



Klangstein-Jahr – Vom Stein zum Klang zum Menschen

**Eine integrale Untersuchung in Musik, Kulturgeschichte, Religion,
Geologie, Medizin, Material und Ästhetik**

Autoren: *Prof. Jörn H. Krubl und Prof. Klaus Fießmann /*

Projekt: *Klangstein-Jahr – Vom Stein zum Klang zum Menschen (Eine integrale
Untersuchung in Musik, Kulturgeschichte, Religion, Geologie, Medizin,
Material und Ästhetik) / Art des Projektes: Studie und Publikation*

Year of sound rock – From rock to sound to man

*(An integral investigation on music, cultural history, religion, geology, medicine,
material and esthetics)*

KEYWORDS

*Sound rock music, playing sound rocks, microstructures of sound rocks, sound rock therapy,
aesthetics of sound rock shapes*



Im Rahmen von Untersuchungen in den Bereichen Musik, Kulturgeschichte, Medizin, Geologie, Materialbearbeitung und Ästhetik erfasste das Projekt Effekte der Klangsteinmusik in verschiedenen Bereichen menschlichen Lebens und stellte die physikalischen Eigenschaften von Klangsteinen dar. Als Schwerpunktthemen ergaben sich Klangsteinspielen, Mikrogefüge und Klang, Klangsteintherapie und Ästhetik unterschiedlicher Klangsteinformen. Für die Darstellung der Projektergebnisse in Buchform mussten einheitliche Normen der sprachlichen und graphischen Darstellungen und der Wissenschaftlichkeit gefunden werden. Die Projektteilnehmer mussten dazu vertrautes Terrain verlassen, sich auf ungewohnte Sichtweisen und andersartige Gedankenwelten einlassen und eine gemeinsame „Sprache“ finden. Wegen der Neuartigkeit der Phänomene und der Begrenztheit des Projektes konnte dies nur ansatzweise gelingen. Allerdings hat das Projekt dazu beigetragen, die Schwierigkeiten im Zwischenbereich insbesondere zwischen „harter“ Naturwissenschaft, Musik, Medizin und Handwerk aufzuzeigen. Projekt und Buch haben den Weg bereitet, in weiteren, stärker interdisziplinären Untersuchungen den Klangsteinen und ihren Wirkungen auf die Spur zu kommen.

Investigations about music, culture history, medicine, geology, material machining, and aesthetics led to insight into effects of sound rock music on various areas of human life as well as into physical properties of sound rocks. Playing sound rocks, microfabrics and sound, sound rock therapy and aesthetics of different sound rock shapes formed key issues. Research results were published as a book, which required general standards of verbal and graphical presentation and of scientificity. For that reason, the project participants had to leave acquainted terrains, let themselves in for unfamiliar perspectives and different ways of thinking, and find a common 'language'. This could be only partly accomplished, due to the novelty of the phenomena and the limitations of the project. However, the project contributed to pointing out difficulties in the border areas specifically between 'hard' natural sciences, music, medicine and craft. Project and book paved the way for further interdisciplinary investigations, in order to explore sound rocks and their effects.



Anmerkungen: Der Ablauf des Projektes ist im Standard-Schriftschnitt gehalten. In Kursiv stehen die Kommentare der beiden Editoren.

Allgemeines

Ausgehend von den Skulpturen Elmar Dauchers entwickelte Klaus Feßmann in den letzten 25 Jahren „Klangsteine“ und spielte sie. Mit diesen Stein-Musikinstrumenten eröffnet sich ein völlig neues Feld der Musik – mit starken Verbindungen zu Naturwissenschaft, Medizin und Handwerk. Um eine Standortbestimmung dieses nach wie vor jugendlichen Instruments und seiner Musik vorzunehmen, wurde ein interdisziplinäres Projekt ins Leben gerufen, das zum Ziel hatte, im Rahmen diverser Teilprojekte Effekte der Klangsteinmusik in verschiedenen Bereichen menschlichen Lebens zu erfassen und die physikalischen Eigenschaften von Klangsteinen darzustellen. Das sollte durch parallel laufende, aufeinander abgestimmte Untersuchungen in den Bereichen Musik, Kulturgeschichte und Religion, Geologie, Medizin, Materialbearbeitung und Ästhetik erreicht werden.

