



Piano-Plug-ins versprechen perfekten Flügelklang aus dem Rechner. Wie realistisch sie klingen, wie gut sie sich spielen lassen und welche Anforderungen sie an das Computer-Equipment stellen, erfahren Sie in unserer Kaufberatung.

SOFTWARE-PIANOS FÜR DEN COMPUTER

Beflügelter Rechner

Software-Pianos sind für jeden interessant, der sich in irgendeiner Weise mit dem Klavier befasst: Dem Hobbymusiker können sie den Traum vom eigenen Flügel ermöglichen, ohne dass er Unsummen investieren müsste. Sie beanspruchen auch nicht so viel Platz wie ein echtes Instrument. Ebenso können sie den Profi mit einem Klang und Nuancenreichtum verwöhnen, den viele Digitalpianos nicht bieten können. Im Studio hat ein Piano-Plug-in oft viele Vorteile gegenüber einem echten Flügel: Die Mikrofonierung entfällt, man hat die Auswahl aus mehreren akustischen Flügeln und muss nicht vor jeder Aufnahme einen Flügelstimmer bestellen. Im Live-Einsatz, z.B. auf einem Laptop installiert, können Software-Pianos eine große klangliche Bereicherung darstellen.

Wer sich noch nicht mit dem Thema befasst hat: Piano-Plug-ins sind Software-Klangerzeuger, die Klänge von Flügelklassikern wie Steinway, Bösendorfer, Yamaha und anderen auf dem Computer möglich machen. Darüber hinaus sind auch Upright Pianos, also die Klaviere, zu einem Standard in diesem Segment geworden. Die meisten Software-Hersteller bieten Sammlungen der beliebtesten akustischen Flügel an; so geschehen bei Synthogy Ivory, den East West/Quantum Leap Pianos, Native Inst-

uments und Steinberg The Grand 3. Aber auch Spezialisten werden immer beliebter: So bietet Synthogy Samples des italienischen Fazioli-Edelflügels, The Grand 3 integriert den E-Flügel CP80, und Galaxy Pianos stellt mit dem Vintage D einen Steinway aus den 1920er Jahren mit charmant verlebtem Klangcharakter vor. Da die Hersteller ihre aufwändigen Entwicklungen vor illegalen Kopien schützen wollen, kommen mehr oder weniger aufwändige Kopierschutzmechanismen zum Einsatz.

Um den Flügel im Computer möglichst optimal nachzubilden, bedienen sich die meisten Hersteller des Samplings. Dabei wird jede Taste des Flügels in möglichst vielen Anschlagstärken gesampelt, zusätzlich oft auch mit getretenem Sustain- oder Soft-Pedal (Una Corda). Dabei kommen natürlich schnell gewaltige Datenmengen zusammen, besonders wenn in 24 Bit gesampelt wird. Dass aber neben der möglichst akribischen Samplearbeit auch ein geschicktes Überblenden zwischen den Anschlagstufen wichtig ist, zeigen Digitalpianos, die aufgrund ihres vergleichsweise geringen Samplespeichers dennoch in der Lage sind, überzeugende Klangergebnisse zu liefern. Mit einem gänzlich anderen Verfahren arbeitet die Firma Pianoteq: Hier werden keine Samples benutzt, vielmehr werden mittels

Physical Modeling im Rechner alle physikalischen Prozesse, die an der Klangformung beteiligt sind, nachgebildet. Ein Verfahren, das übrigens auch Roland im V-Piano verwendet.

Erst die Feinheiten und Resonanzen machen den authentischen Eindruck aus

Um einen möglichst realistischen Eindruck zu erzielen, sind viele Details zu beachten, die in unterschiedlicher Quantität und Qualität Einzug in die Software-Pianos Einzug gehalten haben: Tritt man das Haltepedal herunter, sind die Saiten ungedämpft und schwingen mit, wenn ein neuer Ton angeschlagen wird. Dies wird als „Sustain Resonance“ bezeichnet. Um diese perfekt zu simulieren, muss man jede Saite zusätzlich offen klingend sampeln, ebenso muss später berechnet werden, bei welchem angeschlagenen Ton welche Saiten zum Schwingen angeregt werden.

