

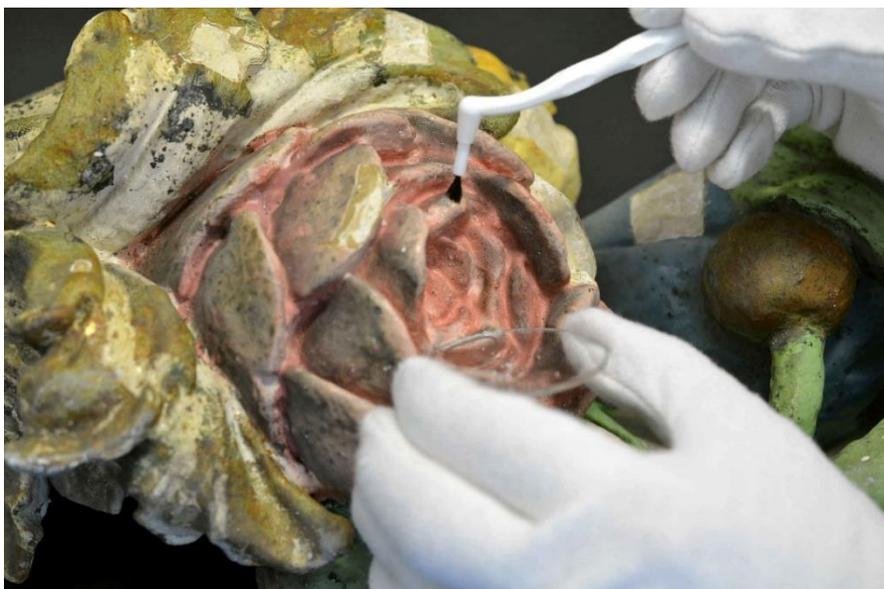


## PRESSEMITTEILUNG

### Wo Forschende Kunst und Gesundheit schützen

**Berlin, 26. April 2019. Damit Kultur nicht nur schön anzuschauen ist, sondern auch sicheren Genuss bietet, haben Forschende in der Zuse-Gemeinschaft schonende Verfahren zum Schutz von Kunstwerken und Gesundheit entwickelt. Holz als empfindliches, natürliches Material, das zugleich Schadstoffe beherbergen kann, ist ein Schwerpunkt dieser Aktivitäten.**

Kunstwerke restauriert man, um sie zu erhalten und sie im Idealfall wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu bringen. Doch kann auch der Schutz des Menschen vor den Kunstwerken nötig sein, so bei Holzschnitzereien. Denn bei deren Restaurierung kamen bis in die achtziger Jahre hinein nicht selten gesundheitsgefährdende Holzschutzmittel mit Stoffen wie Pentachlorphenol (PCP), Lindan oder auch DDT zum Einsatz. Für die Befreiung historischer Holzkonstruktionen und Kulturgüter von solchen Gefahrstoffen hat das Forschungsinstitut INNOVENT aus Jena die Reinigung mit Atmosphärendruckplasma entwickelt. Bei dem Verfahren wird mit einem aufgeladenen Stickstoff-Gas gearbeitet, das die Rückstände des Holzschutzmittels reduziert. „Das schonende Verfahren kommt ohne Feuchtigkeit aus. Gemeinsam mit dem Institut für Holztechnologie Dresden (IHD) einem weiteren Mitglied der Zuse-Gemeinschaft, wollen wir die entscheidenden Schritte tun, damit sich diese Methode in der Praxis der Restaurierung verstärkt durchsetzt – für den Schutz von Kulturgütern und zum Gesundheitsschutz für die Mitarbeitenden in Depots und Museen“, erklärt Constanze Roth, Kunsthistorikerin bei INNOVENT.



Schön, aber gefährlich: Vorbereitung von Probenmaterial zum Nachweis eines gesundheitsgefährdenden Holzschutzmittels. Bildquelle: INNOVENT e.V.

Während sich INNOVENT um die Oberflächenbehandlung kümmert, arbeiten die IHD-Wissenschaftler an der Versiegelung der gereinigten Oberflächen, damit keine weiteren schädlichen Substanzen aus dem Holz entweichen. Dazu

#### Kontakt für die Redaktion

Zuse-Gemeinschaft  
Alexander Knebel  
Pressesprecher  
Telefon: 030 555 736 98  
presse@zuse-gemeinschaft.de  
www.zuse-gemeinschaft.de  
@Zuse\_Forschung

#### Impressum

Deutsche  
Industrieforschungsgemeinschaft  
Konrad Zuse e.V.

