

SATTMACHER

Tape-Simulationen und Sättigungs-Tools im Vergleich

Test

32 Sattmacher
Tape-Simulationen und Sättigungs-Tools

40 Universal Audio UAD
Software-Update 6.1

42 Yamaha Vintage Plug-in Collection
Analoger Sound aus dem VST-Rack

46 M-Audio Fast Track C 400
USB-Interface mit Controller und DSP

50 Best Service Engine 2.0
USB-Interface mit Controller und DSP

56 Ferrofisch A 16 MK-II
16-Kanal-AD/DA-Wandler

60 NI Abbey Road Drummer
Upgrade für Abbey Road Drum-Libraries

62 Pro Tools 10
Softwaresequenzer

66 ESI uniK 05 und uniK 08
Nahfeldmonitore

74 E-Gitarren-Recording
Teil 2: Silentboxen



Jahrzehntelang kämpften Techniker und Toningenieure gegen die Klangfärbung und Verzerrungen der Magnetbandaufzeichnung. Heute suchen viele Musiker genau diesen Sound, und weltweit arbeiten Entwickler fieberhaft an der digitalen Rekonstruktion der einst verpönten analogen Artefakte. Wir haben verschiedene Tape-Simulationen miteinander verglichen.

Sattmacher im Vergleich

Analoger Sound durch Tape-Simulationen und Sättigungs-Tools

TEXT UND MESSUNGEN: DR. ANDREAS HAU

»Wenn du ganz in the box mischst, dann kann es zu nett und sauber klingen. Organischere, Band-orientierte Musik wie Rock sollte nicht zu nett und sauber klingen, sondern profitiert vielfach von analoger Färbung.« Das sagt kein Geringerer als Spike Stent, einer der Mix-Engineers unserer Zeit. Im Interview zur Produktion des aktuellen Coldplay-Album Mylo Xyloto beschreibt er in der vorigen Ausgabe seine hybride Arbeitsweise, wobei er sich die »Klangfarben« durch die Bearbeitung mit analogem Equipment holt.

Heute schweift der Blick der meisten Musiker aber nun mal auf digitale Lösungen, die komplett in the box funktionieren *müssen*. Vielbeschäftigte Mix-Engineers wollen durch diesen Workflow Zeit sparen, und die meisten DIY-Producer können sich teures Analog-Equipment kaum leisten ...

UNIVERSAL AUDIO EL7 FATSO EMULATION DER EMULATION

Universal Audio bietet gleich drei Tape-Simulationen für die UAD-2-Plattform an (auf der älteren UAD-1 laufen diese Plug-ins leider nicht). Den Anfang machte 2009 die Plug-in-Version des Empirical Labs EL7 FATSO. Das Akronym steht für »Full Analog Tape Simulator & Optimizer«, mithin ist das UAD-Plug-in eigentlich die Emulation einer Emulation. Nichtsdestotrotz hat der FATSO auch nach der Veröffentlichung der »richtigen« Studer- und Ampex-Bandmaschinen-Plug-ins seine Berechtigung.



01 Empirical Labs EL7 FATSO. Das Akronym steht für »Full Analog Tape Simulator & Optimizer«. Wer authentischen Tape-Sound sucht, liegt beim FATSO falsch. Den FATSO sollte man als komplexes Mix-Tool sehen, insbesondere für die Schlagzeugbearbeitung. Die Sättigung klingt kraftvoll und hilft, Signalspitzen zu verrunden, um (gesunde!) Lautheit zu erreichen.

02 Das UAD Ampex ATR-102 Plug-in repräsentiert derzeit das Maß der Dinge in Sachen Tape-Simulation. Im Gegensatz zur UAD Studer A800 emuliert das Ampex-Plug-in keine Multitrack-, sondern eine Stereo-Bandmaschine für Mastering-Zwecke. Und das mit bisher ungekannter Authentizität.

