

Musikstunde

Glänzend! Musik und Metalle (5/5)

Von Jan Ritterstaedt

Sendung vom 12. Juli 2024

Redaktion: Dr. Bettina Winkler

Produktion: SWR 2024

SWR Kultur können Sie auch im **Webradio** unter www.swrkultur.de und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören:

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR Kultur App für Android und iOS

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: <https://www.swrkultur.de/app>

Metalle, ihre Eigenschaften und ihre Verbindung zur Musik – damit beschäftigt sich die Musikstunde in ihrer heutigen Ausgabe. Dazu begrüßt Sie ganz herzlich Jan Ritterstaedt.

Blech – unter Musikerinnen und Musikern wird darunter im Allgemeinen kein dünn gewalztes Stück Metall verstanden, sondern eine Gruppe von Instrumenten. Die heißen so, weil sie zum überwiegenden Teil aus dünnem Metall bestehen – eben aus Blech. Auch wenn sie oft golden oder silbern in der Sonne glänzen: Trompete, Posaune & Co. bestehen nicht aus Gold- oder Silberblech. Das wäre dann doch etwas zu teuer.

Meist steckt eine so genannte Legierung dahinter, also eine Mischung aus verschiedenen Metallen. Das kann z.B. Neusilber sein, eine Legierung aus Kupfer, Zink und Nickel. Oder aber Messing, eine Mischung aus Kupfer und Zink mit mindestens 50 Prozent Kupferanteil. Bei Blechblasinstrumenten kommt meist eine Mischung aus mindestens 85 Prozent Kupfer zum Einsatz. Diese sehr korrosionsbeständige Legierung heißt Goldmessing. Und das klingt dann z.B. so:

Musik 5-1 Poulenc: Sonate für Horn, Trompete und Posaune FP 33

Francis Poulenc:

Sonate für Horn, Trompete und Posaune FP 33

Mitglieder des American Brass Quintett

M0461766 001 7'44"

Ein wichtiges Instrument der Blechbläser-Familie hat bei diesem Stück gefehlt: die gerne etwas belächelte Tuba als Fundament des Blech-Satzes. Das Instrument ist in diesem Jahr vom Landesmusikrat in Schleswig-Holstein zum Instrument des Jahres gekürt worden. Deshalb möchte ich Ihnen die eigentlich sehr vielseitige und flinke Tuba und ihre Geschichte an dieser Stelle einmal kurz vorstellen.

Zumindest der Name „Tuba“ ist wohl der älteste aller Blechblasinstrumente. Denn „Tuba“ ist lateinisch und heißt einfach nur „Röhre“. Diese Bezeichnung ist zur Römerzeit pauschal für alle Blasinstrumente aus Metall verwendet worden. Neben der damals weit verbreiteten Bronze waren wohl auch schon Instrumente aus Messing im Einsatz. Vielleicht hat man die heutige Tuba ja aus einer gewissen Begeisterung für das Instrumentarium der Antike heraus so genannt.

Im Jahr 1835 haben der Militärmusiker Wilhelm Wieprecht und der Instrumentenbauer Carl Wilhelm Moritz in Berlin die erste Tuba in F in Dienst gestellt. Das Instrument war gleich mit einem damals völlig neuen Hightech-Feature ausgestattet: fünf Ventilen. Damit kann die ganze chromatische Tonleiter sauber intoniert werden - im Gegensatz zu den Vorläufer-Instrumenten Serpent oder Ophikleide. Und wenn man auch als nicht-Tubist ehrlich ist: das Instrument brummt zwar meist in großer Tiefe, der Ton klingt aber schon sehr warm und rund.

Da beweist jetzt der Tubist Perry Hoogendijk mit dem langsamen Satz aus dem Tubakonzert des britischen Komponisten Ralph Vaughan Williams. Das Werk gilt als erstes echtes und vor allem ernst gemeintes Solokonzert für das tiefe Blechblasinstrument aus glänzendem Goldmessing. Es begleitet...

Musik 5-2 Vaughan Williams: Romanza aus dem Tubakonzert F-Dur

Ralph Vaughan Williams:

Romanza. Andante sostenuto aus dem Tubakonzert F-Dur

Perry Hoogendijk, Tuba

Royal Concertgebouw Orchestra

Leitung: Dima Slobodeniouk

RCO Live 0197338857359, LC 14237

5'10"

So schön kann eine Tuba singen: das war ...

