



01

Historische Instrumente spielbar machen

Mithilfe des Sammlungszentrums vom Schweizerischen Nationalmuseum sollen historische Blechblasinstrumente wieder so klingen, wie Igor Strawinsky sie vor 100 Jahre im Ohr hatte. In Affoltern am Albis kämpfen die Chemiker deswegen vor allem gegen die Zersetzung des Blechs.

Es ist der Skandal in der Musikgeschichte: Als am 29. Mai 1913 im Pariser Théâtre des Champs-Élysées die Ballett-Komposition «Le Sacre du Printemps» uraufgeführt wurde, kam es im Publikum zu Tumulten. Die scharfen Dissonanzen der Musik, ihre Polytonalität, die übereinander geschichteten Dur- und Mollakkorde – diese moderne, rhythmische Musik, die Igor Strawinsky seinen Zuhörern an diesem Abend bot, war komplett neu – eine Provokation. Pfiffe, Gelächter, Pöbeleien, das Licht im Saal ging an, es kam zu Schlägereien. Am Ende wurden 27 Verletzte gezählt.

Inzwischen gilt «Le Sacre du Printemps» als Schlüsselwerk der Musik im 20. Jahrhundert. Ungezählte Male wurde es seither aufgeführt, besonders und mit grossem Erfolg im Jubiläumsjahr 2013. Dennoch stellt sich heute, 100 Jahre später, noch immer die Frage, wie denn die Komposition damals wirklich geklungen haben mag. Das herauszufinden, soll ein Nationalfonds-Projekt ermöglichen, welches die Berner Fachhochschule (BFH), das Paul Scherrer Institut und das Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums in Affoltern am Albis letzten Sommer in Angriff genommen haben.

Und so kam es dazu: Musikwissenschaftler an der BFH trugen sich schon länger mit der Idee,

«Le Sacre du Printemps» auf zeitgenössischen Blechblasinstrumenten aufzuführen. Tuba, Horn, Trompete und Posaune aus der Zeit der Uraufführung und sogar vom gleichen Hersteller wie die Originalinstrumente fanden sich in der Sammlung Karl Burri in Bern.

Ethische Probleme ...

Doch derartige Museumsstücke lassen sich nicht einfach spielen, ohne möglicherweise Schaden zu nehmen. «Sammlungsobjekte, die wieder verwendet werden, stellen ein konservatorisches Problem dar. Ihr Gebrauch ist wider die Ethik der Konservierung», sagt denn auch die Chemikerin Marie Wörle. Zusammen mit ihrem Team vom Sammlungszentrum untersucht sie deshalb, welcher Präventiv-Konservierung die Blechblasinstrumente unterzogen werden können, sodass sie sich trotzdem spielen lassen. Eine einfache Methode soll es werden, welche der Musiker nach seinem Spiel selber anwenden kann.

Denn der Hauptfeind der Instrumente aus Messing ist die Korrosion. In den Bogengängen – das Rohr eines gängigen B-Horns beispielsweise ist gerne 2,7 Meter lang – lagert sich beim Spielen schnell Wasserdampf ab. Die Folge: eine chemische Reaktion. Das Metall korrodiert, weil Wasser dem Messing nach und nach Zink entzieht, sodass blosses Kupfer zurückbleibt.

Doch Instrumente jener Zeit unterscheiden sich häufig in der Legierung ihrer Bleche: Kupfer- und Zinkanteile variieren, manchmal wurde auch Blei beigegeben. Je nach Zusammensetzung korrodieren die Instrumente anders, unterschiedlich stark oder an anderen Stellen, sodass die

Chemiker um Marie Wörle noch eine weitere Schwierigkeit meistern müssen: die Analyse der Metalle, um Ausmass und Art einer Korrosion erkennen zu können. Notabene zerstörungsfrei.

... und chemische Lösungen

Dazu können sie auf die Mitarbeit des Paul Scherrer Instituts bauen, wo Bogenstücke der zerlegten Instrumente einer Computertomographie unterzogen werden. Und die ETH Zürich wird ihre Erfahrungen in der elektrochemischen Analyse beisteuern, die sie mit der Untersuchung von rostigen Armierungseisen in Beton gewonnen hat.

Erste Ergebnisse stimmen zuversichtlich: «Das Projekt ist wirklich wichtig», sagt Marie Wörle. «In einem Instrument, das während 30 Minuten gespielt wird, bleibt die Feuchtigkeit während zwei Wochen erhalten.»

Korrosionsbedingte Dissonanzen hätte selbst Strawinsky nicht gewollt.

01 Zerstörungsfreie Analyse: Expertin Tiziana Lombardo vom Sammlungszentrum untersucht die Legierung einer Tuba am Röntgenfluoreszenz-Spektrometer.