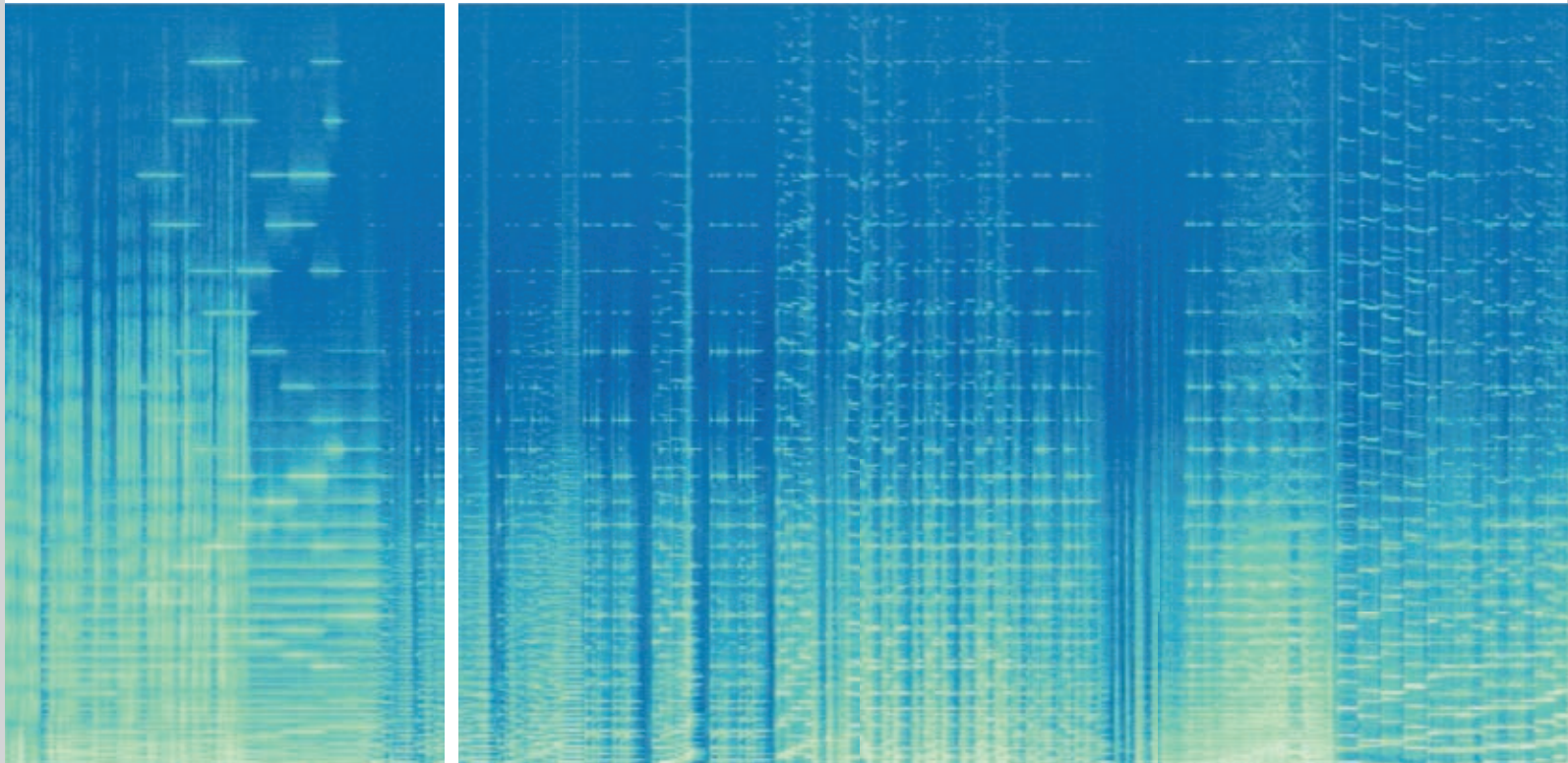


Beyond the Horizon

Works by Georg Hajdu, Todd Harrop, Ákos Hoffmann, Nora-Louise Müller, Sascha Lino Lemke, Benjamin Helmer, Manfred Stahnke and Frederik Schwenk



Nora-Louise Müller Clarinet / Bohlen-Pierce Clarinet
Ákos Hoffmann Clarinet / Bohlen-Pierce Clarinet

Beyond the Horizon

Works by Georg Hajdu, Todd Harrop, Ákos Hoffmann, Nora-Louise Müller, Sascha Lino Lemke, Benjamin Helmer, Manfred Stahnke and Frederik Schwenk

Nora-Louise Müller Clarinet / Bohlen-Pierce Clarinet

Ákos Hoffmann Clarinet / Bohlen-Pierce Clarinet

Georg Hajdu (*1960)

01 Burning Petrol (after Alexander Nikolayevich Scriabin) (2014) (05'45)

1, 2, 3, 5, 7, 8 (2 BP-Soprano Clarinets, BP-Tenor Clarinet)

Todd Harrop (*1970)

02 Maelstrom (2015) 1, 2, 5 (BP Clarinet, BP-Tenor Clarinet) (07'23)

Ákos Hoffmann (*1973)

03 Duo Dez (2015) 1, 2, 3 (2 BP-Soprano Clarinets, BP-Tenor Clarinet) (04'14)

Nora-Louise Müller (*1977)

04 Morpheus (2015) 1, 2, 3 (2 BP-Soprano Clarinets, BP-Tenor Clarinet) (03'10)

Georg Hajdu

05 Beyond the Horizon (2008) 1, 2, 8 (2 BP-Clarinets) (07'16)

Todd Harrop

06 Bird of Janus (2012) 1 (BP-Clarinet) (06'11)

Sascha Lino Lemke (*1976)

07 Pas de deux (2008) 1, 2, 9 (Clarinet in Bb, BP-Clarinet)..... (07'06)

Benjamin Helmer (*1985)

08 Preludio e Passacaglia (2015) 1, 4, 5, 6 (BP-Tenor Clarinet)..... (05'42)

Manfred Stahnke (*1951)

09 Die Vogelmenschen von St. Kilda (2007) 1, 2 (2 BP-Clarinet)..... (07'03)

Fredrik Schwenk (*1960)

10 Night Hawks (2007) 1, 2 (Clarinet in Bb, BP-Clarinet) (06'20)

Total Time (60'10)

Musicians:

- 1 Nora-Louise Müller: Bohlen-Pierce Clarinet
- 2 Ákos Hoffmann: Clarinet in Bb / Bohlen-Pierce Clarinet
- 3 Julia Puls: Bohlen-Pierce Clarinet
- 4 Lin Chen: Bohlen-Pierce Kalimba / Percussion
- 5 Melle Weijters: 41-Tone Electric Guitar
- 6 Julia Stegmann: Viola (in Bohlen-Pierce tuning)
- 7 Tair Turganov: Double Bass (in Bohlen-Pierce tuning)
- 8 Georg Hajdu: Electronics / Synthesizer
- 9 Sascha Lino Lemke: Electronics

The Bohlen-Pierce Clarinet: Exploring a New Tonality

Bohlen-Pierce clarinets have been enriching contemporary music since 2008. The overwhelming effect of the Bohlen-Pierce (BP) scale can hardly be described in words. It is the immediate aural impression that opens the doors to this alternate tonal world. Unlike the scales of our usual system, it is not the octave that forms the interval of equivalency, but the perfect twelfth (octave plus fifth; in BP terms a “tritave”), dividing it into thirteen equal steps according to various mathematical considerations. Each step is almost equal to a three-quarter tone in equal temperament: 146.3 cents. Simplified, one can imagine this as an elastic band: instead of reaching the octave after twelve semi-tone steps, we stretch the elastic band in order to choose the tritave as the returning point. We hence go about one-and-a-half times as far as before, with only one step more. Thus an alternative harmonic system evolves in which, notably, the octave does not appear. Due to the step size which differs from the usual, the octave is simply stepped over.

Consequently, chord structures evolve that are acoustically different from the ones we are used to. For example, in our usual tone system the notes of a major chord have the frequency ratio 4:5:6. If the BP scale can be seen as a scale that is “stretched” in comparison to the standard octave-based system, it makes sense to stretch its main triad as well. The result is a chord with a frequency ratio of 3:5:7, generating a completely different but harmonious chord.¹ The different step size of the scale results in many intervals and harmonies

which are nonexistent in the traditional twelve-tone scale. These novel, yet harmonic triads are the basis of a new musical horizon in which the BP clarinet plays an important role.

The Bohlen-Pierce scale

The Bohlen-Pierce scale is named after two illustrious people who found the scale independently of each other. In the early 1970s, German microwave electronics and communications engineer Heinz Bohlen (1935–2016) was looking for an answer to a question that none of his composer and music theorist friends could answer satisfactorily: Why is our musical system made of an octave divided into twelve steps? He found one of the reasons in our auditory system. Combination tones, it seemed to him, play a major role in our preference for the major triad. Once he understood the basics of music perception, he was able to modify numbers and frequency ratios and thus came to his scale of thirteen steps within the perfect twelfth.²

In the mid-1980s the scale was discovered again, this time by American engineer John R. Pierce (1910–2002). Interestingly enough, he had exactly the same profession as Bohlen, working for decades in satellite technology. Pierce developed a number of items that are still used in satellites today. Only after his retirement did the passionate amateur musicologist take up a position at the Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA) at Stanford University in California. His colleague Max Mathews, a pioneer of computer music, had synthesized the 3:5:7 triad on the computer for an experiment on intonation perception. Later on, he and Pierce wondered what scale would accommodate this special triad. As they found no suitable octave division, Pierce had a flash of insight and chose the perfect twelfth as the interval of equivalency for the scale.³ It was Pierce who named this interval a tritave, due to its frequency ratio of 3:1, in contrast to the octave's ratio of 2:1.

Creation of the BP clarinet

At the time of its discovery in the 1970s, there were hardly any acoustic instruments capable of playing the scale at hand. If so, they would have been homemade experimental instruments rather than instruments fulfilling professional standards. Synthesizers were out of the financial reach of most people. Due to the lack of instruments, the scale fell more or less into oblivion for many years after its discovery—until woodwind maker Stephen Fox (Toronto) created a BP clarinet,⁴ a project instigated by Georg Hajdu, professor of multimedia composition at the Hamburg University of Music and Theatre (HfMT Hamburg) in Germany. Hajdu had been a passionate advocate of the scale for many years and felt the urgent need for BP clarinets. He had realized that the clarinet would be the perfect instrument to play the BP scale since, by overblowing to the perfect twelfth, it naturally offers the new scale's harmonic frame.⁵

Fox's creation, the BP soprano clarinet, is of the same length as a normal B-flat clarinet and shares with it the tuning note A (clarion B). Consequently, the sounding low D (finger position of low E) matches the standard twelve-tone system as well. The BP pitches within this tritave are achieved by "chromatic" keywork such as the pinky keys for low E/G-sharp, followed by open tone holes (chalumeau G, A, B-flat, C, D, E, F, G, to give a comparison with a standard clarinet) and an "A key."

