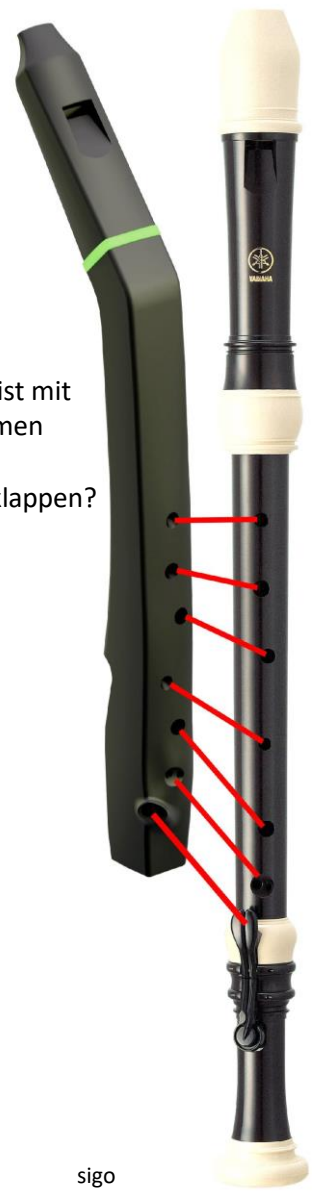


g = Geri Bollinger - Entwickler und Bastler  
 s = Steven Kraul - CNC und Datencrack  
 i = Sibö Kunath - Printer und Datencrack  
 oi = Monika Stommel - Dichtung und Wahrheit  
 io = Jo Kunath - Enthusiast und Turboworker mit allem Flötenzeugs

Clever komprimiert wird schon seit Hunderten von Jahren, und eine Blockflöte ist mit ihrer enger werdenden Bohrung auch schon komprimiert - die Grifflöcher kommen dadurch näher zusammen und sind kleiner.  
 ABER: Kann man eine Bassblockflöte zum direkt greifen bauen, ohne Mittelteilklappen?



Fagott verkleinert  
Wurstfagott 16Jh.



Subbass geknickt  
Pätzold 20Jh.



Schlangenform  
Bassklarinette 18Jh.



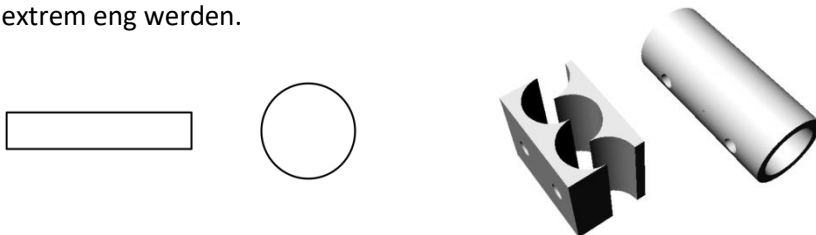
Saxofon gebogen  
Yamaha Venova 20Jh.

## Entwicklung

Ich, Geri Bollinger, hatte schon mit Komprimierung zu tun. Ein direkter Bass war aber mit diesem bisherigen Wissen und Können unsinnig bis unmöglich.

Wie könnte ein neuer Weg z.B. aus einer Kombination von Pätzold, Leipzigerbassklarinette und Venova aussehen? Ein erster kühner Versuch war überraschend: Der Klang war zwar dünn, die Intonation jenseitig und es war schwierig zu greifen, ABER ganz unmöglich schien es nicht.

Die klangliche Basis ist eine „barocke“ Mensur. Das braucht es für die gewohnten Griffe. Um besser greifen zu können, musste der Querschnitt extrem schmal werden und die Kurven mussten extrem eng werden.



Querschnitt: sigo

normal

Mensur: sigo

normal

Lange habe ich geglaubt, dass Kurven und Knicke keine Einflüsse auf Intonation und Klang haben. Bei einem Knick merke ich noch keine Fehler, bei zwei Kurven auch nicht, bei drei gibt's leichte Irritationen, bei vier dann grosse Irritationen, bei fünf wird's übel, bei sechs unbrauchbar usw. ...