03 Die erste »richtige« Tape-Emulation für die UAD-2-Plattform war die Studer A800. In Sachen Realismus schlägt sie den FATSO um Längen, doch verfolgt das Plug-in im Grunde ein ganz anderes Konzept. Die UAD Studer A800 ist die Emulation einer Multitrack-Bandmaschine und ebenso setzt man sie im digitalen Mix ein.

04 Yamahas Plug-in kommt ohne teure DSP-Karte aus, und die Rechenlast ist bemerkenswert gering. So authentisch wie die UAD ATR-102 klingt Open Deck nicht, aber von Universal Audios Studer-A800-Emulation, die wie Open Deck keine Gleichlaufschwankungen simuliert, ist Yamahas Tape-Simulation nicht allzu weit entfernt.

05 So komplex wie die UAD-Simulationen klingt die EZ Mix 2 Tape Saturation nicht, aber der Grundsound wirkt kraftvoll mit »amerikanischer« Prägung, d. h. mit rundem Bass und weicher Präsenz.

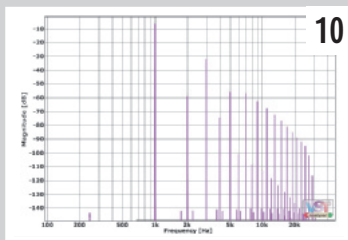
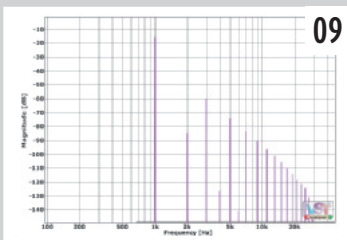
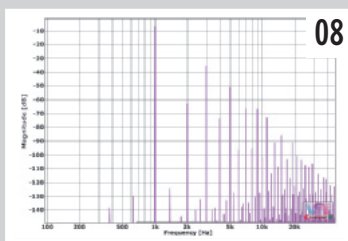
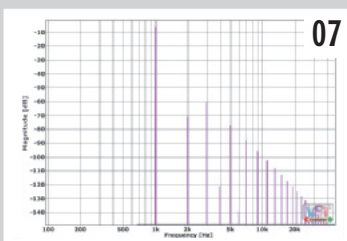
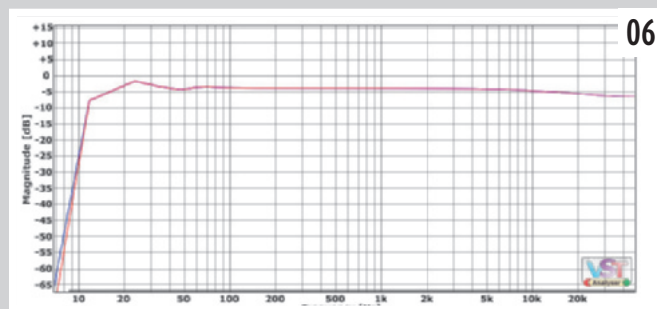
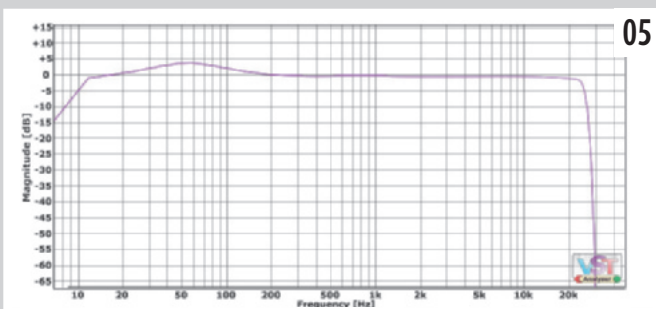
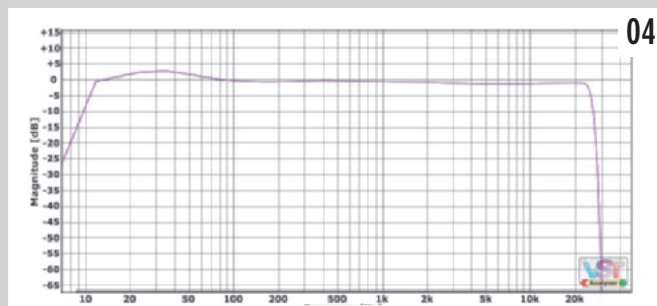
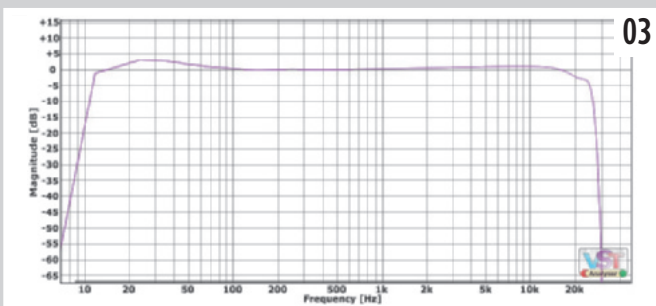
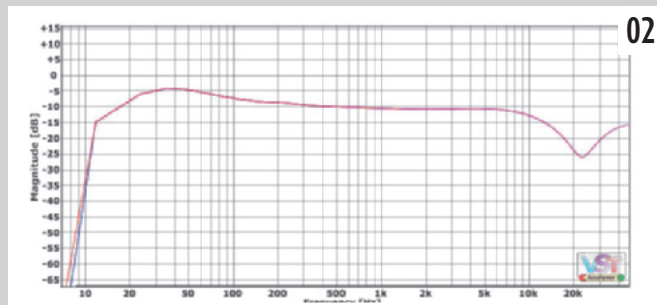
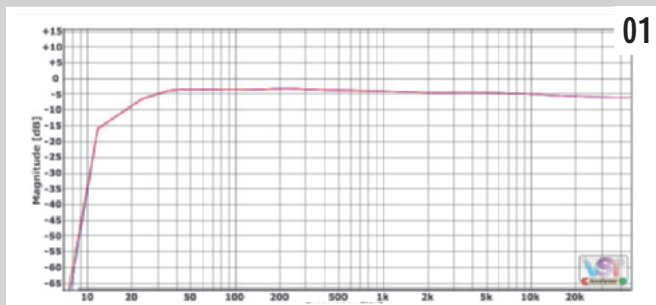
Beim FATSO lassen sich nämlich die verschiedenen Komponenten dessen, was wir Tape-Sound nennen, separat regeln. Neben der Hauptkomponente Sättigung beinhaltet der FATSO einen Schaltkreis, der eine dynamische Höhenabsenkung bewirkt