Initially, Fox made four of these clarinets. The first pair he kept for himself and his colleague Tilly Kooyman. The second pair was shipped to Hamburg and handed to Lübeck clarinetists Anna Bardeli and myself, Nora-Louise Müller. Teams of musicians and composers gathered for the project, and in 2008 the BP clarinets were presented for the first time in two different concerts by teams in Guelph, Canada and Hamburg, Germany. In 2010 the Hamburg team commissioned a BP tenor clarinet from Fox, sounding six BP steps

(a conventional major sixth) lower than the BP soprano. Fox gave it the look of an alto clarinet with a metal neck and bell.

The latest addition to the BP clarinet family was unveiled during ClarinetFest® 2018 in Ostend: a BP contra-clarinet, sounding a tritave (or perfect twelfth) lower than the BP soprano and thus the same size as a contra-alto clarinet. Thanks to government funding through the Federal Ministry of Education and Research, the HfMT Hamburg was able to commission this brand new and innovative instrument for the tenth anniversary of the Bohlen-Pierce Clarinet Project.

Repertoire for the BP clarinet

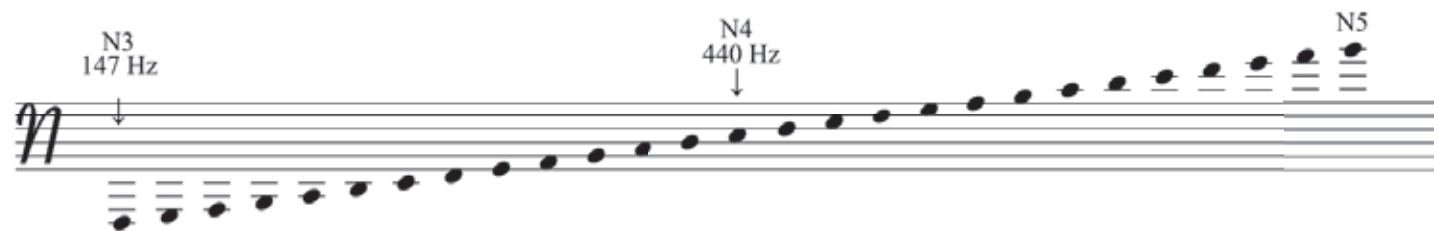
Ten years after the first concerts, the European side of the project is still thriving, and collaborations with musicians and composers from the Netherlands, Belgium and Estonia are set up as often as possible.

The repertoire has been growing constantly and shows a broad horizon of approaches. Composers who have written works featuring BP clarinets include Manfred Stahnke (Germany), Clarence Barlow (U.S.), Todd Harrop (Canada), Georg Hajdu (Germany), Julia Werntz (U.S.) and Gayle Young (Canada). Some of the three dozen compositions to date make use of the particular harmonic world of BP which may be perceived as “stretched”; other composers combine a BP clarinet with a traditional clarinet, either to offer subtle nuances in melodic developments or to generate a cosmos of microtonal pitches and scales. Yet other composers approach the pitch material from their experience with the Indian *raga* system, resulting in intertwining melodies based on long *bordun* intervals. Ancient forms such as the *passacaglia* come to new life through the use of electric guitar, also tuned to BP, in combination with clarinet and viola. Solo pieces can be found in the repertoire as

well as BP clarinet trios, pieces employing live electronics, works for unusual combinations of instruments and compositions for larger ensembles of acoustic, electric and electronic instruments.

Notation for the BP clarinet

At the beginning of the project, compositions were notated in a clarinet-specific fingering notation which allows the clarinetist to read and play from a conventional notation. Although comfortable for the clarinetist, it turned out to be problematic especially in ensemble settings, because it does not in any respect represent the actual sound. Traditional notation on five lines, using microtonal accidentals, is also problematic as it, too, cannot display the inherent logic of the BP scale. Therefore, a specific BP notation on six lines has been developed by Müller and Hajdu.⁶



To avoid confusion with the standard twelve-tone system, pitches have been named according to the last thirteen letters of the alphabet, N-Z. As mentioned before, the BP clarinet is anchored with the common tuning note A of the traditional system, which is situated in the middle of the six-line staff. This same note is named N4 in the BP system and is

played as a clarion B on a conventional clarinet.⁷ The note a tritave below, the fingered low E, is named N₃; the tritave above is called N₅. Accidentals are not needed. To indicate the reference note N₄, an N-clef is used.

For the BP tenor clarinet, a U-clef has proven successful by allowing the clarinetist to connect the same fingerings with notehead positions in the staff as with the BP soprano clarinet (i.e. U₃ on a BP tenor clarinet is shown in the middle of the staff, indicated by a U-clef and played like a clarion B). The BP contra clarinet can use the N-clef, sounding a tritave lower than notated. This notation has been designed from a clarinetist's point of view and perfectly fits the needs of clarinetists; however, it also proved convenient for other instruments and is currently used not only by BP clarinetists but also by composers and string players.

Possibilities of the BP system

To give composers and clarinetists helpful material, ongoing research about playing techniques is documenting practical differences between BP and standard clarinets with regard to aspects such as high-register playing and glissandi. Tone holes on the BP clarinet have been located to match pitches of the BP scale, while keywork is relatively simple.⁸ Consequently, multiphonic fingerings have given results specific to BP clarinets. A number of BP clarinet multiphonics for BP soprano and tenor clarinets have been found and analyzed by the use of specialized software.⁹ The sounds have been transcribed into three different notations: concert pitch using eighth-tone accidentals to give the closest possible approximation of the sound in standard notation; BP fingering notation as preferred by clarinetists who are not (yet) familiar with BP notation on six lines; and notation in N- or U-clef using microtonal accidentals to give an approximate representation in the six-line notation.

Furthermore, *threshold notes* are indicated as suggested by authors such as Weiss/Netti¹⁰ and Mahnkopf/Veale.¹¹ A multiphonic can be “snuck” into by starting on a (monophonic) threshold note before opening up into the full multiphonic sound.

BP music provides new aesthetic horizons for contemporary music. What strikes us most about BP music is the possibility of finding completely new soundscapes and aural experiences within an alternative tuning system. Our experience so far is that, on the one hand, audiences find it intellectually provoking to think of a tonal system that avoids the octave,¹³ and, on the other hand, they find it inspiring and stimulating to listen to BP music as it is often perceived as a kind of “otherworldly music.” Through its characteristically new and still-unfamiliar harmonic system, BP music has the potential to enrich contemporary music as composers, performers and audiences continue to explore the possibilities of this new tonality.

This CD production presents a cross-section of the work of the Bohlen-Pierce Clarinet Project, which is still based at the Hamburg University of Music and Theatre (HfMT Hamburg).

Nora-Louise Müller

This article was first published in *The Clarinet*, Vol. 46, No. 3 (June 2019)

Endnotes

- 1 Intervals of simple frequency ratios are consonant; see Hermann von Helmholtz, *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* (Braunschweig, 1863); James Tenney, *A History of Consonance and Dissonance* (Excelsior, 1988).
- 2 Heinz Bohlen, *Versuch über den Aufbau eines tonalen Systems auf der Basis einer 13-stufigen Skala* (manuscript, 1972); Heinz Bohlen, *13 Tonstufen in der Duodezime* (*Acustica*, 1978), 39(2): 76-86.
- 3 Max V. Mathews, John R. Pierce, L.A. Roberts, *Harmony and New Scales*, in: *Harmony and Tonality* (Stockholm, Royal Swedish Academy of Music, 1987), 54:59-84.
- 4 www.sfoxclarinets.com/bpclar.html.
- 5 It is not possible to play music in BP tuning on a conventional clarinet. The different step size of the BP scale creates pitches which seldom match those of the twelve-tone scale and thus would generate severe difficulties in finding suitable fingerings when played on a conventional clarinet. Intonation, sound quality and the player's virtuosity would suffer to such a great extent that listening to and playing music in BP tuning on a conventional clarinet would not be very enjoyable.
- 6 Notation on more than five lines has been suggested in other contexts by Josef M. Hauer and others, see Thomas S. Reed, *Directory of Music Notation Proposals* (Notation Research Press, Kirksville, 1997).
- 7 The note name N₄ has been chosen in accordance with scientific pitch notation which describes A=440Hz as A₄.
- 8 Stephen Fox, "The Bohlen Pierce Clarinet"; lecture during BP conference in Boston, Massachusetts, March 2010.
- 9 SPEAR by M. Klingbeil, <http://www.klingbeil.com/spear>, in combination with Macaque by G. Hajdu, <http://georghajdu.de/6-2/macaque>.
- 10 Marcus Weiss and Giorgio Netti, *The Techniques of Saxophone Playing* (Bärenreiter, 2010).
- 11 Claus-Steffen Mahnkopf and Peter Veale, *The Techniques of Oboe Playing* (Bärenreiter, 2001).
- 12 A warm thank you to Bret Pimentel for providing his brilliant fingering diagram builder at www.bretpimentel.com.
- 13 Suggested further reading: William A. Sethares, *Tuning, Timbre, Spectrum, Scale* (Springer, 2005), 110-112.

About the Compositions

Burning Petrol is an arrangement of the poème *Vers la flamme*, Op. 72 by Alexander Scriabin, composed in 1914, for an ensemble of Bohlen-Pierce instruments. The transcription, which was downright imperative due to peculiarities of Scriabin's harmony, was not inconsequential, since the twelve-tone system and the Bohlen-Pierce scale used by Hajdu differ fundamentally. Therefore, while adapting as closely as possible to the Bohlen-Pierce harmony, importance was attached to the coherent and consistent translation of the melodic gestalts. Nevertheless, it is reasonable to assume that Scriabin (at least in large parts of the composition) intuitively developed a musical language based on overtone ratios, for which the Bohlen-Pierce scale may be the more suitable approximation. In Scriabin's late works, *Vers la flamme* stands out as the piece that overcomes the stasis of other compositions, especially the last two sonatas, and with a remarkable economy of means achieves a straightforward crescendo, which Scriabin himself is said to have described as a transformation "from dense fog to glaring light."

Georg Hajdu

An early sketch of *Maelstrom*, for BP clarinet and kalimba, was performed at the 2011 klub katarakt festival, Hamburg. The theme was Edgar Allen Poe's 1841 short story, "A Descent into the Maelström", and to reflect its voyage-and-return structure I had composed in a sonata form. The harmonies, however, were new and strange, developed from

the kalimba's limited set of pitches. This was neither the BP chromatic scale nor one of its diatonic modes, but rather a found scale of eight irregular steps. I composed within a cycle of quartal triads whereby successive chords retained two common tones while the third tone dropped to the next lower scale degree, over and over. This device alludes to Poe's narrator, whose ship was caught in the whirlpool's orbit and was slowly sucked down to its destructive fate. The final version of *Maelstrom*, recorded here, is for two BP clarinets and 41-tone electric guitar.