Das Projekt gliederte sich in zwei Phasen – eine erste Phase, in der Untersuchungen in den Teilbereichen durchgeführt wurden und sich die Projektteilnehmer während dreier Treffen austauschten, und eine zweite Phase, in der die Ergebnisse in einem Buch zusammengefasst wurden. Das Projekt begann im Januar 2012 und endete im November 2017.

Damit dauerte das Projekt fast 6 Jahre und somit wesentlich länger als geplant. Vor allem die Produktion des Buches erwies sich als aufwändig und langwierig. Die Vorstellung, ein solches Buch ergäbe sich „wie von selbst“ als Ausfluss der Untersuchungen, der gemeinsamen Treffen und des Gedankenaustauschs, erwies sich als illusorisch. Unterschätzt wurden auch die Schwierigkeiten, die sich dadurch ergaben, dass (i) die Teilnehmer an sechs verschiedenen Orten lebten und arbeiteten, (ii) terminlich und zeitlich eingeengt waren und (iii) verschiedenen Arbeitswelten mit z.T. deutlich unterschiedlichen Arbeits- und Forschungskulturen entstammten.

Zu Beginn der ersten Projektphase stellte sich heraus, dass die Verantwortlichen und Kooperationspartner für die Bereiche (i) Kulturgeschichte und Religion, und (ii) Material und Ästhetik ihre Teilprojekte aus zeitlichen bzw. privaten Gründen nicht durchführen konnten. Für die Leitung des ersten Bereichs wurde kein adäquater Ersatz gefunden. In einem späteren Projektstadium fand sich allerdings ein Referent für das Unterthema „prähistorische Steinmusikinstrumente“. Der zweite Bereich wurde auf das Thema Klangsteinbau (mit Berührungen zur Ästhetik) eingeengt, da sich hierfür ein kompetenter Steinmetz zur Verfügung stellte. Für die Ästhetik selbst konnte erst in einem weit fortgeschrittenen



Stadium des Gesamtprojekts ein in diesem Thema erfahrener Wissenschaftler gewonnen werden.

Schon im Frühstadium des Projekts wurde klar, wie schwierig es ist, für durchaus exotische Themen an den Grenzen üblicher Fächereinteilungen Interessierte zu finden, die bereit und in der Lage sind, kurzfristig Zeit und Aufwand in ein Thema zu investieren, das mit derart seltsamen Objekten wie „Klangsteinen“ zusammen hängt. Vor allem an den beiden ersten Treffen nahmen zahlreiche, von uns im Hinblick auf eine Mitarbeit geladene Gäste teil, die sich aber alle entweder für die Themen nicht erwärmen konnten oder vor dem zu erwartenden Arbeitsaufwand zurückschreckten.

Die starke zeitliche Belastung der einzelnen Projektteilnehmer verzögerte den generellen Projektfortgang deutlich. Darüber hinaus war es schwierig Studierende zu finden, die bereit waren, in diesen unüblichen Themenbereichen Bachelor- oder Masterarbeiten anzufertigen. Das gelang letztlich nur in der Geologie. Der Umstand, dass im Bachelor-Master-System die Abschlussarbeiten nur einmal im Jahr von April bis August geschrieben werden können, führte zu einer weiteren Verzögerung.

Allerdings arbeiteten die beiden Studenten, die sich letztlich für Bachelor-Arbeiten fanden, sehr engagiert und über das übliche Maß hinaus. Sie ersannen und bauten eigenständig Versuchsanordnungen und nahmen mit großem Interesse an den Treffen der Gruppe teil. Hier erwies sich offensichtlich die Exotik des Projektes als reizvoll und motivierend.

