

Das Sinua-System: die computergesteuerte Orgel

Am 30. Juni 2012 wurde in der Ratinger Kirche St. Peter und Paul ein neuer Spieltisch für die vorhandene Orgel¹ von 1953 eingeweiht, der erstmals das 2010/11 entwickelte "Sinua-System" besitzt.² Eine zweite Installation des Sinua-Systems ist derzeit geplant in einem neuen Spieltisch für die historische Sauer-Orgel von 1922 im Orgelpark Amsterdam. Das Sinua-System³ wurde entwickelt von dem gelernten Orgelbauer Benedikt Aufterbeck und dem Musiker und Elektroniker Thomas Stöckl in Zusammenarbeit mit dem Ratinger Organisten Ansgar Wallenhorst. Es handelt sich bei dem Sinua-System um eine digitale, computerbasierte Steuerung der Ventile in Laden, die für jede einzelne Pfeife ein separates Ventil besitzen, wie es beispielsweise in herkömmlichen elektrischen Kegelladen oder Kastenladen der Fall ist. Die computerbasierte Steuerung macht es möglich, auf jeder Taste jede beliebige Pfeife der Orgel erklingen zu lassen, gleichgültig, in welchem Teilwerk sie sich befindet, welchem Register und welcher Taste sie herkömmlich zugeordnet ist. Dadurch kann das vorhandene Pfeifenwerk sehr viel vielfältiger eingesetzt werden als bislang praktiziert:⁴

a) Jedes Register ist auf jeder Klaviatur spielbar: Beispielsweise kann das Principal 8' des Hauptwerks jederzeit irgend einer anderen Klaviatur zugeordnet werden, oder auch mehreren Klaviaturen gleichzeitig.

b) Jedes Register ist beliebig transponierbar, beispielsweise kann ein Prinzipal 8' als Prinzipal 16' ab c oder auch als Quint 5 1/3' bis c''' oder als Oktave 4' bis g" erklingen. Wenn eine Fortsetzung des Registers nach unten oder nach oben gewünscht wird, können geeignete Pfeifen aus einem anderen Register dafür herangezogen werden, oder es kann ein akustisches Substitut programmiert werden, etwa ein 32'-Register in der Großen Oktave als Kombination von Prinzipal 16' und Subbaß 16', gespielt als 10 2/3'.

c) Natürlich sind auch Transpositionen eines Registers um beliebige andere Intervalle möglich: Quartan, Tritoni, Sexten und Septimen beispielsweise. So sind beliebige neuartige Tonmixturen pro Taste konstruierbar.

Der Organist wird so zum "Klangdesigner": Er kann nicht nur wie bisher die vorhandenen Register zusammenstellen und abrufen, sondern neue Klänge erschaffen, die auf dem Instrument bislang nicht möglich waren.

Darüber hinaus misst das Sinua-System (so wie jedes moderne Keyboard) die Anschlagsgeschwindigkeit der Taste. Es kann daher so programmiert werden, daß je nach Anschlagsgeschwindigkeit unterschiedlich viele Register angeschaltet werden und eine Art Anschlagdynamik auf der Orgel entsteht: Ein starker, rascher Anschlag läßt viele und laute Register ertönen, ein schwacher, langsamer Anschlag läßt wenige, leise Register ertönen. Natürlich läßt sich die Anschlagdynamik vom Spieler auch für andere musikalische Zwecke programmieren, z.B. könnte ein starker Anschlag eine Cantus-firmus-Registrierung ansprechen lassen, ein weicher Anschlag dagegen eine Begleitregistrierung.

Schließlich ermöglicht das Sinua-System die Aufzeichnung des Gespielten und eine spätere automatische Wiedergabe. Das kann auch geschehen, während gleichzeitig etwas Neues gespielt wird – auf diese Weise kann der Organist beispielsweise eine dritte oder gar vierte Hand simulieren. Überdies ermöglicht das Sinua-System das Anspielen der Orgel von weiteren Keyboards oder Spieltischen, so daß bis zu 7 Spieler gleichzeitig die Orgel spielen können.

