

Appmusik: Das Instrument aus der Hosentasche

Mit geeigneten Apps werden Smartphones und Tablets zu Musikinstrumenten.

Was gibt es bereits? Was sind vermutlich Holzwege? Und wohin könnte die Entwicklung gehen?

Matthias Krebs

Komponisten und Musiker haben bereits vor Jahren begonnen, Handys als Musikinstrumente einzusetzen, etwa Golan Levin in *Dialtones: A Telesymphony* (2001). Mit dem gleichen musikalischen Material, Klingeltönen und Tastengeräuschen, führten Lars Oberhaus und Marcus Zihn Klangexperimente in Schulprojekten durch.¹ Die dabei entstandenen Musikstücke hatten vorwiegend konzeptionellen Charakter.² Auch Forschungsinstitutionen, allen voran das CCRMA (Center for Computer Research in Music and Acoustics) der Stanford University, widmeten sich früh den Mobilgeräten. In Kalifornien wurde schliesslich eines der ersten Ensembles, das MoPhO (The Stanford Mobile Phone Orchestra, 2007-2010) gegründet, in dem Wissenschaftler und Studierende auf Smartphones musizierten.

Smartphones werden durch Mobil-Prozessoren und grossformatige Displays zu computerähnlichen Universalgeräten im Taschenformat. Integrierte Sensoren ermöglichen die Bedienung via Multi-Touch-Screen oder Mikrofon. Jeder dritte Deutsche besitzt heute bereits ein Smartphone. Spätestens in zwei Jahren dürften Handys ohne Bildschirmsteuerung weitgehend vom Markt verschwunden sein, wie Marktstudien aufzei-

gen. Smartphones und Tablets bieten sich als Kommunikations-, Spiel- oder Lesegeräte und nicht zuletzt als Musikinstrumente an.

Mit Händen greifbar ist schon jetzt die spezifische Dynamik zwischen den Beteiligten, die gemeinsam nach Möglichkeiten eines neuen kreativen Umgangs mit Musik suchen. Bis heute kommen Musik-Apps zwar vor allem im Hobbybereich zur Anwendung. Eine Reihe von YouTube-Videos dokumentiert die Experimente von Laienmusikern mit einfachen Klavier-, Gitarren- oder Schlagzeug-Applikationen, die nur rudimentär ihre instrumentellen Vorbilder nachbilden. Doch neuartige Konzepte und die stetige Weiterentwicklung der Instrumenten-Anwendungen wecken auch in zunehmendem Masse das Interesse von Profi-Musikern wie Jordan Rudess. Mit Smartphones und Tablets gespielte Musik-Apps sind mitunter auch auf der Bühne zu hören.

Neben den etablierten Softwareschmieden und Herstellern von Musikinstrumenten (Yamaha oder Korg) sind es in erster Linie Hobby-Programmierer, die Musik-Apps entwickeln. Der Vertrieb wird über App Stores von Apple (iOS), Google (Android) oder Microsoft (Windows 8) über das Internet abgewickelt. Interessenten steht ein grosses Instrumentarium zur Verfügung, für Apple-Geräte über 12 000, für andere Plattformen weit weniger, ungefähr 400 solcher Musik-Apps. Eine wichtige technische Grundlage, um mit Apps wie mit

einem Instrument zu musizieren, stellt der verzögerungsfreie Klang dar, den bisher nur iOS bieten kann. Für Android und Windows 8 sind entsprechende Voraussetzungen angekündigt, so dass auch für diese Plattformen ein erweitertes Angebot zu erwarten ist.

Was macht Apps so interessant?

Die künstlerische Praxis mit Musik-Apps ist zwar noch jung, das Interesse an innovativen Anwendungen dagegen hoch, wie auch die Popularität einschlägiger Videos zeigt. Was aber fasziniert die Leute an Musik-Apps? Aufschluss hierüber geben vielfach kommentierte Blogbeiträge etwa auf Palm Sounds.³ Im Folgenden beziehe ich mich auf die Kommentare zu den beiden Musik-Apps *TableDrum* und *Impaktor*.

Mit der App *TableDrum*⁴ kann jeder beliebige Klang, ob Trommeln auf der Tischplatte oder Klopfen gegen ein Metallobjekt, mit dem digitalen Gerät synchronisiert und mit frei wählbaren Drum Sounds verlinkt werden. Auf diese Weise lässt sich ein virtuelles Drum Set spielen, ohne noch auf der Geräteoberfläche selbst herumtippen zu müssen. Das auf diese Weise gespielte Schlagzeug kann über Kopfhörer gehört werden. Dieses Prinzip der akustischen Steuerung von digitalen Samples wird in der App *Impaktor* um Synthesizer-Elemente erweitert. Die Möglichkeit, Klänge und Geräusche aufzunehmen und gesampelt einzusetzen, verspricht zusätzliches kreatives Potenzial.