Projekttreffen

Es fanden drei jeweils ganztägige Projekttreffen statt, an denen auch „auswärtige“ Gäste teilnahmen, deren fachlicher Hintergrund für das Projekt interessant erschien:

- am 18. Februar 2012 im Fachgebiet Tektonik und Gefügekunde (Kruhl) der TU München;
- am 2. Juni 2012 in der Aerpah-Klinik Esslingen (Runge);
- am 9. Februar 2013 wiederum im Fachgebiet Tektonik und Gefügekunde der TU München.

Erstes Treffen:

Als Einstieg ins Projekt und um alle Teilnehmer auf den gleichen Wissensstand zu bringen, wurden verschiedene Themen diskutiert, zu denen die einzelnen Teilnehmer aus ihren jeweiligen Fachgebieten Informationen gaben:

- Wie lassen sich Wirkungen der Klangsteinmusik bzw. des Klangsteinspielens auf Patienten feststellen? Wie hilfreich können dabei Äußerungen der Patienten zu den Klangsteinen sein? Wie können kurzfristige und langfristige Messungen gestaltet sein?



- Was geschieht beim Einspielen eines Klangsteins? Wie sieht das Gesamtgefüge der Klänge aus? Wie definiert sich ein „guter“ Klang und wie ein „schlechter“? Hand/Haut und Technik des Spielers verändern sich beim Spielen.
- Was ist der Grund für die Klanggeschichte eines Steins? Wären langfristige Messungen über etliche Wochen oder gar Monate hinweg machbar?
- Wie lässt sich die Ästhetik der Klangsteine definieren bzw. erfassen?
- Welche Rolle spielen Klänge im Stein, durch den Stein in den Religionen, in unterschiedlichen Kulturen?

Das erste Treffen diente auch der gegenseitigen Vorstellung, da sich nicht alle Projektteilnehmer persönlich kannten. Neben dem fachlichen Austausch ging es auch darum herauszufinden: Passen wir zueinander? Sprechen wir, wenn auch nicht eine gemeinsame, so doch zumindest eine ähnliche „Sprache“? Entsprechen die Struktur des Gesamtprojektes und die Konzepte der Einzelprojekte (die ja nur im Austausch zwischen einigen der Gruppe entstanden waren) den Vorstellungen von allen? Welche Anmerkungen dazu gibt es?

Zweites Treffen:

Da den meisten Projektteilnehmern die Klangsteintherapie fremd war, fand das zweite Treffen in der Aerpah-Klinik in Esslingen statt. In dieser Klinik werden Patienten, die überwiegend an Lähmungen oder Demenz leiden, mit der Klangsteintherapie behandelt. Für die Gruppe wurde die Klangsteintherapie am Patienten demonstriert. Eindrucksvoll war vor allem das Spiel mit dem „Partnerstein“, an dem Therapeut und Patient gleichzeitig spielen. Zahlreiche Patientenkommentare zu dieser Behandlung liegen vor. Den Demonstrationen schlossen sich Gespräche mit Patienten an. Daraufhin wurde die Möglichkeit diskutiert, in welcher Art und wie ausführlich sich die vorhandenen Patientenkommentare zur Klangsteintherapie auswerten lassen und inwieweit Einzelfalldarstellungen von Interesse sein könnten. Darüber hinaus wurde ein Gerät zur Messung der Herzratenvariabilität diskutiert und sein möglicher Einsatz im Projekt.