Goldglänzendes Messing – so eine Tuba macht auch optisch immer eine imposante Figur finde ich. Klar, diese Legierung aus Kupfer und Zink kann man unwissenden Zeitgenossen schon mal als echtes Gold verkaufen. So ist es wohl schon bei den alten Römern geschehen. Zumindest hat sich Cicero in einer seiner überlieferten Schriften einmal mächtig über solche Metall-Legierungs-Betrüger echauffiert.

Wahrscheinlich ist Messing schon in der Bronzezeit erstmals hergestellt worden. So gibt es etwa frühe Funde aus Indien oder dem Nahen Osten. In der Antike war die Legierung dann ein geläufiger Werkstoff – nicht nur als Fake für Gold. Die Römer haben etwa Waffen und Rüstungen aus Messing hergestellt – und dazu noch ihre langen Feld-Trompeten, mit denen sie zum Aufmarsch und auf dem Schlachtfeld ihre Feinde eingeschüchtert haben.

Im Gegensatz zu Messing ist Zinn ein reines Metall. Es ist recht weich und hat einen niedrigen Schmelzpunkt. Zinn ist in der Metallgeschichte der Menschheit vor allem als Bestandteil von Bronze von Bedeutung, einer der ältesten Legierungen überhaupt. Sie besteht aus Kupfer und Zinn. Aber auch im Orgelbau hat Zinn immer schon eine wichtige Rolle gespielt. Vor allem bei der Fertigung der metallenen Orgelpfeifen. Hier wird allerdings traditionell eine Legierung aus Zinn und Blei verwendet, das so genannte Orgelmetall.

Grob kann man sagen: je mehr Zinn die Legierung enthält, desto heller wird der Klang der Pfeife. Je mehr Blei sie enthält, desto dunkler klingt die Pfeife. Sie können sich sicher gut vorstellen, dass da jeder Orgelbauer sein ganz eigenes Geheimrezept hatte und bis heute hat. So ist etwa der berühmte Orgelbauer Gottfried Silbermann aus Freiberg in Sachsen ein großer Fan von einem großen Zinnanteil in seinen Orgelpfeifen gewesen. Deswegen klingen seine Werke auch oft so brillant und hell. Kostprobe gefällig?

Musik 5-3-1 bis 2 Bach: Präludium und Fuge C-Dur BWV 545

Johann Sebastian Bach:

Präludium und Fuge C-Dur BWV 545

Albrecht Koch, Silbermann-Orgel des Doms zu Freiberg in Sachsen

Querstand VKJK 1716, LC 03722

6'06"

Tja, ohne Metallpfeifen wäre eine Kirchenorgel sicher nicht das, was sie heute ist. Sie hören die Musikstunde in SWR Kultur. In dieser Woche geht es um unterschiedliche Metalle und Metalllegierungen.

Es gibt nicht viele Metalle, die bei Raumtemperatur einen flüssigen Zustand annehmen. Eines davon ist das Schwermetall Quecksilber. Der Name ist aus dem Lateinischen hergeleitet: dort heißt das Metall „Argentum vivum“, also lebendiges Silber. Das liegt daran, dass Quecksilber im flüssigen Zustand tatsächlich wie Silber glänzt und sich leicht verflüchtigen kann. Quecksilber kommt selten in gediegener, also reiner Form in der Natur vor. Dafür in Form des Minerals Zinnober.

Schon bei den alten Römern ist Quecksilber als Heilmittel verwendet worden. Bis in das 20. Jahrhundert hinein auch noch in unseren Breiten. So hat man etwa die Geschlechtskrankheit Syphilis damit behandelt oder Probleme bei Darmverschlüssen. Allerdings war den Menschen damals nicht bewusst, wie giftig das Schwermetall Quecksilber eigentlich ist. Das gilt auch für die frühe Neuzeit. Da hat man Quecksilber etwa zur Goldgewinnung eingesetzt.

Eine der größten Lagerstätten für Zinnober, das Mineral, aus dem man Quecksilber gewinnen kann, befindet sich im spanischen Almadén. Schon im dritten Jahrhundert vor Christus sind dort Erze abgebaut und später dann im großen Stil in das gesamte römische Reich verschifft worden. Die rote Farbe des Zinnobers hat man gerne zum Färben benutzt, etwa für die eleganten roten Gewänder der römischen Oberschicht.