In den Blog-Kommentaren bringen Nutzer vor allem ihre Lust am Experimentieren und ihre Freude, etwas Neues auszuprobieren, zum Ausdruck. Selbst wenn einige an der tatsächlichen Spielgenauigkeit oder dem tatsächlichen Nutzen dieser von Geräuschen gesteuerten Apps zweifeln, heben sie hervor, dass sie innovative Ideen unterstützen und Interesse an ihrer Fortentwicklung haben. In Expertengesprächen werden auch Stärken und Schwächen von *Table Drum* und *Impaktor* diskutiert, Musikstücke analysiert, Vergleiche zu früheren Anwendungen gestellt und mögliche technische Alternativen besprochen.

Wie ein Leitprinzip zieht sich durch alle Auseinandersetzungen das Element des Erkundens und des Selbermachens. Die Musik entsteht in Interaktion mit dem Medium. Nutzer wollen sich musikalisch kreativ betätigen, mit beherrschbaren Herausforderungen konfron-



Die Band auf dem Tablet: Mit der App «Rockmate» können sich vier Spieler gleichzeitig vergnügen (Screenshot)

tiert sein und Erfolgserlebnisse verspüren. Für App-Entwickler liegt daher die Herausforderung vor allem darin, ihnen leicht zu bedienende Instrumente in die Hand zu geben. Das Klangresultat soll qualitativ gut und gleichzeitig unterhaltsam sein. Erfolgreiche Apps bieten darüber hinaus die Möglichkeit, eigenes Klangmaterial zu integrieren und Musikproduktionen zu exportieren, um sie an Freunde zu verschicken oder im Internet zu veröffentlichen.

Innovation statt digitaler Nachahmung

Die bisher erfolgreichste Musik-App ist *GarageBand für iPad*, von Apple zum Release des iPad 2 vorgestellt und seitdem gezielt zu Promotionszwecken eingesetzt. Ausgestattet mit Musikinstrumenten wie Gitarre, Schlagzeug oder Keyboard sowie Sampler, Sequenzer und Effektgerät, zeichnet sich diese App vor allem durch ihre umfangreichen Funktionen aus. Durch die konzeptionelle Ausrichtung der gebotenen Instrumente an den realen Vorbildern zeigen sich jedoch rasch Grenzen, beispielsweise in den eingeschränkten Spieloberflächen oder bei der Visualisierung von mechanischen Abläufen wie dem Schwingen von Saiten, die haptisch nicht erfahrbar gemacht werden können. Bedauerliche Schlussfolgerung: Die App ähnelt einem richtigen Instrument, nur dass sie viel weniger kann. Statt innovative Konzepte zu entwickeln, die sich an den Gegebenheiten des digitalen Gerätes orientieren, strebten die Programmierer dem Spiel und Klang der Originalinstrumente nach, ein Anspruch, der zwangsläufig scheitern muss. Das Musikmachen mit Musik-Apps darf deshalb keinesfalls auf Erfahrungen mit der App *GarageBand für iPad* reduziert werden.



Orchester ohne Holz und Blech: DigiEnsemble Berlin

Foto: Sven Ratzel

Meiner Einschätzung nach stellen mobile Technologien wie Smartphones und Tablets für die Musikpraxis einen radikalen Entwicklungsschritt dar. Schwierigkeiten bei der Realisierung von präzisen Klangvorstellungen sowie Hürden bei der Implementierung von vertrauten Instrumenten oder Spielweisen sollten als Aufruf verstanden werden, andere Wege der Klangsteuerung und neue Prinzipien der musikalischen Strukturierung zu finden. Wenn die Besonder-

heiten und Stärken eines neuen Mediums konsequent genutzt werden, entstehen Kunstformen, die mit herkömmlichen Mitteln nicht realisierbar gewesen wären. Ein Trend ist, dass es sich beim Umgang mit Musik-Apps um individuell an die persönlichen Bedürfnisse und Fertigkeiten der Nutzer ausgerichtete musikalische Praxisformen handelt, die Smartphones zu «Gebrauchsinstrumenten» machen. Musik-Apps eröffnen dem Nutzer durch flexible Kombination verschiedener instrumentaler Konzepte eine Vielfalt spielerischer Anwendungen sowie kreativer Ausdrucksmöglichkeiten.