Mit diesem Treffen ging die Gruppe hinaus „in die Praxis“ und allen wurde noch einmal bewusst, welches Potential und welche Bedeutung Klangsteinmusik und Klangsteinspielen besitzen. Deutlich wurde allerdings auch, dass eine intensive Einbeziehung der Klangsteintherapie ins Projekt weit über die finanziellen und zeitlichen Möglichkeiten hinaus gehen würde. Exemplarisch dafür mag die Sammlung der Patientenkommentare zum Klangsteinspielen stehen: ein Schatz, der im Rahmen des Projektes nicht gehoben werden konnte, da für die Auswertung die zeitlichen Ressourcen fehlten und auch die Fachkompetenz nicht vorhanden war.



Drittes Treffen:

Auf dem dritten Projekttreffen, wieder in München, wurden Aspekte des Klangsteinspielens und der Klangsteintherapie diskutiert. In Stichworten und Auszügen: Adäquate Schriftformen für Klangsteinmusik müssen gefunden werden – optische Zeichen für den Klang („Hörpartitur“), Visualisierung der Klangsteinmusik; Klangsteinmusik muss als Thema in der Musikwelt etabliert werden; Kombination von Klangsteinen mit anderen Instrumenten (Stimme, Stein-Schlagzeug, E-Cello, Harfe, weiterer Klangstein, Violine) sind in der Erprobung¹; Notation ist nicht unproblematisch in der Klangsteintherapie; es ist schwierig, „schematisierte“ Klangsteinmusik an Therapeuten weiter zu geben; eine stabile, „einfache“ Notation wäre erforderlich²; zumindest ein rudimentärer Fundus sollte fixiert werden; im therapeutischen Bereich ist eine Kombination von z.B. Klangstein- und Kieselstein-Musik denkbar; Klaus Feßmann demonstriert am Klangstein: Wichtig sind Ort (am Stein), Bewegungsdistanz, Bewegungsrichtung, Tempo; mit Handballen, Finger, synchron.

Martin Runge zeigte drei Filme: Rumpfbehandlung (der Klangsteinklang gibt Hinweise, ob die Rumpfbewegung kontrolliert werden kann), Spiegeltherapie und Messung der Spastik. Ziele der Klangsteintherapie sind Verbesserung des „Tippings“ und selektive Mobilität. Vorteile der Klangsteintherapie liegen in den elementaren, langsamen Bewegungen, den physiologisch-therapeutischen Körperhaltungen und dem schnellen technischen Zugang zu einfachen Bewegungen. Ein Wirkungsnachweis kann durch die Messung der Herzraten-Variabilität (Spektrumgramm) erbracht werden.

Auch wenn diese Aspekte der Klangstein-Therapie im Rahmen des Projektes nicht ausgewertet werden konnten, stellten sie doch eine wichtige Information für den „nicht-medizinischen“ Teil der Gruppe dar und hoben die generelle Bedeutung von Klangsteinen hervor. Diese Bedeutung wirkte sich (wenn auch streng genommen nicht nachprüfbar) auch auf die Arbeiten in den anderen Teilprojekten aus.

Darüber hinaus wurden auf dem Treffen die zwei Bachelor-Arbeiten vorgestellt, deren Themen Gesteinselastizität und Klangspektrum von Gesteinen waren. Insbesondere wurden der Aufbau der Experimente und die Korrelationen zwischen Elastizität und Klangspektrum gezeigt. Diskutiert wurde die Fortführung der Experimente unter Einbeziehung der Gesteinsgefüge. Jüngste Forschungsergebnisse³, die im Nanometerbereich offene Korngrenzen belegen, und mögliche Konsequenzen für Klangsteinmusik und die zeitliche klangliche Entwicklung von Klangsteinen wurden diskutiert. Zum Thema Ästhetik stellte Philipp Friedrich einen neu kreierten Klangstein vor: ein „klassischer“ Klangstein, aber in einer Schale und mit ihr fest verbunden; das benötigte Wasser steht in der Schale; eine freie



Schwingung der Schale wird durch eine punktuelle Auflagerung erreicht. Diskutiert wurde die spezielle Wirkung von Klangsteinen aufgrund (a) ihres ungewöhnlichen Gewichts; (b) ihrer ungewöhnlichen Form; (c) des ungewöhnlichen Materials (Gestein), bei dem Musik dieser Art und Variation nicht erwartet wird. Darüber hinaus wurde über mögliche Auswirkungen der Ästhetik auf das Musikerlebnis gesprochen. Um solche Klangsteinwirkungen zu testen, erschien eine detaillierte Befragung von Zuhörern sinnvoll und eine statistische Auswertung der Befragungen.