Halbpedal und Repedaling sind weitere typische Pedaleffekte: Das Haltepedal eines Flügels arbeitet ja nicht als Ein-/Ausschalter, sondern verändert Klang und Abklingzeit der Saiten, je nachdem, wie stark es heruntergedrückt wird. Um dies zu simulieren, bedient man sich in der Regel bestimmter Algorithmen bzw. Elementen aus der Klangsynthese, die Bedämpfungsggrad und Abklingzeit in Abhängig-



Zusammen mit Sample-Experten spielte Alicia Keys selbst die Klänge für das soulig klingende Software-Piano „Alicia’s Keys“ von Native Instruments in ihrem eigenen Studio ein.

keit von der Pedalposition beeinflussen. Allerdings sind längst nicht alle Klangerzeuger in der Lage, diese Informationen zu verarbeiten, ganz abgesehen davon, dass auch das Einspielkeyboard und das Pedal in der Lage sein müssen, diese Informationen zu erfassen und weiterzuleiten. Der Repedaleffekt, der in der Praxis eher weniger ins Gewicht fällt, entsteht, wenn das Sustainpedal gedrückt



wird, nachdem der Finger die Taste verlassen hat. Mit dem Repedal wird die Saite sozusagen im Abklingvorgang abgefangen. Auch dieser Effekt wird – wenn überhaupt – mit synthetischen Mitteln erreicht, mit durchaus gemischten Resultaten, wie der Hörvergleich zeigt. Das Geräusch, das beim Tre-

ten des Pedals selbst entsteht, ist wiederum leicht durch ein entsprechendes Sample zu erzeugen. Weitere typische Nebengeräusche sind das Anschlaggeräusch der Hämmer und das Schnarren der Saiten bei Treten des Dämpferpedals. Die sympathische Resonanz entsteht dann, wenn ein Ton

KAUFBERATUNG

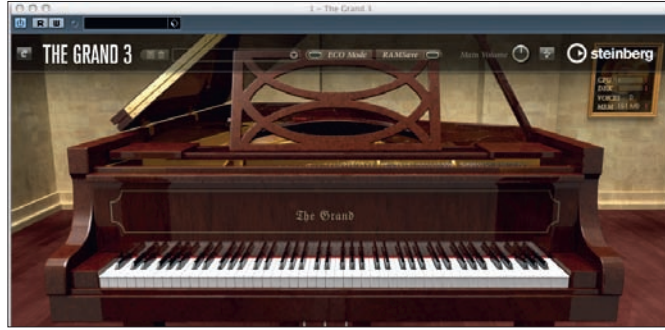
Software-Pianos von 8 Anbietern im Überblick

Für diesen Beitrag haben wir verschiedene Software-Pianos und Piano-Libraries von acht etablierten Anbietern unter die Lupe genommen und verglichen. Worauf es bei Software-Pianos prinzipiell ankommt, wurde in der Einleitung erklärt. In dieser Kaufberatung lesen Sie nun das Fazit nach umfangreichen praktischen Tests. Noch mehr zu den Pianos jedes Anbieters finden Sie auf www.tastenvelt.de unter den Navigationspunkten „Ausgabe 6/2010/Software“.

Anbieter	Galaxy Instruments	East West/Quantum Leap	Modartt	Native Instruments
Programm	Galaxy II, Galaxy Vintage D	Pianos	Pianoteq 3	Classic Piano Collection, Alicia's Keys
Fazit	Die Galaxy-Pianos überzeugen als charaktervolle Instrumente mit sehr guter Performance. Sowohl für das Studio im Mixkontext als auch für den Laptop-Betrieb sind sie eine Empfehlung. Mit 249 Euro für das 3er-Paket aus Vienna, Steinway und Baby Grand ist das Preis-Leistungs-Verhältnis durchaus gut. Das Update von der Kontakt-2- auf die Kontakt-4-Version kostet 59 Euro. Einzelne Instrumente des Pakets können für 109 Euro erworben werden. Auch die 129 Euro für den Vintage D sind in Ordnung.	Die East West/Quantum Leap Pianos gehören immer noch zur ersten Wahl, wenn es um Spielbarkeit und Authentizität geht. Leider fehlen sympathische Resonanz und vor allem der Repedal-Effekt. Doch auch diese kleinen Abzüge in der B-Note ändern nichts daran, dass sich die Instrumente extrem musikalisch spielen lassen und klanglich auf allerhöchstem Niveau liegen. Damit ist diese Library fast schon eine Pflichtanschaffung für Studios, die keinen eigenen Flügel besitzen oder verschiedene hochwertige Varianten suchen. Ein aktueller High-End-Rechner ist aber angeraten, um von allen Vorzügen dieser Library profitieren zu können. Alternative: die Gold-Edition, die für leistungsschwächere Computer ausgelegt wurde.	Modartt Pianoteq ist ein spannendes Plug-in für Tüftler wie Sound-Designer und eröffnet Einblicke in die physikalischen Vorgänge beim Entstehen des Klavierklangs. Natürlichkeit ist nicht das Hauptkriterium bei der Beurteilung des Klang, wenn gleich bei dichten Arrangement kaum auffallen dürfte, dass hier keine echten Samples zum Einsatz kommen. Bald könnte diese Form von Plug-in herkömmlichen Verfahren überlegen sein, insbesondere, wenn schonender Umgang mit den Ressourcen des Rechners angesagt ist. Eine kostenlose Demoversion kann heruntergeladen werden, die Vollversion kostet 249 Euro.	Die Samples der NI-Pianos sind rasant geladen, doch der Klang ist unpersönlich und sehr trocken. Die Klangunterschiede zwischen den einzelnen Klaviertypen sind nicht besonders deutlich herausgearbeitet, einzig das Upright Piano klingt etwas charakteristisch, bewirkt aber durch sein Velocity-Mapping ein eher labbriges Spielgefühl. Alicia's Keys dagegen ist ein interessanter Flügel, vor allem für Pop, Balladen und Jazz und mit vielen recht natürlich klingenden Spieeffekten und Artikulationen ausgestattet. Angesichts des günstigen Preises von 99 Euro und einer völlig unproblematischen Systemauslastung bekommt man damit einen interessanten Allround- bzw. Laptopflügel, wenn man keine kompletten Libraries kaufen möchte.
Info	galaxypianos.com	www.soundsonline.com	www.pianoteq.com	www.native-instruments.com