Der **sigo**-Tenor hat sogar 18 sehr enge Kurven und eine Korrekturerweiterung. Die Hauptarbeit an diesem Instrument war, die durch Kurven und Extremquerschnitt entstandenen Fehler in den Griff zu bekommen.

Der Klang verändert sich natürlich dadurch auch, die „Bohrung“ wirkt enger im Klang, das heisst die Ansprache der Höhe geht leicht, aber es klingt nicht sehr warm. Das kann mit einem konventionellen Kopf ausgeglichen werden.

Meine sehr grosse Erfahrung reichte dieses Mal bei Weitem nicht aus. Ich sah mich mit einer äusserst spannenden und extrem herausfordernden neuen Aufgabe konfrontiert. Manchmal war es, wie blind im Nebel die Nadel im Heuhaufen zu suchen. Jo Kunath ist der festen Meinung, dass kein anderer Blockflötenentwickler als Geri diese Aufgabe hätte meistern können.

Mit dem Bass zu experimentieren wurde zu aufwändig, und ich habe auf Tenor gewechselt, denn da waren Versuche einfacher herzustellen. Ich war Anfänger im 3D-Druck und die Teile waren oft undicht - so habe ich parallel in Holz gearbeitet - da kannte ich mich besser aus. Allerdings fehlte mir eine 3D-Fräsmaschine, um präzise zu arbeiten. Neuland ist immer unbequem, aber dafür spannend!

Beispiele: Ein eigenartiges Problem war die a-Oktave. Sie ist entweder zu eng oder das Griffloch wird viel zu gross. Ein anderes Problem war Loch 7. Ohne eine Nase aufzusetzen waren einige, auch hohe Töne unbrauchbar. In der Herstellung ist das nicht einfach, aber es lohnt sich doppelt, weil die Nase dem kleinen Finger entgegenkommt.

## Klang und Aussehen

Der Klang ist ganz normal „barock“. Trotz dem komplexen Innenleben soll **sigo** ein gewohntes Klangbild haben und mit normalen Griffen zu spielen sein.

Das ungewohnte Aussehen wird weitgehend von Ergonomie und Funktion bestimmt. Eine Daumenstütze hat der Mensurverlauf fast aufgedrängt. Der Knick ist beim Bass ein „Muss“ und beim Tenor ein „nice to have“. Die Kopfverbindung sollte schlank werden und ein Farbtupfer wäre auch nett.

Es ist ungewohnt geworden - das ist Neues immer :-)) Ich habe mich schon innert Wochen daran gewöhnt und finde es sogar schön. Der „Münzeinwurf“ gefällt mir besonders. Das ist das untere Ende der Bohrung, das sich auf der Rückseite des Instruments befindet. Man kann es sogar mit dem Daumen decken und so noch andere Griffe spielen.

## Herstellung

Im Juni 2024 kannte ich die Tenorparameter und verkleinerte die Fehler auf ein erträgliches Mass. Der Bass war noch längst nicht so weit. Mir war es ein Anliegen, meine „letzte“ Idee fertig zu bringen. Ein Verkaufsprodukt zu erschaffen war für mich zweitrangig.

Um etwas Sinnvolles für Kids und Erwachsene mit Handproblemen zu schaffen, konnte ich allerdings Unterstützung wirklich gut gebrauchen. Also suchte ich nach einem Hersteller und zeigte die Prototypen Firmen, Lehrpersonen und Spielern. Alle fanden es toll, waren aber auch etwas irritiert.

Jo Kunath sprang sofort auf das Projekt an. Seine Pätzolds sind ja auch komprimiert. Er und sein Team sind super im 3D-Druck und es gibt moderne Mehrachsfräsmaschinen, da passte alles! Ausgebremst wurden wir während der Zusammenarbeit einzig von der Deutschen Post. Einige Pakete irrten unsinnig durch Deutschland und verhinderten ein Vorwärtkommen.

Der Bass funktionierte immer noch nicht. Steven fräste noch extremere Messuren. Die dünnen Dämme hat es ihm am Anfang weggehauen, doch er kann wirklich was und hat's dann tatsächlich irgendwann hinbekommen!