Todd Harrop

The name of the piece **D u o D e z** refers not so much to the instrumental combination as to the diatonic interval of the twelfth (German: *Duodezime*), which is the recurring frame interval in the Bohlen-Pierce scale: the tritave. The piece begins with this interval and concludes with two juxtaposed tritaves. In between, the composer attempts to explore a possible tonality within the Bohlen-Pierce scale through the use of various combinations of BP triads with different interval distances, which are heard both simultaneously and broken. The musical form employed is the palindrome or bridge form, while both at the beginning and end of the piece, a section featuring improvised, folk-like elements is heard. At the center of the piece is a seemingly trivial march parody, which could express the apparent futility of searching for a tonality, if ...

Ákos Hoffmann

In **M o r p h e u s**, a piece for three Bohlen-Pierce clarinets, the composer explores not only the specific BP harmonies, but also playing techniques which, while common on both the traditional clarinet and BP clarinet, are different on each instrument. The focus is on the

capability of the BP soprano clarinet of producing an almost continuous glissando as well as a number of unique multiphonics.

Nora-Louise Müller

Beyond the Horizon for two Bohlen-Pierce clarinets and synthesizer is a result of my continued occupation with the Bohlen-Pierce scale, which is characterized by its special acoustic features based on odd partials and thus is perfect for the clarinet. The hypothetical and rather philosophical speculation of how a world would look if, like the clarinet spectrum, it consisted only of odd numbers is also in the foreground. But it is precisely such speculations that stimulate the composer's imagination, in an effort to create parallel worlds to the twelve-note omnipresence. Since in Bohlen-Pierce the focus is on the just twelfth, or tritave—as Bohlen calls the octave replacement—it makes sense to use computer technology to construct sounds in which the overtone series is stretched in such a manner that the second partial is where the third normally is. These artificial bell-sounding spectra were then slightly modified in order to minimize their sensory dissonance in dyads and chords. This results in an agreement of the spectral, harmonic and tonal dimensions as we know it from the twelve-tone tuning.

Georg Hajdu

The title **Bird of Janus** refers to the ancient Roman god who presided over beginnings and passages, with one face gazing at the past and a second face peering into the future. Likewise, the composition briefly alludes to fourteenth-century counterpoint, while otherwise introduces the listener to twenty-first-century harmony. The work is in two modern tuning systems, Bohlen-Pierce and Carlos Alpha (nine steps per perfect fifth), and modulates

between them via common tones at and around a detuned octave, concluding with a three-voice prolation canon which avoids simultaneous notes. *Bird of Janus* was composed at the Banff Centre for Arts and Creativity, Canada, with the support of the Conseil des arts et des lettres du Québec and the Canada Council for the Arts, and premiered on October 9, 2012 at Gallery 345, Toronto by Nora-Louise Müller.

Todd Harrop

Pas de deux is above all about a confrontation between the 146-cent scale of the Bohlen-Pierce clarinet and the 100-cent scale of the classical clarinet. Heard alongside one another simultaneously, the Bohlen-Pierce clarinet advances a bit more quickly through the tonal space than the normal clarinet, resulting in the intervals between the two instruments becoming gradually larger or smaller. I have enriched these often quite unusual dyads with summation tones and difference tones, which produces highly striking chords. The two scales only rarely meet, but in some passages we hear pitches that are very close to one another, giving rise to beats. In a few special moments, the piece features overtone chords that are usually rapidly arpeggiated—sounds, after all, for which the Bohlen-Pierce clarinet was invented and that only it is capable of playing so cleanly at this tempo. The title refers on the one hand to the duo of the two instruments with very different tunings; on the other, I imagined the breathing and steps of two invisible dancers being made audible.

Sascha Lino Lemke

Preludio e Passacaglia consciously plays with historical musical forms and compositional techniques, raising the question of whether these techniques and structures and the novel sound world of the Bohlen-Pierce scale are mutually exclusive. For a markedly

horizontal utilization of the voices, the Bohlen-Pierce step is divided for the first time into five smaller sub-steps, allowing more flexibility in terms of melodic possibilities.

Benjamin Helmer

Die Vogelmenschen von St. Kilda (*The bird people of St. Kilda*) were a community who lived on a group of remote islands of the Scottish Hebrides, unpopulated today but once inhabited by birdcatchers and egg harvesters who had little contact with our civilization. When these people, who were completely on their own, were introduced to the mirror, their community came to an end. I can imagine that these folks had enough freedom to be able to love a Bohlen-Pierce world of just intonation. This is namely the world of my duo for two BP clarinets. In it I have simply focused on the initial, form-giving basis of Heinz Bohlen's concept, that is, his 1-3-5-7-9 world. In Bohlen's work, this pure chord appears in different transpositions according to the way he developed the scale; I simply make use of these transpositions to form a number of short harmonic groups that glide around in the musical space.

Manfred Stahnke

Night Hawks was premiered on June 13, 2008 in Hamburg. B-flat clarinets and Bohlen-Pierce clarinets share the tuning note A, which is played in the clarion register in both instruments. Starting from this "fundamental tone," a modified scale, both ascending and descending, was developed for each of the clarinets according to its respective tuning system. Over the course of the piece, the musical figures alternate, in a sort of broken texture, between the twelve-step equal and thirteen-step Bohlen-Pierce temperaments. A triplet figure, an incisive rhythm, and a quivering tremolo play central roles in the piece. The

first section, focused on A, is followed by a second in which the figuration rises upward, before the motivic-thematic development attains its highest concentration in the third part. After a climax and rapid decompression of the material, the piece's lowest point follows in a kind of anticlimax. With the reprise-like final section, which creates a connection with elements of the first and second, the formal arc is completed.

Fredrik Schwenk



The Artists

Biographical Notes

Nora-Louise Müller is sought after in Europe and North America as an interpreter and teacher of contemporary clarinet music. Several of her performances have been recorded for radio as part of the *NDR—das neue werk* series. Müller is a frequent guest artist at festivals, most recently the (DA)(NE)S Festival (Maribor, Slovenia), MicroFest (Amsterdam), klub katarakt (Hamburg), and chiffren – kieler tage für neue musik. As a guest instructor, she has frequently been invited to give lectures and masterclasses at the Conservatoire de musique du Québec à Montréal. Travel grants from the Goethe-Institut enabled guest performances in Boston and Toronto as well as a stay at the Banff Centre for the Arts in Canada. In 2018 she won Second Prize in the Research Competition of the International Clarinet Association. In addition, she has performed over many years on the Bohlen-Pierce clarinet, which uses an alternative harmonic tonal system. As one of the very few clarinetists worldwide who play this unusual instrument, she is in demand not only as a concert clarinetist, but also occasionally for lectures on alternative tuning systems. After completing her degree in instrumental pedagogy at the Hanover University of Music and Drama, Müller continued her studies at the University of Music Lübeck in

the class of Reiner Wehle and Sabine Meyer, where she earned her performance degree. She received further inspiration over the course of several years from classes at the Scuola Internazionale di Perfezionamento Musicale in Bobbio, Italy with Hans Deinzer. She has researched playing techniques and musical possibilities of the Bohlen-Pierce clarinets in her PhD dissertation, to be published in 2020.

Ákos Hoffmann studied clarinet and music education at the University of Music Lübeck and graduated cum laude from the soloist class at the University of Music and Theater Hamburg. In addition to his international concert activities with some well-known chamber music partners and orchestras, he is also active as a musical director, arranger, and composer in connection with numerous pedagogical projects and concerts at festivals, opera houses, and with ensembles. He also works as a music teacher at a music-focused secondary school and holds a teaching position for clarinet at the University of Music Lübeck. In addition to his work writing for Bohlen-Pierce instruments, Hoffmann is also successful as a composer of children's pieces. With over 60 performances, his orchestral composition *Little Mermaid* is one of the most successful works for young audiences in recent years.

Georg Hajdu has been working with microtones since he bought his first Yamaha TX81Z polyphonic and multi-timbral synth. Growing up in Cologne, a city teeming with composers during the second part of the twentieth century, he was exposed during his teen years to the idea of intervals other than half tones and multiples thereof, and it came as no surprise that during his studies at the Cologne University of Music, his teachers Clarence Barlow and Johannes Fritsch, as well as György Ligeti (whose seminars in Hamburg he attended as a visitor), placed a focus on microtones. It was in Fritsch's course around 1986 that he

first heard of the Bohlen-Pierce scale, but it wasn't until about 1991 that he produced the first sounds in this scale, using Adrian Freed's Reson8 synth. A scene from his opera *Der Sprung – Beschreibung einer Oper* (1994–1998) is written entirely in Bohlen-Pierce, and his publications on the opera eventually drew the attention of Heinz Bohlen, with whom he remained friends until Bohlen's passing in 2016. As he would have direly needed an acoustic Bohlen-Pierce clarinet in the performance of his opera, he pitched this idea to Canadian clarinet maker Stephen Fox, who in 2007 completed the first prototype of the BP soprano clarinet. In 2010 he masterminded the first symposium on the Bohlen-Pierce scale, to which both Heinz Bohlen and Max Mathews in lieu of the late John Pierce skyped in, as they were physically unable to attend the event. Hajdu has since continued work on the scale both by developing software for its notation and by contributing to the BP repertoire as a theorist and composer.

Canadian artist **Todd Harrop** was introduced to the Bohlen-Pierce scale in 2008 by clarinetists Tilly Kooyman and Stephen Fox and invited to compose music and play percussion in their Bohlen-Pierce ensemble tranSpectra. Then, in 2013, Harrop moved to Germany to continue composing in this scale, as well as other non-octave systems, and to formally research their unusual qualities as a doctoral candidate at the University of Music and Theater Hamburg. His music has since been performed in Canada, the U.S.A., Germany, Italy, Slovenia, and New Zealand.

Sascha Lemke studied music theory, composition, and computer music in Hamburg, Lüneburg, and Paris and completed the IRCAM computer music course. He teaches music theory, ear training, analysis, and multimedia at the music universities in Hamburg and

Lübeck, where he has directed the electronic studio for several years and has been Professor of Music Theory since 2016. Sometimes purely instrumental and sometimes making use of electronic enhancements, his compositions are frequently characterized by microtonal and performative elements as well as a broad spectrum ranging between noise and tone materials. For his works he has received many honors, including the Kranichstein Music Prize, Hindemith Prize, and admittance to the Liberal Academy of Arts Hamburg.