(»Warmth«). Die sprichwörtliche Bandkompression (eigentlich ist damit ja die Sättigung gemeint) wird über eine Art Preset-Kompressor abgehandelt und zusätzlich gibt es noch eine »Tranny«-Simulation, die Sättigungseffekte eines Audiübertragers emuliert.

Wer authentischen Tape-Sound sucht, liegt beim FATSO falsch. Den FATSO sollte man als komplexes Mix-Tool sehen, insbesondere für die Schlagzeugbearbeitung. Die Sättigung klingt kraftvoll und hilft, Signalspitzen zu verrunden, um (gesunde!) Lautheit zu er-

Tape Saturation und ihre Wirkung:

Was man beim Mixen mit Sättigungstools fühlt, sollte man sich auch mal in den Messungen anschauen, die die beteiligten Prozesse und deren Auswirkung auf den Klang veranschaulichen: dynamische Höhenreduktion, Bandbreitenbegrenzung, Head Bump und Zerrverhalten.



01 & 02 Dynamische Höhenreduktion: Die Abbildungen zeigen das Frequenzverhalten von Yamaha Vintage Open Deck bei niedrigem (Abb. 01) bzw. hohem Eingangspegel (Abb. 02). Wenn das virtuelle Magnetband in Sättigung gerät, werden die hohen Frequenzen bedämpft. Dieses für Bandmaschinen typische Verhalten emulieren auch die UAD Studer und Ampex sowie der FATS0 (dort als »Warmth« steuerbar).