Am 01.09.24 ist die Mutter meiner Freundin Susanna im Alter von 101 Jahren gestorben und gleichzeitig erklang der erste brauchbare Bassklang. Am Ziel war ich aber noch nicht. Ende September war schon die nächste Generation am Klingen und ich hatte das Gefühl, dass es langsam machbar wird. Der Bass wurde auf Eis gelegt, denn Jo und seine Leute arbeiteten vor allem am Tenor. Jo wollte

diesen noch 2024 fertig bekommen. Kunaths haben das Aussehen noch verfeinert und den Produktionserfordernissen angepasst.

Die Herstellung ist alles andere als leicht. Ich kriege das auf meinem Printer jedenfalls nicht gebacken. Sibo ist zum Glück sehr erfahren, aber auch ihn fordert das ordentlich. Beim Kopf stossen wir mit FDM-Druck (Würstchenprint) an die Grenzen und mit SLA (Flüssigharz) kriegt man ihn stabiler und glatter hin. Das ist auch Neuland... Man kann sich ja nicht genug überfordern ;-)  
Kunath hatte vor einigen Jahren mit Unterstützung der Deutschen Bundesregierung ein eigenes pflanzenbasiertes Material für den 3D-Druck entwickelt. Es heißt RESONA und klingt etwa wie Palisander. Da es zuverlässig erprobt war, konnte es sofort für die Realisierung der **sigo**-Reihe eingesetzt werden. Neben RESONA werden weitere pflanzenbasierte Materialien verwendet. Ok Holz sieht toll aus, das schafft der Print noch nicht ganz. Es gefällt mir zudem sehr dass bei Kunaths der Strom für die Maschinen von den Solarzellen auf dem Dach kommt. Nachts können die 3D-Drucker sogar mit dem gespeichertem Solarstrom arbeiten. Hut ab!

Nach nur 4 Monaten Zusammenarbeit wurde der Tenor in London präsentiert. Ein Wahnsinnstempo!

## Pädagogik

Ich mochte hohe Flöten noch nie. Sie sind auch wirklich eine Oktave zu hoch. Tenor ist Sopranlage - wie Querflöte usw. Vielen Menschen geht es genauso wie mir. Jetzt können sogar Kids und Anfänger zwischen Tenor und Sopran wählen.

Altflöte zum Anfang ist auch eine gute Möglichkeit, wenn man das mit der Transposition gut schaukelt. **sigo**-Alt ist in Planung. Die Griffweite soll sogar noch enger werden als eine konventionelle Sopran. Ganz am Anfang war ja bei mir der Bass. Ich hoffe, dass er produziert wird. Mit einer Doppelklappe wird es etwas aufwändiger werden.

Alt-Tenor-Bass ist sowohl für Kids als auch für Erwachsene eine schöne Besetzung. Die Literatur kann leicht angepasst werden und auch neue „Schulen“ werden Sinn machen.

Und last not least: Es klingt nicht so falsch, weil sich die Interferenzfrequenzen halbieren und die Ohren der Lehrkräfte geschont werden.

## Zukunft

Fürs Erste ist's mal gut, bis das alles abgearbeitet ist. Ideen, was ich sonst noch Neues entwickeln könnte, habe ich im Moment nicht.

- Ein **sigo**-Tenor in a oder b wäre interessant, Eagle-Tenor eher nicht, Ganassis auch nicht
- Dynamik bleibt ein Thema - das ist ordentlich gelöst mit meinem dynamischen Kurzschnabel
- Die Lautstärke bei Blockflöten ist eher schwach, dafür angenehm :-)  
Handelsübliche Picups überzeugen mich nicht, daran könnte ich weiterarbeiten...
- Aus Faulheit ist bei **sigo** als „Abfallprodukt“ ein einstellbarer Block entstanden. Spieler könnten so den Klang selber einstellen, das ist zumindest interessant
- Ich bin Rentner und muss gottseidank nix mehr machen :-)

## Fazit

Ich meine, dass nach langem Stillstand etwas Bewegung in die Blockflötenwelt kommt: **sigo** macht's möglich :-)

Geri Bollinger  
Blockflötenentwickler