Benjamin Helmer (born 1985) studied composition in Mannheim and Hamburg as well as at Seoul National University (through a Baden-Württemberg Scholarship). He teaches music theory and ear training at the University of Music and Theater Hamburg, where he is also studying in the Dr. sc. mus. doctoral program and coordinates the post-graduate program *KiSS—Kinetics in Sound & Space*, founded in 2019, in the capacity of research associate. Helmer's music is devoted to microtonal tuning systems as well as non-European musical traditions, particularly Korean traditional music. His oeuvre includes solo and stage works in addition to chamber and orchestral music.

Manfred Stahnke, born in 1951, studied composition and musicology. His principal teachers were György Ligeti and Constantin Floros, but from 1979–80 he also worked with Ben Johnston in the U.S., who acquainted him with just intonation. This would become his passion together with medieval and non-European music. His oeuvre includes microtonal operas such as *The Fall of the House of Usher*, the Pirandello opera *Henry the Fourth*, and the multimedia opera *Orpheus Crystal* with internet, works with orchestra such as *Trace des sorciers* and *Violin Symphony*, and chamber music including *My Dastgaha* for viola solo and *A Distant Mirror—the Sketches of Rodericus* for soprano, flute, and guitar.

Fredrik Schwenk (born in 1960 in Munich) studied art history and drama at the Ludwig Maximilian University of Munich as well as composition at the University of Music and Performing Arts Munich with Wilhelm Killmayer. In 1989 he spent a residency at the Cité internationale des arts in Paris and from 1992–1999 was a co-initiator and executive board member of aDevantgarde. Since 2000 he has been Professor of Music Theory and Composition at the University of Music and Theater Hamburg. From 2009–2017 he directed the Summer Academy Opus XXI and has headed the CoPeCo master’s program at the University of Music and Theater Hamburg since 2015. He has received many national and international awards, including from the Fondation Hindemith in 1990, the Munich Cultural Award in 1992, the Carl Orff Prize for music theater in 1995, and an award from the Siemens Cultural Foundation for aDevantgarde in 1997. Schwenk has written works for the Third Munich Biennale, Halle Opera, opera silens (Free Music Theater Hamburg), and Bavarian Academy of Fine Arts in Munich.

Julia Puls began her training in the bachelor’s program at the University of Music Lübeck with Reiner Wehle and is currently continuing her studies with Norbert Kaiser in the master’s program at the State University of Music and the Performing Arts Stuttgart. As part of the Erasmus exchange program, she also studied at the Conservatoire National Supérieur de Musique et Danse Lyon with Nicolas Baldeyrou. In February 2018 she was named an academist of the Bavarian State Orchestra, and since December 2018 has served as principal clarinetist of the orchestra of the Augsburg State Theater. With her duo partner Viktor Soos (Duo Jilo), she was awarded a scholarship from the German Music Competition in spring 2019 and participated in the German Young Artists Concerts. In September 2019 they also won First Prize at the 7th European Chamber Music Competition in Karlsruhe with the focus on the composer Max Reger.

Lin Chen, a versatile percussionist and performer, was born in Nanjing, China. Since 2006 she has resided in Germany, where she first studied at the University of Music Franz Liszt Weimar with Alexander Peter and Markus Leoson. After completing her degree in Weimar in 2011, she continued her studies in Hamburg with Cornelia Monske, earning her concert exam with honors. Numerous performances as a soloist and as a member of several ensembles and orchestras have taken Lin Chen throughout the world. She has been a percussion instructor at the Hamburg Conservatory since 2019. Since 2013 she has performed in the Duo Pertar with her husband, guitarist Kristian Sievers.

Melle Weijters (born 1981) studied jazz guitar at the Conservatory of Maastricht (NL). He graduated cum laude in 2005 and established an outstanding reputation as a modern jazz player as a member of the Carlo Nardozza Quintet. Around this time—in pursuit of improvisational freedom—he started experimenting with fretless guitars. This led to a deep interest in various alternative tuning systems which resulted in the development of his own microtonal guitars: a fretless 10-string electric guitar (2010), a 41-tone variant (2013), and various 31-tone or meantone guitars. Besides his solo projects, he has been part of the Bohlen-Pierce Project group led by Georg Hajdu in Germany since 2015 as well as the KL-Ex Ensemble founded by Christian Klinkenberg in 2018. Since January 2013 he has been artistic coordinator and producer at the Huygens-Fokker Foundation (centre for microtonal music) in Amsterdam.

Julia Stegmann studied viola in the Diplom degree program at the Berlin University of the Arts with Hartmut Rohde and in the master's program at the University of Music and Theater Hamburg with Marius Nichiteanu. She supplemented her studies with a semester

in Switzerland, where she worked with Patrick Jüdt. She has devoted herself increasingly to contemporary music, thanks to which she has had the opportunity to perform many premieres. In addition, she has participated in several chamber music ensembles, chamber orchestras, and festivals as well as numerous masterclasses (including with Hatto Beyerle). From 2011 to 2013 she was an academist with the Philharmonisches Staatsorchester Hamburg. Since 2013 she has increasingly turned her attention to Baroque music, performing with the Elbipolis Baroque Orchestra, *barockwerk* hamburg, and other ensembles. Alongside her career, she began studying music therapy at the University of Music and Theater Hamburg in 2017 and has since also worked in the field.

Tair Turganov, born in 1987, began his double bass training in Kazakhstan in 2004 after having studied violin for nine years. During his studies he won prizes at several competitions, including the 33rd Competition for Young Musicians (1999), 36th Competition for Young Musicians (2002), and International Ahmet Zhubanov Competition (2006). In 2012 he completed his double bass studies at Moscow's Tchaikovsky Conservatory with Rustem Gabdullin. Turganov gained orchestral experience with such ensembles as the Moscovia Chamber Orchestra and Moscow Chamber Orchestra. Since 2013 he has been a master's degree student with Jens Bomhardt at the University of Music and Theater Hamburg. In addition to music from the Classical and Romantic periods, his repertoire also includes numerous contemporary works.

17 $\text{♩} = 280$

BP clar.

BP clar.

BP ten. clar.

mf

p

22

BP clar.

BP clar.

BP ten. clar.

f

f

♩ = 80 Improvised

Clarinet in B♭

Clarinet in B♭

Tenor Clarinet in B♭

BP clar.

BP clar.

BP ten. clar.

Ákos Hoffmann: Duo Dez (score excerpt / Partiturausschnitt)

Neues aus dem musikalischen Paralleluniversum

Auf der Suche nach neuer Musik begeben sich Musiker und Komponisten oftmals auf ungewöhnliche Pfade. Geräuschhaftigkeit, Performance-Anteile und der Einsatz von Live-Elektronik sind nur drei der Aspekte, die im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte in der zeitgenössischen Musik selbstverständlich geworden sind. Bereits etwas länger finden ungewöhnliche Stimmungssysteme Verwendung, führen jedoch bislang immer noch ein Nischendasein und werden fast ausschließlich von Experten in diesem Feld praktiziert¹. Die Ausführung gestaltet sich oft schwierig, vor allem auf Blasinstrumenten und anderen Instrumenten mit „festen“ Tonhöhen. Bei Blasinstrumenten müssen Spezialgriffe angewendet werden, was wiederum Beeinträchtigungen in der Klangqualität bzw. der klanglichen Ausgeglichenheit mit sich bringt, und die Spielbarkeit wird durch hochkomplexe Griffkombinationen erschwert. Je stärker sich ein Stimmungssystem vom gewohnten oktavbasierten Zwölftonsystem unterscheidet, für das die klassischen Musikinstrumente gebaut sind, desto extremer werden die Bedingungen in der Musizierpraxis. Um in der 1971 erstmals entwickelten Bohlen-Pierce-Skala (BP-Skala) zu spielen, kann man ein klassisches Holzblasinstrument praktisch nicht verwenden. Das wiederkehrende Rahmenintervall dieser besonderen Skala, die Duodezime, wird hier in 13 Tonschritte eingeteilt. Man kann sich die Skala vorstellen, als ob sie gestreckt wäre im Vergleich zum gewohnten Tonsystem. An die Stelle der Oktave tritt als Rahmen die Duodezime, die man in BP-Terminologie Tritave nennt. Dieses Intervall wird aufgefüllt

durch fast dieselbe Anzahl an Tonschritten – 13 statt zwölf, was unter bestimmten mathematischen und musiktheoretischen Gesichtspunkten geschieht². Da die Tritave mit ihrem Frequenzverhältnis von 3:1 die anderthalbfache Weite aufweist gegenüber der Oktave (2:1), ist folglich auch die Schrittgröße innerhalb der Skala fast 1,5fach gestreckt. Das Resultat ist eine Tonleiter mit der Schrittgröße 146 Cent (in der gleichschwebenden Version) sowie mit Intervallen und Dreiklängen, die sich von den gewohnten Klängen zum Teil erheblich unterscheiden. Der ohrenscheinlichste Unterschied liegt darin, dass durch die abweichende Größe der Tonschritte unsere liebsten Intervalle, auf denen fast die gesamte Musik zumindest der westlichen Welt beruht, nämlich die Oktave und die Quinte, in BP schlicht übergangen werden. Andererseits erscheinen einige Intervalle, die in der oktavbasierten Zwölftonskala dissonant oder doch zumindest etwas rauh klingen, in BP als konsonant. Der traditionelle *Diabolus in musica*, der Tritonus, ein komplexer Klang mit – je nach Intonation – zum Teil starker Schwebung, erscheint als fünfte Stufe der BP-Skala im Frequenzverhältnis 5:7 bzw. der Intervallgröße 585c und damit 15c kleiner als der Tritonus in der gleichschwebenden Zwölftonskala. Wer sich schon einmal mit unserer auditiven Wahrnehmung beschäftigt hat, weiß, ein Intervall mit einem einfachen, möglichst kleinzahligen Frequenzverhältnis empfinden wir als weich und konsonant, da es nur wenige Schwebungen aufweist. Als Bestandteil des „wichtigsten“ Dreiklanges in BP kommt diesem Intervall sogar eine besondere Bedeutung zu. An die Stelle des Durdreiklanges (4:5:6) tritt im gestreckten BP-Universum ein gestreckter Dreiklang 3:5:7 (vergleichbar mit großer Sexte plus Tritonus, jedoch durch abweichende Intonation sehr rein klingend) und katapultiert uns damit endgültig in eine andere musikalische Dimension.