Le smartphone, un instrument de poche

Il y a longtemps que des compositeurs s'intéressent aux téléphones portables pour faire de la musique. Golan Levin a créé *Dialtones: A Telesymphony* en 2001 déjà, mais les possibilités techniques étaient alors limitées aux sonneries basiques des appareils de l'époque. Aujourd'hui, les smartphones sont des ordinateurs. Leur puissance de calcul est suffisante pour des applications réellement musicales et leur écran tactile permet une vraie interaction avec l'utilisateur.

Il existe aujourd'hui 12 000 applications de musique pour Apple iOS (iPhone et iPad), et environ 400 pour les autres systèmes (Android et Windows 8). Apple est en avance dans ce domaine car ses appareils sont les seuls capables de générer un son sans délai. Hormis quelques fabricants d'instruments qui se sont lancés dans la programmation d'applications pour smartphones (Korg, Yamaha), la majorité des développeurs de ce genre d'outils sont des amateurs.

GarageBand est probablement l'application musicale la plus complète pour iPad. Elle permet d'imiter plusieurs instruments existants :

claviers, guitares, batterie. Mais aucune de ces imitations n'est aussi versatile que les instruments originaux. Dès lors, le plus intéressant est d'inventer des applications qui mettent à profit les caractéristiques des smartphones et tablettes, pour créer une musique irréalisable sur d'autres instruments.

On peut pour cela profiter des différents senseurs installés dans ces appareils: la caméra permet de jouer d'un instrument virtuel (comme le fait l'app Air Guitar); les détecteurs de mouvement peuvent déclencher des sons, souvent de batterie (Samplodica); le gyroscope peut modifier des paramètres sonores en fonction de la position de l'appareil (GyroSynth); le micro peut fonctionner comme un détecteur de souffle et imiter la trompette ou le saxophone (Wivi Band); la boussole peut être utilisée pour piloter les sons en fonction de leur orientation spatiale (Sound Wand).

En combinant plusieurs de ces détecteurs, on peut imaginer des applications réellement nouvelles et de plus en plus musicales, également accessibles à de non musiciens.

Résumé : Jean-Damien Humair

Musikalischer Ausdruck dank Sensoren

Aus der Vielzahl an verfügbaren Musik-Apps erlaubt letztendlich nur ein kleiner Teil, gestalterisch mit Musik umzugehen.⁵ Welche Apps aber machen Smartphones und Tablets zu digitalen Musikinstrumenten?

Zur Beantwortung dieser Frage möchte ich hier den Aspekt der Körpererfahrung beim Spielen eines Instrumentes näher betrachten. Die Körperbewegung kann beim Musizieren mit mobilen Digitalgeräten mindestens eine ebenso grosse Rolle wie beim traditionellen Musizieren spielen. Hierfür werden digitale Sensoren benötigt. Das sind technische Bauteile, die bestimmte physikalische Eigenschaften der Umgebung erfassen und in digitale Daten umwandeln. Je nach Programmierung können Musik-Apps diese Daten unterschiedlich interpretieren und geben dem Nutzer ein Feedback in Form eines akustischen Ereignisses oder einer Klangmodulation.

Smartphones und Tablets verfügen, verglichen mit Laptops oder Computern, über eine grosse Zahl von eingebauten Sensoren. Zum Musizieren eignen sich, neben der Bildschirmsteu-

erung per Touch, das Mikrofon, ein Beschleunigungssensor in allen drei Achsen, ein digitaler Kompass, die Digitalkamera und ein Gyroskop, das die Lage des Gerätes im Raum erfasst. Dadurch ist es möglich, Hör- und Seherfahrungen sowie taktile oder gestische Aktivitäten einzubeziehen. Um die Funktionalität einzelner Sensoren zu verdeutlichen, sei hier eine Auswahl an spezialisierten Musik-Apps (für iOS) vorgestellt:

Weiter im Netz

Illustrierende Videos und weitere Informationen zu den in diesem Artikel vorgestellten Apps finden Sie unter:
> www.appmusik.de/sensorapps