Ab dem frühen Mittelalter haben die Mauren über die Zinnober-Minen von Almadén geherrscht. Nach der Rückeroberung der Christen ist dann das Bergwerk an einen spanischen Ritterorden gegangen. Und der hat es dann im Auftrag von Kaiser Karl V. im Jahr 1519 dem Augsburger Kaufmann Anton Fugger verpachtet. Der war natürlich ganz heiß auf das Quecksilber aus Spanien: ließ sich damit doch mit der Seiger-Verfahren leicht Gold und Silber gewinnen. Grund genug für einen Freudentanz über das flüssige Metall.

Musik 5-4 Millöcker: Quecksilber (WDR 6196 654 113)

Carl Millöcker:

Quecksilber – Polka schnell

Nürnberger Symphoniker

Leitung: Christian Simonis

cpo 555 004-2, LC 08492

2'34"

Warum hat der Wiener Operetten-Meister Carl Millöcker diese Polka „Quecksilber“ genannt? Das Titelbild des Druckes verrät es: wir sehen einen gut geheizten Ballsaal mit sich drehenden Paaren, dann ein Quecksilber-Thermometer, das einige Minusgrade anzeigt. Und daneben das Bild eines frierenden Kutschers auf seinem Wagen vor dem Ballsaal. Vielleicht ein bisschen kaiserzeitliche Sozialkritik?

Auf englisch heißt Quecksilber ganz ähnlich wie im Deutschen: Quicksilver, also so etwas wie schnelles Silber. Auch das dürfte sich auf den flüssigen Aggregatzustand dieses Schwermetalls bei Raumtemperatur beziehen. Der Begriff lässt sich aber auch wunderbar für Wortspiele heranziehen. So hat es etwa der US-amerikanische Jazzpianist und Komponist Horace Silver gemacht.

Sein Nachname – Silver – passt ja schon mal sehr gut zu dem Metall. Und dann kommt noch das „Quick“ dazu, also schnell. So hat Horace Silver ein Stück für den „schnellen Silber“ komponiert, also „Quick Silver“. Im Jahr 1952 war das und das Stück ist natürlich auch im schnellen Tempo geschrieben. Horace Silver mal ganz quick.

Musik 5-5 Horace Silver: Quicksilver

Horace Silver:

Quicksilver

Horace Silver, Piano

Curly Russell, Bass

Art Blakey, Drums

Aufnahme vom 20.10.1952

Zyx-Records OJSCD010-2, LC 06350

3'00"

So ähnlich wie Quecksilber sieht auch Blei aus, wenn es geschmolzen wird. Der Schmelzpunkt von Blei ist allerdings etwas höher: er liegt bei 327 Grad Celsius. Für ein solches Schwermetall ist das nicht besonders hoch. Auch deswegen haben die Menschen schon sehr früh angefangen, Dinge aus Blei zu gießen. Wir machen das ja heute noch gerne an Sylvester: eine Kerze reicht aus und das Blei schmilzt auf einem Löffel. Dann werfen wir das Blei ins kalte Wasser und es erstarrt zu einer meist etwas bizarren Figur. Dann ist unsere Fantasie gefragt.

Blei ist allerdings auch giftig. Das wussten die alten Römer allerdings noch nicht. Sie haben das Metall kräftig verbaut: in Wasserleitungen etwa, als Schmuckstücke oder auch für Särge. Aber auch in der Architektur haben die Römer Blei verwendet: mit bleiernen Metallklammern haben sie etwa die Steinblöcke von Bauwerken zusammengehalten. Sieben Tonnen Blei sollen etwa allein in der Porta Nigra in Trier verbaut sein. Kein Wunder, dass das römische Stadttor noch heute dort steht.

Im Mittelalter hat Blei dann eine (ge-)wichtige Rolle in der Alchemie gespielt. Man glaubte damit Gold gewinnen zu können. Hat allerdings nicht funktioniert. Kaum zu glauben, aber selbst Kinderspielzeug ist noch bis in das 19./20. Jahrhundert aus dem giftigen Blei gefertigt worden. So genannte Zinnsoldaten z.B. Die heißen auf Deutsch Zinnsoldaten, weil sie aus einer Zinn-Blei-Legierung hergestellt worden sind. In Frankreich nenne man sie aber „Soldats de plomb“, also Bleisoldaten.

Für diese spezielle Spezies an kriegsgerechtem Kinderspielzeug hat der französische Komponist Gabriel Pierné einen kleinen Marsch komponiert. Der ist Bestandteil einer Suite mit dem Titel „Album pour mes petits amis“ – Album für meine kleinen Freunde. Damit meint Pierné die Kinder. Ursprünglich für Klavier geschrieben hat der Komponist selbst den Zinnsoldaten-Marsch daraus für Orchester eingerichtet. Und diese Version hören wir jetzt ...