Dass die Klarinette die idealen Voraussetzungen bietet, in BP zu spielen, da sie in die Duodezime überbläst, veranlasste Georg Hajdu, Professor für Multimediale Komposition

an der HfMT Hamburg, sich auf die Suche zu begeben nach einem Instrumentenbauer, der bereit wäre, eine BP-Klarinette zu entwickeln und zu bauen. Stephen Fox aus Toronto nahm das Projekt schließlich an. Als gelernter Instrumentenbauer, studierter Klarinettist und Plasmaphysiker brachte er genügend Forschergeist mit, um sich in das musikalische Paralleluniversum zu begeben. 2007 verschickte er schließlich das erste Paar der sogenannten BP-Sopranklarinetten nach Hamburg, wo die Klarinettistinnen Anna Bardeli und Nora-Louise Müller das Projekt annahmen; ein weiteres Paar baute er für sich selbst und seine Kollegin Tilly Kooyman. Fox hat für die BP-Klarinette dieselbe Korpuslänge und Bohrungsdimension gewählt wie für eine normale B-Klarinette. Damit hat die BP-Klarinette mit dem oktavbasierten Zwölftonsystem den Stimmtönen a' gemeinsam und dementsprechend auch die Tritave bzw. Duodezime darunter, das gegriffene tiefe e / klingende d. Als Material wählte er das futuristisch anmutende Delrin, einen hochverdichteten Kunststoff, der unter anderem für technische Präzisionsteile verwendet wird.

Ihre Premieren hatten die neuen Instrumente 2008 in zwei sehr unterschiedlichen Konzerten in Guelph und Hamburg, die von je einem Team aus Musikern und Komponisten gestaltet wurden. Im Laufe von zehn Jahren entstanden etwa vierzig Kompositionen für oder mit BP-Klarinetten. Die Art, wie die Klarinetten dabei eingesetzt werden, kann sehr unterschiedlich sein. Das Repertoire reicht von Ensemblekompositionen, die gänzlich in BP-Harmonik geschrieben sind, bis hin zu Duos für BP- und normale B-Klarinette. Aspekte, die dabei zum Tragen kommen, sind zum Beispiel:

- Die BP-Skala als in sich geschlossenes Stimmungssystem mit seinen spezifischen melodischen und harmonischen Eigenschaften (Georg Hajdu: *Beyond the Horizon*, Todd Harrop: *Maelstrom*, Benjamin Helmer: *Preludio e Passacaglia*)

- Die BP-Skala in Kontrast und Vergleich zur oktavbasierten Zwölftonskala (Fredrik Schwenk: *Night Hawks*)
- Die BP-Skala in Kombination mit der oktavbasierten Zwölftonskala, wobei die Skalen miteinander verwoben werden, um eine Meta-Skala zu erwirken (Sascha Lino Lemke: *Pas de deux*)
- Die BP-Skala auf ihre reinsten Intervalle reduziert, um eine Annäherung zu ermöglichen, die in der Folge von Harry Partch's Konzept von Just Intonation steht (Manfred Stahnke: *Die Vogelmenschen von St. Kilda*)
- Die BP-Skala in Kontrast und Vergleich zu einer weiteren nicht-oktavierenden Skala, Carlos Alpha, die einige Eigenschaften mit der BP-Skala teilt (Todd Harrop: *Bird of Janus*)

Der Beginn des Projekts mit gleich zwei BP-Klarinetten war so erfolgreich, dass der Wunsch entstand, eine ganze Klarinettenfamilie von Instrumenten unterschiedlicher Größe in Auftrag zu geben mit dem Ziel, das Spiel in einem größeren BP-Klarinettenensemble zu ermöglichen. Bereits 2010 konnte die ebenfalls von Fox gebaute BP-Tenorklarinette anlässlich einer Bohlen-Pierce-Konferenz in Boston (Massachusetts, USA) an das Hamburger Team übergeben werden. Dieses bislang einzigartige Instrument steht sechs Tonschritte tiefer als die BP-Sopranklarinette. Fox hat ihm die Form einer Alt Klarinette mit geknicktem S-Bogen und aufwärts gerichtetem Schalltrichter aus Metall gegeben. Zwei hohe Klarinetten, etwa von der Länge einer Es-Klarinette, aus Delrin bzw. Birnbaumholz, befinden sich im Besitz eines Amateurklarinettenisten in Bloomington, USA. Aus Fördermitteln der Initiative „Innovative Hochschule“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, für das die HfMT Hamburg als einzige deutsche Musikhochschule ausgewählt wurde, konnte eine BP-Kontraklarinette bei Fox in Auftrag gegeben

werden, die im Juli 2018 im Rahmen des ClarinetFest im belgischen Ostende enthüllt und übergeben wurde. Sie klingt eine Tritave tiefer als die BP-Sopranklarinette und ist folglich so groß wie eine Kontra-Alt Klarinette. Beinahe amüsan ist die Entstehungsgeschichte dieses Instruments: Da Stephen Fox nicht mehr den S-Bogen und den Schalltrichter separat ankaufen konnte, wie er es einige Jahre zuvor für die BP-Tenorklarinette getan hatte, besorgte er auf einen eher flapsigen und unbedachten Vorschlag von mir hin eine gebrauchte Kontra-Alt Klarinette von Bundy, die auf Ebay zum Verkauf stand. Diese kannibalisierte er gründlich, indem er nicht nur S-Bogen und Trichter, sondern auch gleich die Aufhängungen für die Mechanik und einige Klappenteile verwendete, um sie an dem von ihm gefertigten Korpus anzubringen. Als Grundmaterial verwendete er diesmal nicht Delrin, sondern Nylotron. Auf der vorliegenden CD kommt die BP-Kontra-Klarinette noch nicht vor; erste Kompositionen mit und für dieses spezielle Instrument entstanden 2019.

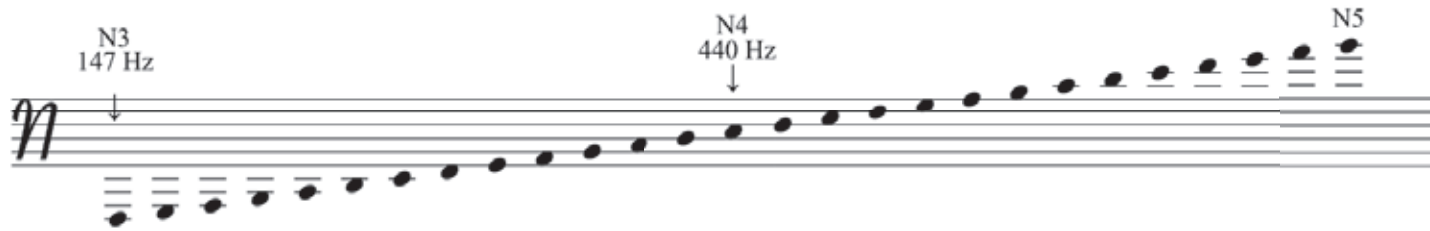
Notation

Das Klappensystem der BP-Klarinette ist etwas einfacher als das einer normalen Klarinette. Fox' Design in Anlehnung an die Boehm-Mechanik weist die chromatischen Klappen für die kleinen Finger auf (e bis g \sharp bzw. h' bis d'' \sharp). Darauf folgen offene Tonlöcher im Raum a bis g' plus der Klappe für a' (a bb c' d' e' f' g'). Zusätzlich verfügt das Instrument über eine a'-h'-Trillerklappe.

Die ersten Kompositionen für BP-Klarinette waren, dieser Mechanik folgend, in einer Klarinetten-Griffnotation notiert. Dies jedoch erwies sich mit der Zeit als wenig praktikabel. Durch die „unregelmäßige“ Mechanik kommt es nämlich, dass Intervalle von gleicher Größe sehr unterschiedlich in der Notation erscheinen können.

Für die Komponisten birgt die Notation offenkundig die Schwierigkeit, sich in diese Griffnotation einzuarbeiten; für die Klarinettenisten erscheint sie zunächst bequem, allerdings zeigt sie in keiner Weise die tatsächlich klingenden Tonhöhen, und das Proben mit anderen Instrumenten in BP, die dann ebenfalls eine instrumentenspezifische Notation benötigen, wird enorm erschwert. Durch die Entwicklung einer spezifischen BP-Notation konnten diese Probleme gelöst werden, und obwohl sie sehr von der Klarinette aus gedacht ist, wird sie von Spielern anderer Instrumente in BP – zum Beispiel Gitarren, Streichinstrumente, Glockenspiel, Röhrenglocken – gern verwendet.

Als Grundlage dient ein Notensystem von sechs Linien. Dadurch ist auf den ersten Blick eine Verwechslung mit dem traditionellen fünflinigen Notationssystem ausgeschlossen. Um die Notennamen eindeutig zu benennen, finden nicht die ersten Buchstaben des Alphabets Verwendung, sondern die letzten 13, N-Z. In der Mitte des Systems liegt der „mittlere“ Ton der Klarinette, das klingende a' / gegriffene h', das nun N₄ heißt, in Anlehnung an die amerikanische Nomenklatur, in der der Kammerton a' als A₄ bezeichnet wird. Dementsprechend liegt das N₃ – eine Tritave tiefer bzw. das gegriffene tiefe e – auf der vierten Hilfslinie unterhalb des Notensystems; das N₅ oder gegriffene e'' auf der vierten Hilfslinie oberhalb. Auf diese Weise wird ein Tonumfang von zwei Tritaven mit je vier Hilfslinien nach oben und unten gut abgedeckt. Als Notenschlüssel bietet sich ein nach Belieben verschnörkeltes N an, als Zeichen dafür, dass die mittlere Note ein N ist. Für die BP-Tenorklarinette, die sechs BP-Schritte tiefer klingt, wählt man einen U-Schlüssel und spielt dann bequem nach demselben Prinzip wie auf der BP-Sopran Klarinette, ohne transponieren zu müssen. Die Kontraklarinette wird im N-Schlüssel notiert und klingt eine Tritave tiefer.



Improvisation in Bohlen-Pierce

So fremd und gewöhnungsbedürftig einem das BP-Tonsystem als Musiker oder Zuhörer zunächst vorkommen mag, so liegt doch gerade in dieser Eigenartigkeit ein befreiendes Moment. Das Unbekannte scheint viele Musiker dazu zu bewegen, ihr Musizieren aus einem etwas entspannteren Blickwinkel zu betrachten. Wenngleich nämlich eine Wissensbasis, also ein Erfahrungsschatz an sensomotorischen Fähigkeiten, musiktheoretischem Wissen etc. unabdingbar ist für gelungenes, kreatives Improvisieren, so wirkt doch ein sehr umfassendes Wissen oftmals hinderlich für den kreativen Prozess, indem man zur stereotypen Anwendung erlernter Formeln neigt³. Erfahrungsgemäß bringen die BP-Klarinetten einen wörtlich ins Spiel. Wenn ich jemandem die BP-Klarinette zum Probieren gebe, fängt derjenige natürlich an zu improvisieren. Manch einer spielt leicht orientalisch oder folkloristisch anmutende Schnörkel; andere lassen sich inspirieren vom bluesigen Charakter der BP-Skala, der daher rührt, dass zwei BP-Schritte ziemlich genau einer kleinen Terz entsprechen und somit als vermindert wahrgenommene Akkorde besonders auffallen. Überraschungen gibt es dabei auf jeden Fall und gerade diese scheinen eine weitere Inspiration darzustellen für eine improvisatorische Herangehensweise. Der Grund dafür mag darin liegen, dass wir anfangs nicht über dieselbe Wissensbasis verfügen wie beim Musizieren im gewohnten System. Der Neurologe und Experte für Musikmedizin Eckart

Altenmüller nennt als Inhalte der Wissensbasis unter anderem die instrumentalen Fertigkeiten, Improvisationserfahrung und mentale Repräsentationen⁴. Mit Letzteren ist vor allem die Verknüpfung der Fingerbewegungen beim Instrumentalspiel mit dem inneren Hören gemeint, die beim ersten, erforschend-suchenden Improvisieren auf der BP-Klarinette (und zum Beispiel auf BP-Tasteninstrumenten und -Gitarren) noch nicht vorhanden ist: Aus dem Instrument kommen andere Tonhöhen heraus, als man aufgrund der Spielerfahrung an der traditionellen Klarinette erwartet. In diesem im wahrsten Sinne des Wortes Im-pro-Visierten, dem Unvorhergesehenen und Unvorhersehbaren, liegt für den musikalisch Mutigen der große Spaß⁵.