Das alles klingt spektakulär, neu und zukunftsweisend. Aber ist es das wirklich?

Eine nahezu freie Zuordnung der Pfeifen zu den Klaviaturen und Tasten hat es bereits in den Orgeln von Robert Hope-Jones um 1900, den von ihm beeinflussten Kino-Organen des frühen 20. Jahrhunderts und den sogenannten Multiplex-Organen der Zeit ca. 1930-1960 gegeben. Das Sinua-System ist daher im Grundsatz nichts Neues; nur die Möglichkeit zu Transpositionen der Register um beliebige andere Intervalle als Oktaven, Quinten und deren Oktaverweiterungen existierte in diesen Organen noch nicht. Die klanglichen Probleme, die bei der freien Zuordnung von Pfeifen zu Klaviaturen und Tasten entstehen, sind von diesen Organen und von herkömmlichen Organen mit Transmissionen seit langem bekannt:

¹ Geschichte und Dispositionen siehe: http://www.orgelwelten-ratingen.de/die_orgel.php

² Foto des Spieltischs: http://www.orgelwelten-ratingen.de/img/konzertspieltisch01_200x157.jpg

³ <http://www.sinua.de/systemsinua.html>

⁴ Eine kurze Darstellung der Möglichkeiten des Sinua-Systems findet sich auch hier: <http://www.welt.de/print/wams/nrw/article108123388/Ganz-neue-Toene.html>

a) Die Pfeifen sind auf eine bestimmte Funktion hin intoniert und können daher andere Funktionen nur bedingt erfüllen. So sind beispielsweise Pfeifen in der großen Oktave des Pedals meist viel zu kräftig intoniert, um in der großen Oktave des Manuals sinnvoll eingesetzt werden zu können – und umgekehrt sind die tiefen Manualpfeifen oft zu schwach, um befriedigend im Pedal dienen zu können. Oder: Eine Oktave 4' oder eine Flöte 4' ist in der Regel zu kräftig intoniert, um sinnvoll als Quintreihe 2 2/3' eingesetzt werden zu können. Umgekehrt ist eine Quintflötenreihe zumindest im Baß zu schwach, um beispielsweise als Flöte 4' oder 2' zufriedenstellend dienen zu können.

b) Alle Intervalle außer der Oktave sind innerhalb einer Pfeifenreihe temperiert gestimmt, nicht rein. Wird also eine Pfeifenreihe um eine Quinte, Terz, Septime oder None transponiert verwendet, treten Schwebungen zu den anderen Pfeifenreihen auf. Die Schwebungen beeinträchtigen beträchtlich die Klangverschmelzung der Töne, die zu einer Taste gehören. Das gilt insbesondere für große Terzen und kleine Septimen, die durch Transposition einer Reihe gewonnen werden: Sie klingen erheblich verstimmt. Aber auch Quinttranspositionen erzeugen einen unerfreulich schwebenden Gesamtklang.

Zu diesen bekannten Problemen von Transmissionen kommen beim Sinua-System weitere Schwierigkeiten:

c) Anders als bei einer Multiplexorgel sind die Pfeifenreihen einer herkömmlichen Orgel beschränkt auf 4 1/2 Oktaven im Manual, 2 1/2 Oktaven im Pedal. Werden sie mit Hilfe des Sinua-Systems transponiert gespielt, fehlen im Baß oder im Diskant Töne im Umfang des Transpositionsintervalls.

d) Die Pfeifen herkömmlicher Orgeln stehen z.T. weit voneinander entfernt an akustisch unterschiedlich günstigen Stellen. Dies hat zur Folge, daß sie oft nicht richtig klanglich miteinander verschmelzen, oder daß bestimmte, akustisch günstig aufgestellte Register dominieren gegenüber anderen Registern, die im ursprünglichen Konzept akustisch bewußt benachteiligt wurden, damit sie einen weniger direkten Klang ermöglichen. In vielen Fällen sind daher die Kombinationen, die das Sinua-System ermöglicht, gar nicht sinnvoll.