Es war uns bewusst, dass wir für diese Ausrichtung des Projekts „Material und Ästhetik“ Fachkompetenz z.B. im Bereich Musikpsychologie benötigt hätten, die uns aber nicht zur Verfügung stand (und die auch im Laufe des Projektes nicht angeworben werden konnte). Nicht bewusst war uns – aber das stellte sich später heraus, dass grundlegende Daten mit Hilfe von Zuhörerbefragungen nicht erhoben werden konnten, da niemand von uns dafür Arbeitskapazität frei hatte und Studierende sich nicht dafür fanden. Auch im Rückblick ist es nach wie vor bedauerlich, dass diese faszinierenden Aspekte von Klangsteinen im Rahmen des Projektes nicht untersucht werden konnten: die Variation der Größe und Form und ihre Auswirkungen auf die Musik und auf das Hör- (und Seh-)Erlebnis der Zuhörer (und Zuschauer), der Kontrast zwischen der „Leichtigkeit“ der Musik und der im wahrsten Sinne des Wortes „Schwere“ der Klangsteine, der Gegensatz zwischen dem von den meisten Menschen als „tot“ erachteten Stein und der Lebendigkeit der Musik, die er hervorbringt.

Bis zum dritten Treffen waren die Arbeiten in den Teilprojekten durchaus vorangeschritten und die Ergebnisse waren untereinander ausgetauscht worden. Es wurde aber deutlich, dass mit weiteren Treffen nur noch geringer qualitativer Fortschritt erzielt werden konnte. Intensität und Fokussierung des Projektes hatten sich abgeschwächt. Es fehlte ein strikterer Rahmen für die weiteren Arbeiten. Ein solcher Rahmen – einhergehend mit einer Bündelung der bisherigen Ergebnisse – sollte durch die Produktion eines Buches geschaffen werden, das sich parallel zu den Teilprojekten und aus ihnen heraus entwickeln sollte. Im nachhinein zeigte sich, dass diese Entscheidung richtig war, auch wenn der für die Erstellung des Buches erforderliche Zeitaufwand deutlich unterschätzt wurde.

Buchproduktion

Im Februar 2013 wurde ein erstes Buchkonzept (als Edition von Klaus Feßmann und Jörn H. Kruhl), zusammen mit einem Zeit- und Arbeitsplan und einigen formalen Vorgaben, erstellt. Das Buch sollte zu jedem Projekt mindestens ein Kapitel, u.U. auch mehrere Kapitel, enthalten. Einige Beiträge (Klangsteinbau, Steinmusikinstrumente vom Alten China bis heute, Material und Ästhetik) waren als Multi-Autoren-Beiträge geplant. Der erste



Abgabetermin der Texte (Juli 2013) verschob sich – da die meisten Beiträge nicht fertig waren – zuerst auf Februar 2014 und dann auf August 2014. In diesem Zeitraum wurden die Beiträge z.T. deutlich umstrukturiert.

Martin Runge verließ aus persönlichen Gründen das Gemeinschaftsprojekt. Für ihn konnte Sabine Kern gewonnen werden, um aus ihrer therapeutischen Praxis die Wirkungen der Klangstein-Therapie an Einzelfallbeispielen in der psychologisch-klinischen Anwendung darzustellen. Klaus Feßmann übernahm die Darstellung genereller Aspekte der Klangstein-Therapie.