- Das Multi-Touch-Display findet eine anspruchsvolle Anwendung in der App *Pitch Painter*. Mit dem Finger kann man grafische Partituren erstellen und diese anschließend erklingen lassen.
- Die integrierte Kamera ermöglicht, virtuelle Musikinstrumente zu steuern, was in der App *AirGuitar* ausgenutzt wird. Man kann Luftgitarre spielen und diverse Akkorde greifen.
- Der Erschütterungssensor kommt häufig in Schlagzeug-Apps zum Einsatz. In *Samplodica* lassen sich ausgewählte Samples durch Schüttelbewegungen steuern.
- Das Gyroskop misst die Lage des Smartphones. Die App *GyroSynth* verwandelt das Smartphone in eine Art «Klanghandschuh», indem die Ortsveränderung zur Klangmodulation genutzt wird. So können musikalische Parameter wie Lautstärke, Tonhöhe oder Filtereinstellungen durch Dreh- und Kippbewegungen kontrolliert werden.
- Das Mikrofon erfüllt in einigen Musik-Apps die Funktion eines Blas-Sensors. Über die Lautstärke der Atemluft am Mikrofon wird der Ton gesteuert. Die App *Wivi Band* verfügt über 15 modulierte Blasinstrumente wie Trompete, Saxofon oder Klarinette.
- Der digitale Kompass wird in der App *Sound Wand* dazu verwendet, über die räumliche Orientierung die Tonhöhe zu steuern.

Einige Musik-Apps wie *ThumbJam* kombinieren verschiedene Sensoren miteinander. Je mehr Sensoren dazu verwendet werden, Klänge bewusst zu steuern, umso musikalischer wird letztendlich die Anwendung.

Die intuitive Steuerung von Musikinterfaces durch Sensoren steigert das Musikerlebnis. Darüber hinaus wird Musizieren auch für neue Zielgruppen verfügbar gemacht, insbesondere für Menschen ohne musikpraktischen Hintergrund oder mit körperlichen Einschränkungen.

Bereicherung nicht Konkurrenz

Mobile Digitaltechnologien eignen sich zu weit mehr als nur zur Alltagskommunikation und

Matthias Krebs

... ist Diplom-Musikpädagoge und Opernsänger und leitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter den Zertifikatskurs «DigiMediaL_musik» am UdK Berlin Career College. Er ist Lehrbeauftragter an mehreren Musikhochschulen und hat 2010 das Smartphone-Orchester *DigiEnsemble Berlin* gegründet.

zum Medienkonsum, wenn man sie als kreativ-ästhetische Werkstätten betrachtet. Gleichzeitig stehen wir erst am Anfang einer technologischen Entwicklung, die den Umgang mit Musik grundlegend verändern kann. Das Musizieren mit mobilen sensorgesteuerten Digitalgeräten und den speziellen Interfaces von Musik-Apps unterwandert keineswegs traditionelle Musikkulturen, sondern stellt eine Erweiterung der herkömmlichen Musikpraxis dar.

Smartphones und Tablets verdrängen nicht akustische Musikinstrumente mit ihren ureigenen, digital kaum reproduzierbaren Klang- und Spieleigenschaften. An Bedeutung verlieren werden vielmehr andere digitale Klangerzeuger, Effektgeräte und Controller. Gleichzeitig bilden sich musikalische Umgangsweisen heraus, welche die Qualitäten der Digitalisierung zu nutzen verstehen und damit die künstlerischen Ausdrucksmöglichkeiten um Komplexität, Kontrolle, Qualität, Flexibilität, Mobilität und Zugänglichkeit erweitern.

Besonders charakteristisch für das Musizieren mit Musik-Apps ist, dass Nutzer sich solche

Anwendungen autonom aneignen, je nach Bedürfnissen und Fähigkeiten, und dass dieser Prozess der spieltechnischen Aneignung sowie der musikalische Entstehungsprozess gegenüber dem abgeschlossenen Musikprodukt an Bedeutung gewinnt. Die Veränderungen durch Digitalisierung mögen irritieren, ich begreife diese als Teil einer normalen Medienevolution. Beteiligte Nutzer, ob Profi- oder Laien-Musiker, schaffen mit Medien kreative Freiräume und entdecken neue Wege für den künstlerischen Ausdruck. Damit wird Musikkultur am Leben erhalten. 

Anmerkungen

¹ Lars Oberhaus/Marcus Zihn: *Wann klingelt's endlich?!*, in: *Musik und Bildung* 2004/01, S. 8 ff.

² Eine musikwissenschaftliche Aufarbeitung der Thematik bietet Frauke Behrendt in der Monographie *Handymusik: Klangkunst und «mobile devices»* (Epos, Osnabrück 2005).

³ www.palmsounds.net

⁴ siehe: www.appmusik.de/sensorapps

⁵ Für eine Klassifizierung verschiedener Musik-Apps nach musikalischen Anwendungsweisen siehe: Matthias Krebs: *Appmusik – Musizieren mit Smartphones*, in: *MusikForum* 01/2012, S. 14 ff.



Sensorgesteuert: Matthias Krebs spielt iPhone-Ocarina.

Fotos: Sven Ratzel