Statt bestehende Orgeln mit dem Sinua-System auszurüsten, wäre es daher eigentlich sinnvoller, neue Orgeln für das Sinua-System zu konstruieren. Diese Orgeln müßten alle Pfeifen auf einer einzigen, gemeinsamen Lade vereinen, um akustische Benachteiligungen auszuschließen. Die Pfeifen müßten "neutral" intoniert werden, so daß sie für möglichst viele verschiedenen Funktionen verwendbar sind. Außerdem müßten alle Pfeifenreihen im Tonumfang erheblich erweitert werden, um Transpositionen ohne Einschränkungen des Tonumfangs zu ermöglichen. Zum Ausgleich für diesen Mehraufwand könnte man viele Reihen von gleichartigen Registern einsparen. Allerdings handelt man sich damit ein neues Problem ein: Eine Pfeife, die z.B. in der Unterstimme als Oktave erklingt, kann in der Melodiestimme nicht noch einmal als Grundton erklingen und fehlt daher dort im Verlauf einer Melodie, es entsteht ein "Tonloch". Kurz: Das Sinua-System führt, wenn es konsequent umgesetzt wird, wieder zurück zu den alten Multiplex-Organen mit allen ihren Vor- und Nachteilen: Hauptvorteil war ihre Kostengünstigkeit, Hauptnachteile waren ihr langweilig-neutraler Klang, die "Tonlöcher" und eine erhöhte Anfälligkeit für technische Störungen. Der Orgelbau der letzten 50 Jahre hat wegen dieser Nachteile auf das Multiplex-System bewußt verzichtet. Die Wiedereinführung des Multiplex-Systems unter dem Namen Sinua-System ist weder "neu" noch "zukunftsweisend", vielmehr wird hier eine altbekannte, wenig erfolgreiche Sache mit neuer Technik realisiert.

Neu ist gegenüber den Multiplex-Organen nur die Möglichkeit, die Pfeifenreihen um beliebige Intervalle zu transponieren und so neuartige Klangmixturen zu erschaffen, die bislang allenfalls in avantgardistischer elektronischer Musik möglich waren. Angesichts des nicht eben großen Publikumserfolgs dieser elektronischen Musik ist allerdings zu fragen, ob diese neuen Möglichkeiten irgend einem musikalischen Bedürfnis entsprechen, oder ob sie ein bloßer Effekt um des Effektes willen sind. In letzterem Fall wäre der musikalische Nutzen gering und der Neugierkeitseffekt rasch verbraucht.

Tatsächlich neu ist auch die Anschlagsdynamik, die das Sinua-System ermöglicht. Theoretisch könnte sie dem Orgelspiel neue Ausdrucksmöglichkeiten eröffnen. Allerdings ist auch dieser Aspekt des Sinua-Systems mit erheblichen praktischen Problemen verknüpft: Eine Anschlagsdynamik setzt ein möglichst kontinuierliches Anwachsen der Lautstärke ohne nennenswerte Veränderung des Klangcharakters voraus. Dies ist in der Realität oft nicht gegeben. Beispielsweise führt das Hinzuschalten von Mixturen oder Zungenstimmen bei Crescendi immer zu Klangbrüchen. Im Verlauf einer Melodie kann dies recht störende Auswirkungen haben, wenn z.B. eine Melodienote mit Trompete, die nächste, etwas schwächer angeschlagene Note ohne Trompete erklingt! Schon der Rollschweller wirkt oft wegen seiner schwer kontrollierbaren Klangbrüche unbefriedigend und war deshalb in den letzten 50 Jahren musikalisch verpönt. Bei der Anschlagsdynamik aber ist die Registersteuerung noch viel unpräziser und zufälliger als beim Rollschweller! In der Praxis wird sich die Anwendung daher vermutlich beschränken auf eine Unterscheidung von Forte- und Piano-Anschlag ähnlich

dem "second touch" von Kino-Organen, mit dem einzelne Noten klanglich herausgehoben werden konnten. Zu einer Heraushebung von einzelnen Noten war die mehrmanualige Orgel aber schon immer in der Lage. Insofern dürfte auch die Anschlagsdynamik des Sinua-Systems keine grundsätzlich neuen musikalischen Möglichkeiten in die Orgelspielpraxis einführen.