Aus Zeitmangel der einzelnen Teilnehmer entfielen die geplanten Arbeiten zum Ästhetik-Projekt (Umfragen, Literatur-Recherche). Für einen Textbeitrag konnte jedoch Christian Allesch von der Universität Salzburg gewonnen werden. Zwischen ihm und Klaus Feßmann bestand bereits eine langjährige Zusammenarbeit. Diskussionen zwischen dem Autor, Klaus Feßmann und Jörn H. Kruhl bildeten eine Grundlage für die Endform des Textes. Darüber hinaus lieferte Hannes Feßmann mit Bild-Text-Installationen im Buch einen Beitrag zum Thema „Ästhetik und Klangstein“.

Ebenfalls aus Zeitmangel der einzelnen Teilnehmer konnte das Projekt zur geschichtlichen Entwicklung von Stein-Musikinstrumenten nicht in der geplanten Form durchgeführt werden. Für einen Textbeitrag jedoch wurde Arthur Kolodziej gewonnen, der im Laufe der Jahre im Rahmen von geophysikalischen Untersuchungen im Sudan und in Äthiopien Daten über prähistorische Klangsteine gesammelt hatte. Damit konnte zumindest im Rahmen des Buches der historische Aspekt von Klangsteinen in prähistorischen Zeiten abgedeckt werden, allerdings ohne dass dieser Aspekt in die Diskussionen der Gruppe einfließen konnte.

Auch wenn zwei Buchkapitel von Autoren stammen, die nicht an den drei Gruppentreffen teilgenommen haben, tragen diese Kapitel nicht unwesentlich zum Verständnis der Phänomene „Klangsteine“ und „Klangsteinmusik“ bei und ihrer Wirkung auf die Zuhörenden/Zuschauenden. Deshalb war es uns wichtig, sie mit ins Buch zu nehmen und um zumindest dort das Themenspektrum besser abzudecken. Denn das Buch trägt das Projektthema nach außen und um diese Außenwirkung geht es letztlich.

Das Editieren der Texte erfolgte im Wesentlichen im Rahmen von Email-Korrespondenzen und zog sich über insgesamt 2 Jahre hin. Ein Aspekt des Editierens waren die inhaltlichen Diskussionen i.W. zwischen den Editoren und den Autoren. Ein weiterer Aspekt bestand darin, einheitliche Normen der sprachlichen und graphischen Darstellungen und der Wissenschaftlichkeit zu finden. Darüber hinaus fanden einzelne Treffen zwischen den



Editoren und zwischen ihnen und einzelnen Autoren statt. Die Manuskripte der einzelnen Beiträge lagen im November 2016 in ihren Endfassungen vor.

Beim Editieren der Texte traten die unterschiedlichen Auffassungen von Wissenschaftlichkeit, Sprache und Schreiben deutlich hervor. Vor allem Naturwissenschaftler und Künstler, aber auch Mediziner leben in unterschiedlichen Welten, arbeiten mit teilweise unterschiedlichen Konzepten, mit unterschiedlicher Logik und strukturieren sich anders beim Arbeiten und Schreiben!

Einen zeitlich und inhaltlich bedeutsamen Aspekt des Buches stellten Formatierung und graphische Gesamtgestaltung dar. Sie zogen sich über ein Jahr hin – vom November 2016 bis zum November 2017. Hierbei nahm Klaus Fleckstein als professioneller Graphiker eine wichtige Rolle bei der finalen Buchgestaltung ein. Diese Gestaltung wurde – zusätzlich zu einem intensiven Austausch per Email – in mehreren Treffen zwischen dem Graphiker und den Editoren durchgeführt. Diese beschlossen im März 2017, vom vorgesehenen Format (ca. B5 Hochformat) auf ein quadratisches, deutlich größeres Format (28 x 28 cm) zu wechseln.