In den Anfängen des BP-Klarinettenprojekts konnten wir als Duo uns auf die Suche nach Harmonien und der richtigen Intonation machen, was sehr hilfreich war. Wem keine musikalischen Partner für die ersten Schritte im BP-System zur Seite stehen, dem hilft beispielsweise eine Loop-Station oder ein langer Delay-Effekt, um Klangschichtungen und Mehrstimmigkeit zu erforschen.

Die amerikanische Geigerin und Psychologin Psyche Loui zeigt in ihrer Doktorarbeit, dass das Sich-Einhören in das neue System recht schnell vonstattengehen kann⁶, und auch die Klangvorstellung am Instrument, also die mentale Repräsentation, bildet sich mit der Zeit, so dass allmählich auch ein bewusster, zielgerichteter Umgang mit der BP-Skala möglich wird.

Ihren Namen hat die Bohlen-Pierce-Skala übrigens von zwei illustren Personen, die die Skala unabhängig voneinander fanden. Der deutsche Telekommunikations-Elektroniker Heinz Bohlen (1935–2016) suchte eine Antwort auf eine Frage, die ihm keiner seiner befreundeten Komponisten und Musiktheoretiker zufriedenstellend beantworten konnte, nämlich warum wir die Oktave in ausgerechnet zwölf Tonschritte einteilen.

Den Grund für diese Bevorzugung fand er in unserem auditiven System. Nachdem er die Grundlagen der Musikwahrnehmung verstanden hatte, konnte er Zahlen und Frequenzverhältnisse modifizieren und kam so zu seiner Skala aus 13 Tonschritten in der Duodezime⁷. Mitte der 1980er Jahre wurde die Skala von John R. Pierce (1910–2002) entdeckt. Interessanterweise hatte er genau den gleichen Beruf wie Bohlen, war jahrzehntelang in der Satellitentechnik tätig und hat – nebenbei erwähnt – so einiges entwickelt, was bis heute Grundlage dessen ist, was über unseren Köpfen schwebt. Erst nach seiner Pensionierung trat der passionierte Hobby-Musikwissenschaftler eine Stelle am Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA) an der kalifornischen Stanford University an. Sein Kollege Max Mathews, Pionier der Computermusik, hatte für ein Experiment über Intonationshören den 3:5:7-Dreiklang am Computer synthetisiert. Einem Geistesblitz von Pierce ist es zu verdanken, dass sie den Dreiklang, der sich in den Oktavrahmen nicht einfügen ließ, durch Teilung der Duodezime zur Skala ergänzen konnten.

Die vorliegende CD-Produktion zeigt einen Querschnitt durch die Arbeit des BP-Klarinettenprojekts, das nach wie vor an der HfMT Hamburg beheimatet ist.

Nora-Louise Müller

Dieser Artikel wurde erstmals in der Zeitschrift Rohrblatt Jg. 33, Heft 4 (2018) veröffentlicht.

Endnoten

- 1 Als Beispiele für Musik in ungewöhnlichen Stimmungen seien hier genannt: Wendy Carlos, *Beauty in the Beast* (1986); das Werk von Harry Partch, 43 Tonschritte pro Oktave; die aktuellen Arbeiten in *Just Intonation* der Komponisten Wolfgang v. Schweinitz und Marc Sabat; die Mikrintervallik bei Georg Friedrich Haas.
- 2 Wer mehr wissen möchte über den historischen und theoretischen Hintergrund der BP-Skala, der sei verwiesen auf Webseiten wie www.huygens-fokker.org/bpsite/index.html.
- 3 Eckart Altenmüller, *Das improvisierende Gehirn*, in: *Musikphysiologie und Musikermedizin*, Nr.1/2006, S. 1–10.
- 4 Ebenda.
- 5 Was die Spontaneität des Musizierens in BP angeht, sind Spieler von Instrumenten mit „festen“ Tonhöhen im Vorteil gegenüber Streichern. Die Erfahrung hat hier gezeigt, dass für Violine, Viola und Violoncello eine Stimmung in gespreizten Quinten, wie sie der BP-Skala eigen sind, das heißt eine reine Quinte +30 Cent, praktikabel ist; die Größe der Tonschritte muss jedoch von den Spielern aktiv gefunden werden. Von zwei Kontrabassisten ist mir dagegen bekannt, dass sie Schwierigkeiten beim Spiel in BP haben, was damit zusammenhängt, dass für dieses in Quarten gestimmte Instrument nicht so leicht eine praktikable Skordatur zu finden ist.
- 6 Psyche Loui, *Acquiring a New Musical System*, University of California, Berkeley, 2007.
- 7 Heinz Bohlen, *Versuch über den Aufbau eines tonalen Systems auf der Basis einer 13-stufigen Skala*, Manuskript, 1972.

Zu den Kompositionen

Burning Petrol ist eine Bearbeitung des 1914 komponierten Poème *Vers la flamme* op. 72 von Alexander Skrjabin für ein Ensemble aus Bohlen-Pierce-Instrumenten. Die Transkription, die sich wegen verschiedener Besonderheiten der Skrjabin'schen Harmonik geradezu aufdrängte, war nicht trivial, da sich das von ihm verwendete Zwölftonsystem und die Bohlen-Pierce-Skala fundamental unterscheiden. Es wurde daher bei bestmöglicher Anpassung an die Bohlen-Pierce-Harmonik auf die kohärente und konsistente Übersetzung der melodischen Gestalten Wert gelegt. Dennoch liegt die Vermutung nahe, dass Skrjabin (zumindest in weiten Teilen der Komposition) intuitiv eine an Obertonverhältnissen orientierte Musiksprache entwickelt hat, für die möglicherweise die Bohlen-Pierce-Skala die geeignetere „Rasterung“ darstellt. In Skrjabins Spätschaffen fällt es als das Stück auf, das die Statik anderer Kompositionen, vor allem der beiden letzten Sonaten, überwindet und mit einer bemerkenswerten Ökonomie der Mittel zu einer geradlinigen Steigerung gelangt, die Skrjabin selbst als eine Wandlung „aus dichtem Nebel bis ins gleißende Licht“ bezeichnet haben soll.

Georg Hajdu

Eine frühe Skizze von *Maelstrom*, für BP-Klarinette und Kalimba, wurde beim Klub Katarakt 2011 in Hamburg aufgeführt. Zugrunde lag Edgar Allen Poes Kurzgeschichte von 1841, „A Descent into the Maelström“, und um ihre Reise- und Rückkehrstruktur

zu reflektieren, hatte ich in Sonatenform komponiert. Die Harmonien waren jedoch neu und seltsam, entwickelt aus dem begrenzten Tonumfang der Kalimba. Dies war weder die BP-Farbskala noch einer ihrer diatonischen Modi, sondern eine gefundene Skala von acht unregelmäßigen Schritten. Ich komponierte einen Zyklus von Dreiklängen, bei dem aufeinanderfolgende Akkorde zwei gemeinsame Töne behalten und der dritte Ton immer wieder auf den nächst niedrigeren Skalengrad fällt. Dies bezieht sich auf Poes Erzähler, dessen Schiff in der Umlaufbahn des Strudels gefangen und langsam zu seinem zerstörerischen Schicksal heruntergezogen wurde.

Todd Harrop

Der Name des Stückes **Duo Dez** bezieht sich weniger auf eine Instrumentalbesetzung, als auf das diatonische Intervall Duodezime, das bei der Bohlen-Pierce-Scala das wiederkehrende Rahmenintervall darstellt: die Tritave. Das Stück beginnt mit diesem Intervall und endet mit zwei übereinander gesetzten Tritaven. Dazwischen versucht der Komponist, durch verschiedene Kombinationen von BP-Dreiklängen unterschiedlicher Abstände, die sowohl simultan, als auch gebrochen erklingen, eine mögliche Tonalität innerhalb der Bohlen-Pierce-Scala auszuloten. Die dabei genutzte musikalische Form ist die Palindrom- oder Brücken-Form, wobei sowohl am Anfang, als auch am Ende des Stückes ein Teil mit improvisierten, volksmusikalisch anmutenden Elementen erklingt. An zentraler Stelle steht eine trivial anmutende Marsch-Parodie, die die scheinbare Sinnlosigkeit der Suche nach Tonalität zum Ausdruck bringen könnte, wenn ...

Ákos Hoffmann

In *Morpheus*, einem Stück für drei Bohlen-Pierce-Klarinetten, erforscht die Komponistin neben der besonderen BP-Harmonik Spieltechniken, die zwar sowohl auf der traditionellen Klarinette als auch auf der BP-Klarinette üblich sind, die sich aber auf beiden Instrumenten voneinander unterscheiden. Der Fokus liegt dabei auf der Fähigkeit der BP-Sopranklarinette zu einem fast stufenlosen Glissando und einigen einzigartigen Mehrklängen.

Nora-Louise Müller

Beyond the Horizon für zwei Bohlen-Pierce-Klarinetten und Synthesizer ist ein Ergebnis meiner fortgesetzten Beschäftigung mit der Bohlen-Pierce-Skala, die sich durch ihre besonderen akustischen Eigenschaften auszeichnet und somit wie für die Klarinette geschaffen ist. Dabei steht auch die hypothetische und eher philosophische Vorstellung im Vordergrund, wie eine Welt aussehen würde, wenn sie, wie das Klarinettenspektrum, nur aus ungeraden Zahlen bestünde. Aber gerade solche Annahmen regen die Phantasie des Komponisten an, im Bemühen, Parallelwelten zur omnipräsenten 12Tönigkeit zu erschaffen. Da bei Bohlen-Pierce die Duodezime, oder Tritave – wie Bohlen den Oktaversatz nennt – im Vordergrund steht, liegt es nahe, mit Mitteln der Computertechnologie Klänge zu konstruieren, bei denen die Obertonreihe so gestreckt ist, dass der zweite Teilton dort zu liegen kommt, wo sich normalerweise der dritte befindet. Diese künstlichen, nach Glocke klingenden Spektren wurden dann leicht modifiziert, um ihre so genannte sensorische Dissonanz bei Zwei- und Mehrklängen zu minimieren. Dadurch ergibt sich eine Übereinstimmung der spektralen, harmonischen und tonalen Dimension, wie wir sie auch bei dem 12stufigen Tonsystem kennen.