03 Bandbreitenbegrenzung: UAD Ampex ATR-102 (Abb. 03) und Studer A800 begrenzen den Frequenzgang auf den Übertragungsbereich der emulierten Bandmaschine; Yamaha Vintage Open Deck tut dies nicht (s. Abb. 01).

04 – 06 Head Bump: Universal Audios Tape-Simulationen zeigen die charakteristische Überhöhung im Bassbereich, den sogenannten Head Bump, der bei 15 inch per seconds (IPS) tiefer liegt (Abb. 04) als bei der sehr hohen Bandgeschwindigkeit von 30 IPS (Abb. 05). Yamaha Vintage Open Deck (Abb. 06) zeigt nur bei Verwendung der »Swiss '85«-Module und 15 IPS einen nennenswerten Head Bump.

07 – 10 Zerrverhalten: Abb. 07 und 08 zeigen das Zerrverhalten von Yamaha Vintage Open Deck bei moderatem bzw. heißem Eingangspegel. Die entsprechenden Klirrspektren der UAD Ampex ATR-102 (Abb. 09 u. 10) zeigen große Ähnlichkeit. Bei beiden Plug-ins dominieren zwar die ungeraden Harmonischen, aber auch geradzahlige Harmonische werden generiert.

reichen. Mich persönlich am meisten überzeugt die »Warmth«-Funktion, die bei Signalspitzen den Höhenanteil reduziert – ähnlich wie es geschieht, wenn Bandmaterial in magnetische Sättigung gerät. Auf der Drums-Subgruppe erzeugt dieser Effekt einen tollen Glue: Die verschiedenen Instrumente werden miteinander verschweißt, weil jede Signalspitze eines Toms oder der Snare auch den Höhenanteil der übrigen Instrumente beeinflusst. Die Klänge interagieren also miteinander. Außerdem lässt die »Warmth«-Funktion das Signal in den Hintergrund rücken; so lässt sich Tiefenstaffelung im Mix erzeugen, indem man z. B. das Schlagzeug hinter dem Sänger platziert. Bisweilen wünscht man sich für den Warmth-Faktor noch mehr Abstufungen als die sieben verfügbaren Settings.

UAD STUDER A800 DIE MULTITRACK-LÖSUNG

Die erste »richtige« Tape-Emulation für die UAD-2-Plattform war die Studer A800. In Sachen Realismus schlägt sie den FATSO um Längen, doch verfolgt das Plug-in im Grunde ein ganz anderes Konzept. Die UAD Studer A800 ist die Emulation einer *Multitrack*-Bandmaschine. Das Plug-in sollte deshalb nicht nur auf ein, zwei Subgruppen eingesetzt werden, sondern bevorzugt auf Einzelspuren bzw. einer größeren Zahl von Gruppenkanälen. Das Plug-in ist für den multiplen Einsatz optimiert und der DSP-Bedarf verhältnismäßig moderat – wohl auch weil das Thema Gleichlaufschwankungen außen vor bleibt. Emuliert werden die Band-typischen Unebenheiten im Frequenzgang (u. a. auch der berühmte Head Bump), die Klangfärbung der Aufsprecht- und Abnahmeverstärkerstufen sowie natürlich die Sättigungs-Effekte unter Einbeziehung verschiedener Bandsorten und -geschwindigkeiten. Unter der Haube sind Manipulationen von Bias und EQ-Einstellungen möglich, die sehr authentisch klingen. Abschalten lässt sich glücklicherweise die Emulation des Bandrauschens, das per Default aktiviert ist.

Wie die echte Studer A800 verhält sich das Plug-in in Sachen Klangfärbung eher dezent. Insofern macht tatsächlich der Einsatz mit etlichen Instanzen Sinn, denn erst dann ist der viel beschworene »Glue-Faktor« zu erkennen, der die ver-

schiedenen Spuren zu einer Einheit verschweißt. Als echte Multitrack-Bandmaschinen-Simulation bietet die UAD Studer A800 eine einzigartige Gang-Controls-Funktion, die es erlaubt, sämtliche Einstellungen für *alle* Plug-in-Instanzen gleichzeitig zu verändern. Hat man die Signale bereits vor dem Plug-in entsprechend eingepegelt, lässt sich so die Bandsättigung für das gesamte Mix-Projekt komfortabel steuern.