Die Aufzeichnung des Gespielten durch den Computer und die selbsttätige Wiedergabe seiner Aufzeichnungen ist wiederum keine Neuerung des Sinua-Systems; entsprechend ausgerüstete Orgeln gibt es bereits seit Jahrzehnten: Die Hauptorgel von Notre-Dame in Paris erhielt diese Technik bereits 1992. Für den Organisten kann dies hilfreich sein, beispielsweise um selbst die Registrierungen und Tempi im Raum abhören zu können. Die Möglichkeit, auf diese Weise eine dritte oder gar vierte Hand simulieren zu können, bringt musikalisch keinen grundsätzlichen Gewinn und ist eher als hübsche Spielerei zu betrachten. Dies gilt auch für die Möglichkeit, bis zu sieben Spieler gleichzeitig von separaten Keyboards aus die Orgel spielen zu lassen: Der musikalische Gewinn einer solchen Mammutveranstaltung hält sich in bescheidenen Grenzen, gleichzeitig besteht die reale Gefahr, daß die vielen Köche den musikalischen Brei verderben. Denn bei einer solchen Veranstaltung geht es letztlich nicht mehr um die Musik, sondern nur noch um Show und Spektakel. Klanglich und musikalisch ist es viel interessanter und abwechslungsreicher, sieben Musiker mit verschiedenen Instrumenten – z.B. Gesang, Streicher, Bläser, Schlagzeug, Orgel - zu hören, als sieben Musiker auf einer einzigen Orgel!

Unter dem Strich bringt das Sinua-System dem Organisten zwar erweiterte Klangmöglichkeiten und eine neue Anschlagsdynamik. Allerdings setzt ein musikalisch befriedigender Einsatz bei beidem viel Erfahrung und Übung des Organisten voraus. Für den Hörer merklich sind primär die neuen "verrückten" Klänge, die das System ermöglicht. Sie mögen anfangs spektakulär sein – aber dieser Sensationseffekt ist schnell verbraucht. Dauerhaftes Interesse für die Orgel könnte nur dann dadurch gewonnen werden, wenn die neuen Klänge zur Befriedigung eines musikalischen Bedürfnisses der Hörer eingesetzt werden würden. Ob ein entsprechendes musikalisches Bedürfnis besteht, bezweifle ich allerdings.

Von entscheidender Bedeutung für die zukünftige Anwendung des Sinua-Systems ist jedoch nicht dies, sondern die Tatsache, daß das Sinua-System nur mit elektrischen Kegelladen oder Kastenladen in vollem Umfang realisierbar ist. Es ist mithin angewiesen auf Ladentechniken, die seit Jahrzehnten außer Gebrauch gekommen sind. Eine Rückkehr des Orgelbaus zu diesen Ladentechniken ist derzeit kaum vorstellbar. Von daher wird das Sinua-System auf absehbare Zeit nur bei älteren Organen zur Anwendung kommen können, die noch mit solchen Laden ausgestattet sind, aber noch nicht unter Denkmalschutz stehen und deren Organisten nicht nur Interesse an der neuen Sinua-Technik haben, sondern auch in der Lage sind, das Geld dafür durch Spenden aufzutreiben. Es wird wohl nur ganz vereinzelt Orgeln geben, bei denen diese vier Bedingungen alle gleichzeitig erfüllt sind. Von daher wird sich die Anwendung des Sinua-Systems in der näheren Zukunft auf sehr wenige Orgeln beschränken. Für die Orgelwelt eröffnet es somit in absehbarer Zeit keine nennenswerten neuen Perspektiven.