Musik 5-6 Pierné: Marche des petits soldats de plomb aus Album pour mes petits amis op. 14

Gabriel Pierné:

Marche des petits soldats de plomb (Marsch der kleinen Bleisoldaten) aus Album pour mes petits amis op. 14 (Album für meine kleinen Freunde)

BBC Philharmonic

Leitung: Juanjo Mena

Chandos CHAN 10633, LC 07038

3'06"

Der putzige Marsch der Zinnsoldaten von Gabriel Pierné, komponiert für „seine kleinen Freunde“. Und damit meint der Komponist offenbar die Kinder. Heute sehen wir solche Militärmusik für Kinder natürlich etwas kritischer als Pierné am Ende des 19. Jahrhunderts. Aber schöne Musik ist das trotzdem, finde ich.

Die Musikstunde hat sich bis hierhin schon mit einer ganzen Reihe unterschiedlicher Metalle beschäftigt. Es ist um deren Geschichte gegangen, deren Eigenschaften, die Verhüttung, die Förderung und vor allem um Instrumente, die aus Metall gefertigt sind. Vorhin waren ja schon ein paar Blechblasinstrumente an der Reihe. Jetzt möchte ich ihnen mal ein ganzes Arsenal von metallischen Schlaginstrumenten vorstellen. Mehr noch: es geht um ein Stück, das für seinen Komponisten wegweisend gewesen ist.

First Construction (in metal) heißt das erste Stück der so genannten „Construction“-Serie des US-amerikanischen Komponisten John Cage aus dem Jahr 1939. Sechs Perkussionisten plus Assistenten werden zur Aufführung gebraucht, dazu eine ganze Reihe von unterschiedlichen Schlaginstrumenten. Mit dabei sind auch einige damals zumindest ziemlich ungewöhnliche Klangerzeuger wie etwa ein Amboss oder die Bremstrommeln eines Automobils. Dazu gibt es chinesische und türkische Becken und japanische und balinesische Gongs.

Cage hat hier eine Technik entwickelt, wie er eine bestimmte rhythmische Struktur immer weiter variiert und mit anderen Klängen anreichert. Insgesamt ist das Werk sehr symmetrisch aufgebaut: es gibt 16 unterschiedliche Strukturen, die nacheinander erklingen. Sie bestehen mit Ausnahme der letzten aus genau 16 Takten. An diesem Stück können sie sehen bzw. hier konkret hören: aus Metall kann man nicht nur tolle Brücken, Industrieanlagen oder Maschinen bauen, sondern auch spannende Musik damit konstruieren.

Musik 5-7 Cage: First Construction (in metal)

John Cage:

First construction (in metal)

Quatuor Hélios

Wergo 286203-2, LC 00846

10'03"

Metalle und Legierungen sind auch aus unserer heutigen Welt nicht mehr wegzudenken. Allerdings schwören wir heute nicht mehr so sehr auf Bronze, Kupfer oder Eisen wie noch unsere Vorfahren aus der Antike und dem Mittelalter. Selbst der Stahl, so bedeutend für die Industrialisierung, tritt inzwischen etwas in den Hintergrund. Dafür sind seltene Metalle wie etwa Lithium in den letzten Jahren zunehmend wichtig geworden. Denken Sie nur an die Lithium-Ionen-Batterien oder -Akkus, wie sie heute in den meisten Elektroautos zu finden sind.

Das war die Musikstunde in SWR Kultur. Diese und viele andere Ausgaben dieser Sendung findet Sie zum Nachhören im Internet auf SWRKultur.de. Dort gibt es auch die Manuskripte der Sendung zum Nachlesen, ebenso in der SWR Kultur App oder in der ARD Audiothek.

Als kleinen musikalischen Abschluss dieser Sendung habe ich noch einen Ragtime für Sie, der erklingt, wenn man eine Nickelmünze in einen Musikautomaten einwirft: Nickel in the slot vom US-amerikanischen Komponisten Zez Confrey.

Ich danke Ihnen ganz herzlich fürs Zuhören. Mein Name ist Jan Ritterstaedt. Machen Sie es gut und vor allem: bleiben Sie neugierig!

Musik 5-8 Confrey: Nickel in the slot

Edward Elzear Confrey:

Nickel in the slot

Ivar Mikhashoff, Klavier

Mode Records mode 262/65, LC 29022

2'17"