AMPEX ATR-102 REAL, REAL TAPE!

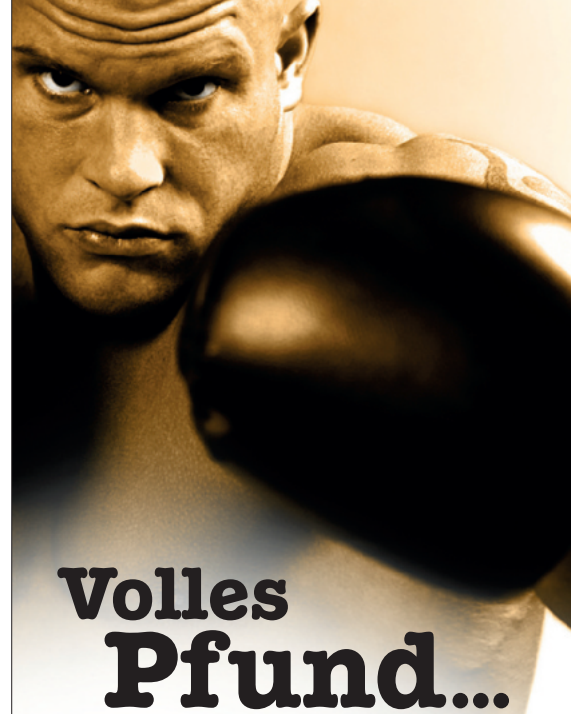
Das UAD Ampex ATR-102 Plug-in repräsentiert derzeit das Maß der Dinge in Sachen Tape-Simulation. Im Gegensatz zur UAD Studer A800 emuliert das Ampex-Plug-in keine Multitrack, sondern eine Stereo-Bandmaschine für Mastering-Zwecke. Und das mit bisher ungekannter Authentizität. Das ATR-102-Plug-in erfasst sämtliche Komponenten des Tape-Sounds: das Klangverhalten verschiedener Bandsorten sowie der Elektronik, einschließlich Übertrager-Klangfärbung, Übersprechen und Bandrauschen (alles auch abschaltbar). Kurzum, das Ampex-Plug-in ist ein Paradebeispiel für die Detailversessenheit des Universal-Audio-Entwicklerteams.

Als einziges der getesteten Plug-ins emuliert die UAD Ampex ATR-102 auch Gleichlaufschwankungen. Diese lassen sich wie viele andere Funktionen über virtuelle Trimpotis einstellen und bei Bedarf auch zu einem effektvollen »Eiern« ausweiten, was Retro-Sounds und aber auch Chorus/Vibrato-artige Effektsounds ermöglicht. Auch authentische Tape-Slap-Echos sind möglich, dank eines eingebauten Delays.

So viel Komplexität und Realismus fordern natürlich ordentlich DSP-Power, was den Einsatz auf wenige Instanzen beschränkt. Dafür ist die UAD Ampex ATR-102 aber auch – nach meinem Dafürhalten – das einzige Tape-Plug-in, das auch in Mastering-Anwendungen wirklich Sinn macht, denn die Färbung ist weder zu stark noch zu dezent; das Klangbild wird insgesamt kompakter und lebendiger.

YAMAHA VINTAGE OPEN DECK NATIVES MIXTOOL

Vintage Open Deck hat gegenüber den UAD-Tape-Simulationen zwei gewichtige Vorteile: Yamahas Plug-in kommt ohne




Volles Pfund...

...liefert das RØDE K2: zum Beispiel bei Snare, Overhead, Amps, Lead Vocals und Bläsern.