Es war uns bewusst, dass dies nicht nur die Formatierung verteuern würde sondern auch den späteren Druck, dass aber das größere und vor allem quadratische Format wesentliche Vorteile bei der Seitengestaltung böte. Insbesondere würde dieses Format den Gesteins- und Dünnschliffotos bessere Geltung verschaffen, die als Kapitel-Trennung mit teilweise durchlaufender Thematik als ein wesentlicher Bestandteil der Buchgestaltung vorgesehen waren. Dabei ging es letztlich um den Grundsatz, dass die Gestaltung des Buches in erheblichem Maße auch Träger des Inhalts ist.

Bei dieser Gestaltung wurde noch einmal die Bedeutung des Buches deutlich. Es ging nicht nur darum, irgendwelche Projektergebnisse in irgendwelcher Form darzustellen. Die Darstellung war der letzte Teil des Projektes – und ein durchaus wichtiger. Hier trafen sich Kunst und Wissenschaft; und das Handwerk war mit dabei, jetzt aber als handwerklicher Aspekt der Buch-Erstellung. Es ist richtig, dass sich die Form nach den Ergebnissen der Untersuchungen richten muss. Es ist aber ebenso richtig, dass die Form der Träger der wissenschaftlichen und künstlerischen Botschaft ist. Das war im ursprünglichen Projekt-Konzept so nicht vorgesehen. Es ergab sich aber fast zwanglos bei der Gestaltung des Buches.

Nachbemerkungen

Dieser Bericht zeigt, dass die Durchführung des Projektes teilweise deutlich vom ursprünglichen Konzept abwich. Das heißt, das Projekt musste den Gegebenheiten angepasst werden: vor allem



dem Ausfall vorgesehener Projektteilnehmer und dem hohen Zeitaufwand, der das erwartete Maß überstieg. Trotzdem konnten die künstlerischen, naturwissenschaftlichen und handwerklichen Aspekte des Gesamthemas zur Geltung kommen. Die Schnittstellen zwischen diesen Bereichen lagen weniger in einer direkten Zusammenarbeit. Der Bildhauer war nicht an der medizinischen Datenerhebung beteiligt und der Geologie nicht am Einspielen eines Klangsteins. Die Schnittstellen lagen im persönlichen Austausch. Das Projekt ermöglichte es, sich „über die Schulter“ zu schauen und in persönlichen Kontakten und Gesprächen den anderen Fachgebieten näher zu kommen.

Die Ziele, die im Projektplan standen, nämlich zu gemeinsamen Forschungsergebnissen zu kommen, erwiesen sich aber als zu hoch gesteckt. Im nachhinein (wenn man immer schlauer ist) war klar, weshalb das nicht funktionieren konnte. Die in der Forschung Aktiven von uns, sind mit den Regeln und Rahmenbedingungen der Forschung im jeweiligen Fachgebiet vertraut. Bei diesem Projekt jedoch mussten wir teilweise vertrautes Terrain verlassen, uns auf ungewohnte Sichtweisen, andersartige Gedankenwelten einlassen und eine gemeinsame „Sprache“ finden. Es liegt an der Neuartigkeit der zu untersuchenden Phänomene und der Begrenztheit des Projektes, dass dies nur ansatzweise gelingen konnte. Allerdings hat das Projekt dazu beigetragen, die Schwierigkeiten im Zwischenbereich zwischen „harter“ Naturwissenschaft, Musik, Medizin und Handwerk aufzuzeigen und – wenn nicht zu einer gemeinsamen Sprache zu finden – so doch die Sprache des anderen zu verstehen.

Von ungeahnter Bedeutung allerdings war die Darstellung der Projektergebnisse in Buchform. Die Produktion des Buches begann, als die Einzelprojekte noch nicht abgeschlossen waren. Sie führte zu einer Fokussierung der Arbeiten und zu einer Ergänzung bis dahin fehlender Projektteile. Natürlich stellt das Buch erst einmal nur die Ergebnisse der Projekte dar und die klassische Trennung der Disziplinen bleibt erhalten. Es verdeutlicht aber auch – zumindest in unseren Augen, wo die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Projektthemen liegen, wo Berührungspunkte fehlen und wo sie in zukünftigen Arbeiten geschaffen werden könnten.