angeschlagen wird und gleichzeitig oder kurz danach (der Dämpfer des ersten Tons muss noch offen sein) ein weiterer, der im Obertonspektrum des ersten enthalten ist. Dieser Resonanzeffekt ist besonders bei vollgriffigen Akkorden in seiner Klangwirkung bedeutend, da er durch die entstehenden Obertonmischungen ein hohes Maß an Brillanz liefert. Der Sustain-Effekt ist vergleichsweise einfach nachzubilden und auch im Standardrepertoire fast aller Digitalpianos enthalten. Er ist dem Sustain verwandt, mit der Ausnahme allerdings, dass hier nur bestimmte Töne gehalten werden. Sensibler reagiert das Soft-Pedal, weshalb es zum Standard geworden ist, auch spezielle Una-Corda-Samples mit in die Library am Computer zu integrieren. Zu den weiteren speziellen Klangeffekten gehören das Staccato sowie die Tonrepetition, bei der eine Taste mehrmals schnell hintereinander angeschlagen wird. Als einzige Software-Vertreter integrieren die East West/Quantum Leap Pianos entsprechende Samples in ihre Library.

Ob man all diese Details braucht, hängt davon ab, in welchem Zusammenhang und für welche Art von Musik das Software-Klavier eingesetzt wird. Hat man den Anspruch, Solopianostücke aus der Klassik zu intonieren, kann es gar nicht realistisch genug sein. Im Pop-Kontext allerdings, gegebenenfalls extrem komprimiert und mit Delay oder Hall versehen, fallen die Klangdetails kaum noch ins



Steinberg The Grand 3 ist u.a. mit einem Faltungshall ausgestattet, der für eine überaus realistische Raumsimulation sorgt.

Gewicht. Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Ausklingphase: Eine weit verbreitete Methode, um Speicherplatz zu sparen, besteht darin, nur die klangentscheidende Anfangsphase zu sampeln und dann das Ausklingen mit Crossfadeloops synthetisch nachzubilden. Wenn das Klavier vorwiegend im Pop-Kontext verwendet werden soll, erhält man so eine wesentlich bessere Performance auf dem Rechner.

Was den authentischen Eindruck von Software-Pianos ausmacht

Beim Soundvergleich der Software-Pianos wird deutlich, dass vorrangig die Qualität und der Detail-