Dank Hi-Tech-Kapsel und handselektierter 6922-Röhre verträgt es unglaubliche 162 dB Schalldruck und reicht das Signal mit gnadenlosem Output weiter – bei minimalem Eigenrauschen.


Achten Sie auf den goldenen Punkt: geprüfte Qualität und zehn Jahre Garantie für registrierte Anwender – ohne Wenn und Aber!



 facebook.com/RodeGermany

 twitter.com/RodeGermany

 mspace.com/RodeGermany

 hyperactive.de/Rode

RØDE
MICROPHONES

Vertrieb für Deutschland und Österreich:
Hyperactive Audiotechnik GmbH

KLANGVERGLEICHE

WWW

Audio: Duell der virtuellen Bandmaschinen: Das Yamaha Vintage Open Deck im Vergleich zur UAD Studer A800.

www.sound-and-recording.de

STATEMENT: MARTIN JUNGCK



Gemeinsam mit einer Kölner Musiker-Community betreibt Engineer Martin Jungck das Parkhausstudio, wo wir die Studer A80-Bandmaschine für unser Aufmacherbild fanden. Als wir Mar-

tin trafen, war er gerade bei den Vorbereitungen für eine Aufnahmesession mit Miss Dynamite, wo die Studer zum Einsatz kommen sollte:

»Ich arbeite natürlich nicht nur mit der Studer A80, setze sie aber immer gerne für spezielle Zwecke ein, wobei es mir vor allem um zwei Dinge geht: Performance und Klang. Da man hier nicht die unendlichen Edit-Möglichkeiten der DAW hat, verlangt die Arbeitsweise mehr von demjenigen, der aufnimmt. Es verlangt auch die Bereitschaft einer gewissen Fehlertoleranz. Den Edit-Funktionen der DAW fällt oft das Charmante oder das Lebhaftige einer Aufnahme zum Opfer, wie ich finde. Das Klangverhalten ist schon recht komplex, wenn man die Bandmaschine als Limiter betrachtet. Die Signale werden durch die Bandsättigung unheimlich fett, bleiben dabei aber sehr warm. Außerdem produziert die Bandmaschine bei dieser Signal-kompression Obertöne und schleift gleichzeitig die Höhen sanft ab. Insgesamt wird der Sound damit wunderschön abgerundet. Im Rechner nutze ich bislang den PSP Vintage Warmer, werde mir in Kürze aber auch mal die UAD-Sachen anschauen ...«

www.parkhaus-studio.de

teure DSP-Karte aus, und die Rechenlast ist bemerkenswert gering. Damit ist das Yamaha-Plug-in unterm Strich kostengünstiger als die UAD-Pendants und kann noch dazu in sehr vielen Instanzen eingesetzt werden.

So authentisch wie die UAD ATR-102 klingt Open Deck nicht, aber von Universal Audios Studer-A800-Emulation, die wie Open Deck keine Gleichlaufschwankungen simuliert, ist Yamahas Tape-Simulation nicht allzu weit entfernt. Zwar klingt es im Direktvergleich etwas weniger komplex und dreidimensional, aber der zu erzielende Lautheitsgewinn, etwa beim Einsatz auf der Drums-Subgruppe, ist vergleichbar, und das Klangbild wirkt durchaus stimmig. Leicht zu verschmerzen ist, dass Yamaha kein Bandrauschen simuliert – mich persönlich nervt es eher, dass es bei den UAD-Plug-ins per Default aktiviert ist und ich manchmal vergesse, es abzuschalten. Beim virtuellen Bandmaterial bietet Yamaha keine namhaften Sorten an, sondern nur »old« und »new«, auch die klanglichen Auswirkungen des Bias-Reglers scheinen nicht so ganz realistisch. Das Magnetband-typische Sättigungsverhalten ist jedoch recht gut erfasst und beinhaltet auch die dynamische Höhenreduktion bei hohen Eingangspegeln, die ein wichtiger Faktor für den sprichwörtlich runden »Analogsound« darstellt.