Georg Hajdu

Der Titel *Bird of Janus* bezieht sich auf den zweigesichtigen römischen Gott, der über Anfang und Ende sowie Ein- und Ausgänge wacht. Ein Gesicht blickt dabei in die Zukunft, das andere in die Vergangenheit. Ebenso spielt die Komposition kurz auf den Kontrapunkt des 14. Jahrhunderts an, während sie den Hörer ansonsten in die Harmonie des 21. Jahrhunderts einführt. Das Werk befindet sich in zwei modernen Stimmsystemen, Bohlen-Pierce und Carlos alpha (neun Schritte pro perfekter Quinte), und moduliert zwischen ihnen über gemeinsame Töne in und um eine verstimmte Oktave, um mit einem dreistimmigen Prolationskanon, der gleichzeitige Noten vermeidet, zu enden. *Bird of Janus* wurde im Banff Centre for the Arts, Kanada, mit Unterstützung des Conseil des arts et des lettres du Québec und des Canada Council for the Arts komponiert und am 9. Oktober 2012 in der Galerie 345, Toronto, von Nora-Louise Müller uraufgeführt.

Todd Harrop

Pas de deux thematisiert vor allem die Konfrontation der 146-Cent-Skala der Bohlen-Pierce-Klarinette mit der 100-Cent-Skala einer klassischen Klarinette. Simultan miteinander kombiniert kommt die Bohlen-Pierce-Klarinette im Tonraum etwas schneller voran als die normale Klarinette, wodurch sich die Intervalle zwischen den Instrumenten allmählich vergrößern oder verkleinern. Diese oft sehr ungewöhnlichen Zweiklänge habe ich durch Summations- und Differenzklänge angereichert, wodurch sehr aparte Akkorde entstehen. Beide Skalen treffen sich selten, es entstehen aber mancherorts sehr nahe nebeneinander liegende Tonhöhen, die für Schwebungen ausgenutzt werden. In einigen besonderen Momenten erreicht das Stück meist schnell arpeggierte Obertonakkorde, Klänge für die die Bohlen-Pierce-Klarinette letztlich erfunden wurde und die nur sie in dem Tempo so rein spielen kann. Der Titel bezieht sich zum einen auf das Duo der zwei

sehr unterschiedlich gestimmten Instrumente. Zum anderen habe ich mir vorgestellt, dass Atmen und Schritte zweier unsichtbarer Tänzer hörbar werden.

Sascha Lino Lemke

Preludio e Passacaglia spielt bewusst mit historischen musikalischen Formen und Satztechniken und stellt damit die Frage, ob sich jene Techniken sowie Strukturen und die neuartige Klangwelt von Bohlen-Pierce ausschließen. Für eine ausgeprägt horizontale Stimmbewegung wird der Bohlen-Pierce Schritt erstmals in fünf kleine Teilschritte unterteilt, die somit eine flexiblere melodische Bewegungsrichtung ermöglicht.

Benjamin Helmer

Die **Vogelmenschen von St. Kilda** sind eine Bevölkerungsgruppe einer entlegenen Inselgruppe der schottischen Hebriden, heute menschenleer, früher bewohnt von Vogelfängern und Eierräubern, wenig vertraut mit unserer Zivilisation. Als diese auf sich gestellten Menschen den Spiegel kennenlernten, war es aus mit der Gemeinschaft. Ich stelle mir vor, dass sich dieser alte Menschenschlag genug Freiheit erhalten hatte, um auch eine Bohlen-Pierce Just Intonation-Welt lieben zu können. In dieser nämlich bewegt sich mein Duo für zwei BP-Klarinetten. Ich habe ganz einfach die allererste und gestaltbildende Grundlage von Heinz Bohlen's Konzept ausgegraben. Das war seine 1-3-5-7-9-Welt. Dieser naturreine Akkord kommt dann bei Bohlen gemäß seiner Skalenentfaltung in verschiedenen Transpositionen vor, die ich ganz schlicht für etliche kleine harmonische Nester in verschiedenen Flugbewegungen benutze.

Manfred Stahnke

Night Hawks wurde am 13. Juni 2008 in Hamburg uraufgeführt. B-Klarinette und Bohlen-Pierce-Klarinette sind über den Kammerton a' verbunden, welcher in beiden Instrumenten im Clarion-Register gegriffen wird. Vom „Grundton“ ausgehend, wurde für jede der Klarinetten auf- wie absteigend eine dem Stimmungssystem entsprechend modifizierte Skala entwickelt. Im Verlauf der Entwicklung alternieren die Spielfiguren in einer Art durchbrochenem Satz zwischen der 12-stufigen gleichschwebenden und der 13-stufigen Bohlen-Pierce-Temperatur. Eine triolische Spielfigur, ein prägnanter Rhythmus sowie ein flackerndes Tremolo bestimmen das Geschehen. Dem ersten, auf a konzentrierten Formteil folgt ein zweiter, in welchem sich die Figuration nach oben schraubt, bis die motivisch-thematische Entwicklung im dritten Teil ihre stärkste Verdichtung erfährt. Nach Klimax und rascher Entzerrung des Materials folgt nun in einer Art Antiklimax der tiefste Punkt. Mit dem reprisesartigen letzten Teil, welcher Elemente des ersten und zweiten verbindet, schließt sich der formale Bogen.

Fredrik Schwenk

Die Künstler

Biografische Anmerkungen

Nora-Louise Müller ist als Interpretin und Dozentin für zeitgenössische Klarinettenmusik in Europa und Nordamerika gefragt. Ihre Auftritte wurden mehrfach in der Reihe *NDR – das neue werk* vom Rundfunk aufgezeichnet. Nora-Louise Müller ist gern gesehene Künstlerin bei Festivals, zuletzt Festival (DA)(NE)S (Maribor, Slowenien), MicroFest (Amsterdam), klub katarakt (Hamburg) sowie chiffren – kieler tage für neue musik. Mehrfach wurde sie als Gastdozentin zu Vorträgen und mehrtägigen Meisterkursen am Conservatoire de musique du Québec à Montréal eingeladen. Reisestipendien des Goethe-Instituts ermöglichten ihr Gastspiele in Boston (USA) und Toronto (Kanada) sowie einen Arbeitsaufenthalt am kanadischen Banff Centre for the Arts. 2018 wurde ihr der zweite Preis im Forschungswettbewerb der International Clarinet Association verliehen. Darüber hinaus konzertiert sie seit vielen Jahren auch auf der Bohlen-Pierce-Klarinette, mit der man in einem alternativen harmonischen Tonsystem spielt. Als eine von sehr wenigen Klarinettenisten weltweit, die dieses ausgefallene Instrument spielen, wird sie nicht nur als Konzertklarinettenistin angefragt, sondern hin und wieder auch für Vorträge über alternative Stimmungssysteme. Nach dem Abschluss als Diplom-Musiklehrerin an der Hochschule für Musik und Theater Hannover setzte Nora-Louise Müller ihr Studium in der Klasse von Reiner Wehle und Sabine Meyer an der Musikhochschule Lübeck fort und legte dort die Künstlerische Diplomprüfung ab. Zusätzliche Impulse erhielt sie über mehrere Jahre hinweg an der Scuola Internazionale di Perfezionamento Musicale in Bobbio,

Italien bei Hans Deinzer. Die klanglichen und musikalischen Möglichkeiten der Bohlen-Pierce-Klarinetten hat sie in ihrer Doktorarbeit erforscht, die 2020 erscheint.

Ákos Hoffmann (*1973) studierte Klarinette und Schulmusik an der Musikhochschule Lübeck und beendete sein Instrumentalstudium mit dem Konzertexamen „cum laude“ an der Hochschule für Musik und Theater Hamburg. Zusätzlich zu seiner internationalen Konzerttätigkeit mit namhaften Kammermusikpartnern und Orchestern ist er auch als musikalischer Leiter, Arrangeur und Komponist im Zusammenhang mit zahlreichen pädagogischen Projekten und Konzerten bei Festivals, Opernhäusern und Ensembles tätig. Darüber hinaus arbeitet er als Musiklehrer an einem Musikgymnasium und hat einen Lehrauftrag für Klarinette an der Musikhochschule Lübeck inne. Neben seiner Kompositionstätigkeit für Bohlen-Pierce-Instrumente ist Ákos Hoffmann als Komponist für Kinderstücke erfolgreich. Seine *Kleine Meerjungfrau* zählt mit mehr als sechzig Aufführungen zu den erfolgreichsten Kinder-Orchesterkompositionen der letzten Jahre.

Georg Hajdu arbeitet mit Mikrotönen, seit er seinen ersten polyphonen und multitimbralen Yamaha TX81Z Synthesizer kaufte. In Köln aufgewachsen, einer Stadt, in der in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts angeblich die weltweit höchste Komponistendichte vorherrschte, wurde er in seinen Teenagerjahren mit der Idee konfrontiert, andere Intervalle als Halbtöne und deren Vielfache zu gebrauchen, und es war nicht verwunderlich, dass seine Lehrer Clarence Barlow und Johannes Fritsch sowie György Ligeti (dessen Seminare in Hamburg er als Besucher besuchte) während seines Musikstudiums an der Musikhochschule Köln den Schwerpunkt auf Mikrotöne gelegt hatten. In Fritschs Kurs um 1986 hörte er zum ersten Mal von der Bohlen-Pierce-Skala, aber es dauerte bis etwa

1991, bis er mit Adrian Freed's Reson8-Synthesizer die ersten Sounds in dieser Skala produzierte. Eine Szene aus seiner Oper *Der Sprung – Beschreibung einer Oper* (1994–1998) ist vollständig in Bohlen-Pierce geschrieben und seine Veröffentlichungen über die Oper erregten schließlich die Aufmerksamkeit von Heinz Bohlen, mit dem er bis zu Bohlens Tod 2016 befreundet blieb. Da er bei der Aufführung seiner Oper dringend eine akustische Bohlen-Pierce-Klarinette benötigt hätte, überzeugte er den kanadischen Klarinettenbauer Stephen Fox von dieser Idee, der 2007 den ersten Prototyp der Sopran-BP-Klarinette fertigstellte. Im Jahr 2010 konzipierte er das erste Symposium zu der Bohlen-Pierce-Skala, zu dem sowohl Max Mathews anstelle des verstorbenen John Pierce als auch Heinz Bohlen per Skype zugeschaltet waren, da sie körperlich nicht an der Veranstaltung teilnehmen konnten. Hajdu hat seitdem seine Arbeit zu dieser Skala fortgesetzt, sowohl durch die Entwicklung von Software für ihre Notation als auch durch seine Beiträge zum BP-Repertoire als Theoretiker und Komponist.