Pianowave	Steinberg	Synthogy	Vienna Instruments
Kawai RX-3, Bechstein, Steinway, Boesendorfer-211	The Grand 3	Ivory Grand Piano, Ivory Italian Grand, Ivory Upright Pianos,	Vienna Imperial
Eine echte Überraschung kommt aus dem Hause Pianowave. Die Soundsets liegen im Kontakt-Format vor und werden dazu in den Native-Instruments-Sampler bzw. dessen kostenlos erhältlichen Player-Variante geladen. Es ist besonders unter musikalischen Gesichtspunkten zu loben, was die Pianowave-Samples zu leisten vermögen. Sie sind damit eine preiswerte Alternative zu etablierten Platzhirschen im Piano-Segment. Allerdings könnte das ein oder andere Mapping noch einmal zugunsten eines realistischeren Anschlagverhaltens überarbeitet werden, z.B. bei einer Anpassung auf die Engine von Kontakt 4.	Man kann The Grand3 eine gute Performance bescheinigen. Auch der Klangcharakter der Instrumente ist wahrnehmbar, bleibt aber immer etwas statisch. Besonders, was das Artikulationsverhalten und die dynamische Spielbarkeit angeht, konnte The Grand nicht sehr überzeugen. Das Preis-Leistungs-Verhältnis geht bei 249 Euro durchaus in Ordnung, aber auch in der Consumer-Preisklasse gibt es schon interessante Alternativen. Durch ein musikalischeres Sample-Mapping ließe sich The Grand 3 allerdings deutlich aufwerten – vielleicht ja in einem kommenden Update.	Die Synthogy Ivory Pianos verbinden sehr gewissenhaft gesampeltes Klangmaterial mit einer vorzüglich ausgestatteten Playersoftware und lassen sich auch auf leistungsschwächeren Rechnern gut einsetzen. Klanglich fehlt ihnen zum perfekten Klavierersatz das letzte Quäntchen Realismus; insbesondere die fehlende sympathische Resonanz sorgt für einen etwas verhangenen Klangeindruck, der mit einem guten EQ ausgeglichen werden kann. Damit sind die Ivory Pianos ein guter Tipp im Studio für Poptitel und popähnliche Produktionen, auch für den Laptop-Pianisten ohne größere Klassikambitionen sehr empfehlenswert. Die Fazioli- und Upright-Modelle gehören derzeit zu den besten ihrer Art.	Der Vienna Imperial beweist eindrucksvoll, wie sich hervorragende Performance, akribische Detailtreue, traumhafte Spielbarkeit und übersichtliche Bedienung miteinander vereinen lassen. Der Preis von 585 Euro für ein einziges Instrument erscheint zunächst sehr hoch. Allerdings stimmt bei diesem Instrument einfach alles. Vienna Instruments beweist eindrucksvoll, dass ein Softwareinstrument eben nicht nur eine Ansammlung von Samples ist, sondern erst durch den menschlichen Faktor beim Feinschliff wirklich zum Leben erweckt wird.
www.pianowave.de	www.steinberg.net	www.synthogy.com	vsl.co.at



Alle vorgestellten Software-Pianos verfügen über eine Darstellung mit eingebetteter Klaviatur. Daneben sind die wichtigsten Einstellmöglichkeiten angeordnet, um möglichst schnell und direkt in den Sound eingreifen zu können.

reichtum der Samples für den realistischen Klang verantwortlich sind. Nicht weniger entscheidend ist außerdem, wie die Samples auf den Tastenanschlag reagieren. Dieses Velocity Mapping der verschiedenen Dynamikstufen ist vielleicht der wichtigste Faktor beim Erstellen eines virtuellen Instruments. Velocity-Anpassungen sind zwar sinnvoll und nötig, können ein ab Werk schlecht gemapptes Instrument aber nicht retten. Auch darf man die Rolle der Nebengeräusche nicht überbewerten. Manche Dinge, wie mechanische Geräusche, sind in musikalischer Hinsicht eher zweitrangig, und selbst ohne sympathetische Resonanz gehören die East West/Quantum Leap Pianos neben dem Vienna Imperial immer noch zur Spitzenklasse im Testfeld. Was diese Instrumente auszeichnet: in erster Linie eine extrem musikalische Spielbarkeit und die große Zahl von Klangabstufungen, die sich gestalten lassen.

Einen erheblichen Anteil zum realistischen Eindruck und Spielgefühl trägt auch die Mikrofonierung bei. Bis vor kurzer Zeit wurden Klaviere so gesampelt, dass die Mikrofone direkt über den Saiten angebracht wurden. Aus technischer Sicht ein ideales Verfahren, das ein möglichst reines Signal erzeugt. Allerdings fühlt man sich als Zuhörer dabei mit dem Kopf gleichsam in den Resonanzkasten des Klaviers versetzt. Wesentlich realistischer wird der Klangeindruck, wenn mit leichtem Abstand, also ungefähr aus Spielerposition mikrofoniert wird, weil dabei auch Klangeffekte, die im Resonanzkörper des Klaviers entstehen, mit berücksichtigt werden. Deshalb bieten die meisten Piano Libraries auch die Möglichkeit, aus verschiedenen Klangperspektiven auszuwählen. Nur die wenigsten allerdings stellen dabei auch Samples mit den entspre-

chenden Mikrofonperspektiven zur Verfügung, oftmals wird mit Klangsynthese-Mitteln oder eingebauten Effekten nachgeholfen.