Anders als die UAD-Pendants bzw. eine echte Bandmaschine ist der Frequenzgang von Vintage Open Deck nicht oberhalb 20 – 30 kHz beschnitten. Das fällt natürlich nur bei Verwendung hoher Samplingraten auf und wird auch dann viele Anwender kaum stören. Im Gegenteil, Sinn und Zweck hoher Abtastraten ist ja gerade die Erweiterung der Bandbreite. Insofern verhält sich Vintage Open Deck zwar nicht originalgetreu, aber durchaus nach Wunsch vieler Anwender, wie eine Super-Bandmaschine, deren Höhenwiedergabe bis in Fledermaussphären reicht. Alles in allem ist Yamaha Vintage Open Deck zwar nur mäßig authentisch als Tape-Simulation, aber ein gelungenes Mix-Tool, das ohne großen Firlefanz auf den Punkt kommt.

TOONTRACK EZ MIX 2

Auch in Toontrack EZ Mix 2 gibt es virtuelle Bandsättigung, die sich aber wie alle EZ-Mix-Effekte unter der Haube versteckt und nur als Teil verschiedener Presets zu erreichen ist. »Huge Analog Drums« aus dem ROCK-Pack zeigt recht gut, was das integrierte Tape-Saturation-Modul zu leisten vermag, wenn man das darin ebenfalls enthaltene

Compressor-Modul auf Null dreht. Die EZ Mix 2 Tape Saturation punktet mit recht filigranem Klang; zu richtig krasser Bandkompression lässt sich das Preset auch gar nicht überreden. Das ist auch durchaus so gewollt, denn der Grundgedanke von EZ Mix 2 ist ja, die Anwendermöglichkeiten auf das für die jeweilige Aufgabe Sinnvolle zu begrenzen.

So komplex wie die UAD-Simulationen klingt die EZ Mix 2 Tape Saturation nicht, aber der Grundsound wirkt kraftvoll mit »amerikanischer« Prägung, d. h. mit rundem Bass und weicher Präsenz.

WAS FÜR WEN?

Sieger in Sachen Authentizität ist ohne Frage die UAD Ampex ATR-102. Kein anderes Plug-in emuliert eine Bandmaschine derart umfassend. Universal Audios Studer-Plug-in wirkt im Vergleich weniger komplex, lässt sich dafür aber auf Multitrack-Ebene einsetzen, da es viel weniger DSP-Power verbrät. Insofern lohnt durchaus der Einsatz beider Plug-ins – aber wenn ich mir nur eins leisten könnte, wäre die virtuelle Ampex ATR-102 meine erste Wahl.

Yamahas Vintage Open Deck ist eine interessante Alternative für alle Anwender ohne UAD-2-Karte. Die Emulationsqualität würde ich knapp hinter der UAD Studer A800 ansiedeln, dafür verbraucht das Plug-in sehr wenig Leistung und ist angenehm einfach im Handling. Wem es nicht primär um Authentizität geht, sondern um den Gebrauchswert, liegt hier richtig.

Das gilt umso mehr für die Kandidaten, die keine komplexen Tape-Simulationen, sondern ergebnisorientierte Mix-Tools darstellen. Der UAD FATSO ist ein tolles Plug-in insbesondere für die Bearbeitung von perkussivem Material. Und ja, mit allen diesen Tools kann man zu wirklich guten Ergebnissen kommen, wenn man ihre speziellen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten berücksichtigt.

Wenngleich echt analog (vermutlich noch lange) tatsächlich analog klingen wird, so muss man bei diesen Plug-ins festhalten, dass die Simulation der analogen Welt im digitalen Mix einen deutlichen Schritt gemacht hat. Die Mixe bekommen eindeutig mehr Zusammenhalt, als man es mit herkömmlicher Arbeitsweise in der DAW erreichen könnte. Aber es gibt noch mehr Möglichkeiten, analoges Klangverhalten in den digitalen Mix zu holen, z. B. mithilfe der Yamaha Vintage Plug-in Collection, die wir uns ab Seite 42 anschauen. ■