In dieser Hinsicht haben Projekt und Buch den Weg bereitet, in weiteren, stärker interdisziplinären Untersuchungen den Klangsteinen und ihren Wirkungen auf die Spur zu kommen.

¹ Unterschiedliche Klangstein-Instrument-Stimme-Kombinationen sind inzwischen von Klaus Feßmann bei diversen Konzerten eingesetzt worden.

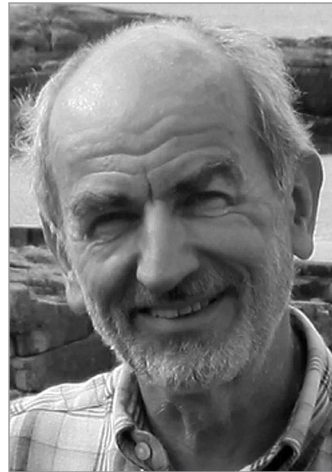
² Inzwischen ist eine Notation für Klangsteinmusik von Klaus Feßmann entwickelt worden.

³ Kruhl JH, Wirth R, Morales LFG, 2013, J Geophys Res Solid Earth 118, 1–11.



Curriculum Vitae

Jörn H. Kruhl ist Professor i.R. für Strukturgeologie an der Technischen Universität München und Alumni der Alexander von Humboldt-Stiftung. Nach dem Geologie-Studium (Universität Hamburg), der Promotion (Universität Bonn) und Habilitation (Universität Mainz) forschte und lehrte er an Universitäten in Salzburg, Berlin, Frankfurt, München. Forschungs- und Unterrichtsaufenthalte führten ihn u.a. nach Australien, Brasilien, Canada, China, Jordanien, Nepal und in die USA. Neben Mineral- und Gesteinsgefügen, hydrothermalen Scherzonen und der Kristallisation von Gesteinsschmelzen unter Stress sind Klangsteingefüge und die graphische Darstellung von Gesteinsstrukturen weitere Interessensgebiete. Jörn H. Kruhl ist Gastforscher an der Ludwig-Maximilians-Universität München und Autor des Lehrbuchs „Drawing Geological Structures“.



Prof. Jörn H. Kruhl



Curriculum Vitae

Prof. Klaus Feßmann ist Pianist, Komponist, Musikalischer Graphiker und Autor. Er studierte Musik, Germanistik, Komposition an der MuHo Stuttgart, Musikwissenschaft an der Uni. Freiburg. 1997 wurde er als o.Univ.Prof. an die Univ. Mozarteum Salzburg berufen (Komposition). Er ist Träger verschiedener Kompositionspreise und Mitglied in zwei Akademien (München, Paris). Für sein Projekt „Resonanz & Akzeptanz“ erhielt er 2009 den Echo-Klassik, für seine Arbeit mit den Klangsteinen 2015 den Geologenpreis „Stein im Brett“, für seine musikalischen Leistungen 2011 den Künstlerpreis für Musik der Sudetendeutschen Akademie. Über seine lebenslange Beschäftigung mit Lyrik (W. Dürrenmatt Höhlensprache) entdeckte Feßmann 1987 die Welt der Steinklänge, welche seitdem einer der Schwerpunkte seines künstlerischen Schaffens sind. „Ich liebe diese hohe Schule des Geistes der Musik, des Tönens, dort zu leben, zu denken und zu tun ist das was ich für lebenswert erachte.“



Prof. Klaus Feßmann

Hörproben:
<https://klangsteine.com/musik/>
<https://www.youtube.com/channel/UC10DHNgUO27EfzV7kCCJuPQ>