Für einen erstklassigen Sound müssen große Datenmengen verarbeitet werden

Je realistischer der Flügel klingen soll, desto größer werden die Datenmengen, die der Rechner zu verarbeiten hat. Das beginnt mit dem Festplattenplatz: Mit einer Datenmenge ab ca. 2,5 GB sind die Pianos von Native Instruments noch die Leichtgewichte unter den Software-Flügeln, wohingegen der Vienna Imperial schon mindestens 14 GB für die nah mikrofonierte Version beansprucht; bei den East West/Quantum Leap Pianos sind es sogar 28,7 GB. Eine schnelle Festplatte ist also zu empfehlen, idealerweise eine zweite interne Platte. Auf der Mac-Plattform bedarf es dazu schon eines MacPro, alternativ einer externen Festplatte mit FireWire 800. PC-User sind da im Vorteil, haben sie doch die Möglichkeit, auf die deutlich schnellere eSATA-Anbindung zu externen Platten zurückzugreifen.

Da solch große Datenmengen auch mit 64-Bit-Systemen und maximalem Speicherausbau selten komplett in den internen RAM-Speicher des Computers geladen werden können, greifen die Hersteller auf Disk-Streaming zurück. Dabei werden nur die Anfangselemente der Samples geladen, der Rest wird während des Spielens von der Platte nachgeschoben. Um die Rechnerlastung zu optimieren, haben sich die Hersteller verschiedene Verfahren einfallen lassen: Die einfachste Möglichkeit besteht darin, abgespeckte Varianten anzubieten, die mit weniger Dynamikstufen arbeiten, oder auch auf bestimmte Details, wie sympathetische

Resonanz verzichten. Andere Möglichkeiten bestehen darin, den Verarbeitungspuffer oder das Verhältnis zwischen RAM-Auslastung und Disk-Streaming zu verändern. Dies ist allerdings eher für erfahrene Anwender interessant. Der Vienna Imperial kann die verwendeten Noten scannen und unbenötigte aus dem Speicher entfernen. Ein intelligentes Verfahren, das auch Steinberg in The Grand 3 adaptiert hat. Dies ist aber natürlich nur nach vollendetem Einspielvorgang sinnvoll anzuwenden.

Damit der Computer die Daten möglichst schnell aufbereiten kann, ist ein flotter Prozessor vonnöten. Die von den Herstellern angegebenen Mindestvoraussetzungen garantieren dabei in der Regel keine reibungslose Performance, sondern nur, dass überhaupt etwas aus dem Audio-Ausgang kommt. Wenn es mit der Rechenleistung eng wird, lassen sich ressourcenintensive Spezialsamples ausschalten.

Ebenfalls entscheidend ist die Wahl des Audiointerfaces. Auf dem PC-Sektor ist die eingebaute Soundkarte in der Regel nicht zu empfehlen. Bei der Wahl eines Audio-Interfaces ist ein sauber programmierter und schneller ASIO-Treiber wichtig. Obwohl der On-board-Sound bei Apple-Rechnern oft schon gute Ergebnisse liefert, ist auch hier ein FireWire- oder USB-2.0-Interface etablierter Mar-

kenanbieter empfehlenswert. Der Grund: Hochwertige Interfaces bieten eine geringe Latenz, und je geringer die Latenz, desto realistischer das Spielgefühl. Als Latenz wird die Zeitverzögerung bezeichnet, die durch die Berechnung vom Tonanschlag bis zum tatsächlich erklingenden Ton entsteht.

Die hier vorgestellten Software-Pianos können als eigenständige Instrumente im Standalone-Modus oder innerhalb eines Sequencers betrieben werden. Dazu bedarf es einer Programmumgebung, die den Zugriff auf die Instrumente und Samples bewerkstelligt und im Standalone-Modus MIDI- und Audio-Verbindungen gewährleistet. Als solches gastgebendes Programm (Host) kommt bei Native Instruments der Sampler Kontakt zum Einsatz, ebenso bei den Galaxy-Pianos und den Soundsets von Pianowave. Auf eigenständige, so genannte Player mit recht unterschiedlichem und individuellem Funktionsumfang setzen Synthogy Ivory, Steinberg The Grand 3, East West/Quantum Leap Pianos und Vienna Imperial. Letzterer ermöglicht durch ein intelligentes Kompressionsverfahren der Samples eine erstaunlich kurze Ladezeit, wohingegen sich die East West/Quantum Leap Pianos bei den Recherchen teilweise 10 Minuten lang durch das FireWire-Kabel quälten. **Klaus Tenner** 



Die Bedienoberfläche der verschiedenen Galaxy-Pianos ist vergleichbar aufgebaut und bietet im Einstellungs-Menü zahlreiche Parameter, um den Klang nach eigenen Vorstellungen zu gestalten.