Der kanadische Künstler Todd Harrop wurde 2008 von den Klarinettenisten Tilly Kooyman und Stephen Fox in die Bohlen-Pierce-Skala eingeführt und eingeladen, als Mitglied in ihrem Ensemble tranSpectra als Komponist und Percussionist mitzuwirken. 2013 zog Harrop nach Deutschland, um neben der BP-Skala auch andere Nicht-Oktav-Systeme in ihren ungewöhnlichen Qualitäten als Doktorand an der Hochschule für Musik und Theater Hamburg formal zu erforschen und in ihnen zu komponieren. Seine Musik wurde in Kanada, den USA, Deutschland, Italien, Slowenien und Neuseeland aufgeführt.

Sascha Lemke studierte Musiktheorie, Komposition und Computermusik in Hamburg, Lüneburg und Paris und absolvierte den Computermusikkurs des IRCAM. Er unterrichtet Musiktheorie, Gehörbildung, Analyse und Multimedia an den Musikhochschulen in Hamburg und Lübeck, wo er mehrere Jahre das elektronische Studio leitete und nun seit 2016 Professor für Musiktheorie ist. Für seine mal rein instrumentalen, mal mit elektronischen Erweiterungen operierenden Kompositionen, die oft durch Mikrotonales, Performatives und eine breite Palette zwischen Geräusch- und Tonhaftem gekennzeichnet sind, wurde er vielfach ausgezeichnet, etwa mit dem Kranichsteiner Musikpreis, dem Hindemith-Preis oder durch die Aufnahme in die Freie Akademie der Künste Hamburg.

Benjamin Helmer (*1985) studierte Komposition in Mannheim, Hamburg und an der Seoul National University (mittels Baden-Württemberg-Stipendium). Er unterrichtet Musiktheorie und Gehörbildung an der Hochschule für Musik und Theater Hamburg, wo er auch den Promotiosstudiengang Dr. sc. mus. belegt und das 2019 gegründete Graduiertenkolleg *KiSS – Kinetics in Sound & Space* als wissenschaftlicher Mitarbeiter koordiniert. Seine Musik widmet sich mikrotonalen Stimmungssystemen sowie außereuropäischen Musiktraditionen, insbesondere koreanischer traditioneller Musik. Sein Werk umfasst Bühnen-, Kammer-, Orchester- und Solomusik.

Manfred Stahnke, 1951, studierte Komposition und Musikwissenschaft, vor allem bei György Ligeti und Constantin Floros, aber auch 1979/80 bei Ben Johnston in den USA, der ihm Just Intonation nahebrachte. Dies wurde seine Passion, zusätzlich zu mittelalterlicher und außereuropäischer Musik. Sein Werk umfasst mikrotonale Opern wie *Der Untergang des Hauses Usher*, die Pirandello-Oper *Heinrich der Vierte* und die

Multimedia-Oper *Orpheus Kristall* mit Internet, Werke mit Orchester wie *Trace des sorciers* und *Violin Symphony* und Kammermusik, beispielsweise *Meine Dastgaha* für Bratsche solo und *Ein ferner Spiegel – die Skizzen von Rodericus* für Sopran, Flöte und Gitarre.

Fredrik Schwenk (*1960 in München) studierte Kunstgeschichte und Theaterwissenschaft an der Ludwig-Maximilians-Universität München und Komposition an der Hochschule für Musik und Theater München bei Wilhelm Killmayer. 1989 hielt er sich für einige Zeit in der Cité Internationale des Arts in Paris auf und war 1992–1999 Mitinitiator und Vorstandsmitglied aDevantgarde e.V. Seit 2000 hat er eine Professur für Musiktheorie und Komposition an der Hochschule für Musik und Theater Hamburg inne. 2009–2017 leitete er die Sommerakademie Opus XXI, seit 2015 den CoPeCo-MA-Studiengang an der HfMT Hamburg. Er erhielt zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen wie beispielsweise 1990 von der Fondation Hindemith, 1992 den Kulturförderpreis München, 1995 den Carl-Orff-Preis für zeitgenössisches Musiktheater und 1997 einen Preis der Ernst von Siemens Kunststiftung für aDevantgarde. Fredrik Schwenk komponierte u. a. für die dritte Münchener Biennale, die Oper Halle, opera silens (Freies Musiktheater Hamburg) und die Bayrische Akademie der Schönen Künste München.

Julia Puls begann ihr Bachelorstudium an der Musikhochschule Lübeck bei Reiner Wehle. Nun führt sie ihr Masterstudium bei Norbert Kaiser an der HMDK Stuttgart fort. Ein Erasmus-Austausch brachte sie an das Conservatoire National Supérieur de Musique et Danse Lyon zu Nicolas Baldeyrou. Im Februar 2018 wurde sie Akademistin des Bayerischen Staatsorchesters und seit Dezember 2018 ist sie als Soloklarinettistin im Orchester

des Augsburger Staatstheaters tätig. Mit ihrem Duopartner Viktor Soos (Duo Jilo) gewann sie im Frühjahr 2019 ein Stipendium des Deutschen Musikwettbewerbs und wurde in die Bundesauswahl Konzerte Junger Künstler aufgenommen. Ebenfalls erhielten sie im September 2019 den ersten Preis des 7. Europäischen Kammermusikwettbewerbs in Karlsruhe mit dem Schwerpunkt auf den Komponisten Max Reger.

Lin Chen, vielfältige Percussionistin und Performerin, wurde in Nanjing, China geboren. Seit 2006 lebt sie in Deutschland, wo sie zunächst an der Hochschule für Musik Franz Liszt Weimar bei Alexander Peter und Markus Leoson studierte. Nach bestandenen Diplom 2011 in Weimar, führte sie ihr Studium in Hamburg bei Cornelia Monske fort und schloss das Konzertexamen mit Auszeichnung ab. Viele Auftritte als Solistin und im Rahmen verschiedener Ensembles und Orchester führten Lin Chen um die Welt. Seit 2013 spielt sie im Duo Pertar mit ihrem Ehemann, dem Gitarristen Kristian Sievers.

Melle Weijters (1981) studierte Jazz-Gitarre am Conservatorium Maastricht (NL). Er schloss das Studium 2005 cum laude ab und erwarb sich als Mitglied des Carlo Nardoza Quintetts einen wichtigen Namen als moderner Jazzmusiker. Zu dieser Zeit begann er im Rahmen freier Improvisation mit bundlosen Gitarren zu experimentieren und sich tiefgehend mit vielen alternativen Stimmungssystemen zu beschäftigen. Das Resultat waren seine eigenen mikrotonalen Gitarren: eine 10-saitige bundlose Gitarre (2010), eine 41-Ton Variante (2013) und mehrere 31-Ton bzw. mitteltönige Gitarren. Neben seinen Soloprojekten ist er seit 2015 ein Mitglied des Bohlen-Pierce Projekts um Georg Hajdu sowie des KL-Ex Ensembles seit 2018. Seit 2013 arbeitet er als Koordinator der Huygens-Fokker Stiftung, dem Zentrum für mikrotonale Musik in Amsterdam.

Julia Stegmann studierte an der Universität der Künste Berlin Viola im Diplomstudiengang bei Hartmut Rohde und an der Hochschule für Musik und Theater Hamburg im Masterstudiengang bei Marius Nichiteanu. Ein Semester in der Schweiz bei Patrick Jüdt ergänzte ihr Studium. Sie widmete sich verstärkt zeitgenössischer Musik und konnte somit schon viele Uraufführungen spielen. Daneben beteiligte sie sich rege an verschiedenen Kammermusikformationen, Kammerorchestern, Festivals und zahlreichen Meisterkursen (zum Beispiel bei Hatto Beyerle). Von 2011 bis 2013 war sie Akademistin beim Philharmonischen Staatsorchester Hamburg. Seit 2013 spielt sie vermehrt Barockmusik mit dem Elbipolis Barockorchester, *barockwerk* Hamburg und anderen. 2017 begann sie berufsbegleitend ein Musiktherapiestudium an der HfMT Hamburg und arbeitet seitdem als Musiktherapeutin.

Tair Turganov, geboren 1987, begann sein Kontrabassstudium in Kasachstan im Jahr 2004, nachdem er bereits neun Jahre Geige studiert hatte. Während seiner Studienzeit gewann er mehrere Preise bei verschiedenen Wettbewerben, unter anderem den 33. Wettbewerb für junge Musiker (1999), den 36. Wettbewerb für junge Musiker (2002) und den internationalen A. Zhubanov Wettbewerb (2006). 2012 absolvierte er sein Kontrabassstudium am Moskauer Tschaikowski-Konservatorium bei Rustem Gabdullin. Orchestererfahrungen sammelte er unter anderem im Moscovia Kammerorchester und im Moskauer Kammerorchester. Seit 2013 ist er Master-Student bei Jens Bomhardt an der Hochschule für Musik und Theater Hamburg. Sein Repertoire umfasst neben der Musik der Klassik und Romantik auch zahlreiche zeitgenössische Werke.

GENUIN classics GbR

Holger Busse, Alfredo Lasheras Hakobian, Michael Silberhorn
Feuerbachstr. 7 · 04105 Leipzig · Germany

Phone: +49 . (0) 3 41 . 2 15 52 50 · Fax: +49 . (0) 3 41 . 2 15 52 55 · mail@genuin.de

Recorded at Phina Music Studio Hamburg,
University of Music and Theater Hamburg, Germany

September 14–17, 2017; January 19, 2019

Recording Producer / Tonmeister: Helmut Burk

Editing: Helmut Burk, Alfredo Lasheras Hakobian

English Translation: Aaron Epstein,
Todd Harrop (text sections about *Maelstrom*, *Morpheus* and *Bird of Janus*),
Georg Hajdu (text sections about *Burning Petrol* and *Beyond the Horizon*)

Proofreading: Aaron Epstein

Booklet Editorial: Louisa Hutzler

Cover and Inlay: Janina Luckow (Spectographic representation of
the audio recording of the piece *Beyond the Horizon*)

Photography: Christian Ruvolo

Layout: Sabine Kahlke-Rosenthal

Graphic Concept: Thorsten Stapel

© + © 2020 GENUIN classics, Leipzig, Germany

All rights reserved. Unauthorized copying, reproduction, hiring,
lending, public performance and broadcasting prohibited.