

## VORTRAG 2

### Die Geheimnisse der alten Werkstoffe

Dr. Marianne Senn, Empa

Um Instrumente aus dem Frankreich des 19. Jahrhunderts nachzubauen, musste möglichst viel über die Eigenschaften des verwendeten Messings herausgefunden werden. Die erste Materialeigenschaft, die es zu eruieren gab, war die exakte Legierung. Dazu wurden über 40 historische Instrumente chemisch analysiert, ohne sie dabei zu beschädigen. Aus zwei sehr schlecht erhaltenen Instrumenten konnten Proben entnommen werden, um den Endzustand des Instruments nach der Fertigung zu untersuchen. Hierzu arbeiteten Empa und PSI zusammen. Anschliessend wurde die Produktion des heute nicht mehr gebräuchlichen bleihaltigen Messings überwacht. Materialtests und vergleichende akustische Untersuchungen an ersten nachgebauten Instrumenten erlaubten es, den Instrumentenbauer beratend zu unterstützen.

## VORTRAG 3

### Mit Unterstützung der Wissenschaft zurück zu alten Rezepten und Materialien

Rainer Egger, Blechblasinstrumentenbau Egger

Entwicklungen von Instrumenten werden oft von der Musikwelt initiiert, aber auch die Instrumentenbauer geben wesentliche Impulse. Daneben gibt es Umstände, die kaum beeinflussbar sind, beispielsweise die am Markt erhältlichen Messinglegierungen. So sind etwa die Messingbleche der historischen Instrumente bleihaltig, die heute im Instrumentenbau verwendeten jedoch nicht. Durch das Wegfallen des Bleis verbesserte sich die Verformbarkeit des Messings, wodurch die Produktionszeit verkürzt werden konnte, der Prozess wurde wirtschaftlicher. Eine «alte» Legierung heute wieder zu verwenden bedeutet, die Bearbeitungsmethoden neu zu definieren. Von der akustischen Perspektive her verglich die Empa die Schwingungsmuster verschiedener Rohre. Es zeigte sich, dass sowohl Legierung als auch Verarbeitungsmethode das akustische Resultat beeinflussen. Diese Unterschiede bestätigten Musikerinnen und Musiker auch nach Anblastests. Dem Instrumentenbauer eröffnen sich so neue Perspektiven, die Spielcharakteristik «historischer» wie auch moderner Instrumente gezielter zu beeinflussen.

## WISSENSCHAFTSAPÉRO

### Blasinstrumente

Auf der Suche nach den Klängen  
des 19. Jahrhunderts



Empa, Dübendorf, Überlandstrasse 129  
Montag, 10. Juni 2013, 16.30–18.15 Uhr

Online-Anmeldung unter [www.empa.ch/wa48](http://www.empa.ch/wa48)

## VORWORT

Kompositionen früherer Jahrhunderte klingen auf modernen Blechblasinstrumenten gespielt anders als auf den Instrumenten aus der Zeit. Da historische Instrumente immer seltener werden, droht mit ihnen der Originalklang verloren zu gehen. Der Instrumentenbauer Egger und die Hochschule der Künste Bern regten daher 2009 an, neue Instrumente nach Art der früheren Handwerker und mit Materialien zu fertigen, die den Originalen möglichst nahe kommen. Daraus entstand ein Projekt, in dem die Empa das Rezept des ursprünglichen «Trompetengoldes» entschlüsselte. Anschliessend begann Instrumentenbauer Egger französische Trompeten und Hörner aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts möglichst originalgetreu nachzubauen. Als Resultat gibt es heute erste Instrumente, die am Wissenschaftsapéro durch Markus Würsch, Professor für Trompete an der HKB und seine Studierenden vorgestellt und gespielt werden.

Diskussionsleitung

Dr. Anne Satir, Leiterin Empa-Akademie

## VORTRAG 1

# Dem Instrumentenmacher über die Schulter geschaut

Adrian v. Steiger, Hochschule der Künste Bern

Wie und woraus entstanden im 19. Jahrhundert Blechblasinstrumente? Dies war die Ausgangsfrage des Forschungsprojekts mit dem trockenen Titel «*Historisch informierter Blechblasinstrumentenbau*». Ziel des Projekts war die «historische informierte» Interpretation alter Musik auf möglichst originalgetreuen Nachbauten damaliger Instrumente.

Am durch die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) finanziell geförderten Projekt beteiligten sich Musikwissenschaftler, Naturwissenschaftlerinnen, Instrumentenmacher, Messinghersteller und Musikerinnen der Hochschule der Künste Bern, der Empa, des Paul-Scherrer-Instituts (PSI), der Firma Blechblasinstrumentenbau Egger Basel sowie des Sinfonieorchesters Biel.

Der Referent präsentiert in seinem Vortrag Ausgangslage, Fragestellung, Vorgehen und einige Resultate.

## ALLGEMEIN

Veranstaltungsort Empa, Dübendorf  
Überlandstrasse 129  
AKADEMIE

Anmeldung [www.empa.ch/wa48](http://www.empa.ch/wa48)  
Die Veranstaltung ist kostenlos

Auskunft Dr. Anne Satir  
Leiterin Empa-Akademie  
Telefon +41 58 765 45 62  
Telefax +41 58 765 40 08  
anne.satir@empa.ch  
[www.empa-akademie.ch](http://www.empa-akademie.ch)