Geschäftsführerin  
Dr. Annette Treffkorn

Invalidenstr. 34 | 10115 Berlin  
Tel: 030 440 62 74 | Fax: 030 440 62 97  
E-Mail: info@zuse-gemeinschaft.de

Registergericht: Amtsgericht  
Charlottenburg VR: 34276 B V.i.S.d.P.:  
Dr. Annette Treffkorn

Sie möchten keine Informationen der Zuse-Gemeinschaft mehr erhalten? Von unserem Presseverteiler können Sie sich abmelden, indem Sie uns eine E-Mail an [presse@zuse-gemeinschaft.de](mailto:presse@zuse-gemeinschaft.de) schicken.



lassen sie die Holzstruktur etwas aufquellen. „Sind die Zellwände möglichst dicht, wird dieser Zustand fixiert“, erläutert Dr. Martin Fischer vom IHD das Vorgehen beim Projekt Plasdecon.

### **Schimmelpilzen an Kirchenorgeln zu Leibe gerückt**

Während in Museen und Sammlungen mit ihren häufigen Wander-Ausstellungen Schadinsekten zur Gefahr für Kunstschatze aus Holz werden können, lauern in Kirchen als Hort sakraler Kunst andere Risiken. Schimmelpilze und von ihnen gebildete Sporen greifen nicht nur die Verkleidung und das Innenleben von Kirchenorgeln an, sondern sind auch eine potenzielle Gesundheitsgefahr. Weil Gemeinden seit Jahren zunehmenden Schimmelpilzbefall an Kirchenorgeln beklagen, entwickelte das IHD in Zusammenarbeit mit dem Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung in Stuttgart sowie dem Institut für Diagnostik und Konservierung an Denkmälern in Sachsen und Sachsen-Anhalt erfolgreich Strategien zum Schutz der Musikinstrumente. Mit einem kombinierten Luftreiniger aus Filtermodulen, Ionisator und UV-Strahler wurden Schwebeteilchen der Luft reduziert und unschädlich gemacht. Neben der Messung von Schimmelpilzkonzentrationen in der Luft ging es in Kleinstarbeit ans Zählen und Analysieren der Partikel unter dem Mikroskop. An einem speziell entwickelten Computer-Simulationsmodell wurden erstmalig in einem 3D-Modell kritische Stellen im Windsystem der Orgel sichtbar gemacht. „Unserer an vier Kirchen in Ostachsen erprobten Methoden wollen wir weiter testen, um die aufgezeigten Lösungsansätze möglichst breit in die Anwendung zu bringen. Schimmelpilze sollen sich in den kühlen Kirchen nicht mehr wohl fühlen“, sagt IHD-Projektleiterin Katharina Plaschkies.



Mikroskopische Aufnahme eines typischen Schimmelpilzes in Orgeln: *Aspergillus glaucus* in 600-facher Vergrößerung. Bildquelle: IHD

Am 9. und 10. Mai widmet sich [das 5. Mykologische Kolloquium am IHD](#) interdisziplinär dem Schimmelpilzbefall in Kirchenorgeln. Der wissenschaftliche Erkenntnisgewinn über die Grenzen einzelner Fächer hinaus kennzeichnet auch das bei INNOVENT angesiedelte Forum [Inn-O-Kultur](#). Das offene Bündnis führt

#### Impressum

Deutsche  
Industrieforschungsgemeinschaft  
Konrad Zuse e.V.

Geschäftsführerin  
Dr. Annette Treffkorn

Invalidenstr. 34 | 10115 Berlin  
Tel: 030 440 62 74 | Fax: 030 440 62 97  
E-Mail: [info@zuse-gemeinschaft.de](mailto:info@zuse-gemeinschaft.de)

Registergericht: Amtsgericht  
Charlottenburg VR: 34276 B V.i.S.d.P.:  
Dr. Annette Treffkorn

Sie möchten keine Informationen der Zuse-Gemeinschaft mehr erhalten? Von unserem Presseverteiler können Sie sich abmelden, indem Sie uns eine E-Mail an [presse@zuse-gemeinschaft.de](mailto:presse@zuse-gemeinschaft.de) schicken.



Forschungsergebnisse aus den Disziplinen Chemie, Biologie, Physik, Werkstoffe sowie Restaurierung und Denkmalpflege zusammen, um neue Einsatzmöglichkeiten innovativer Oberflächen-Technologien für Kulturgüter zu erkunden.

### **Über die Zuse-Gemeinschaft**

Die Zuse-Gemeinschaft vertritt die Interessen gemeinnütziger, privatwirtschaftlich organisierter Industrieforschungseinrichtungen. Dem technologie- und branchenoffenen Verband gehören bundesweit über 70 Institute an. Als praxisnahe und kreative Ideengeber des deutschen Mittelstandes übersetzen sie die Erkenntnisse der Wissenschaft in anwendbare Technologien und bereiten so den Boden für Innovationen, die den deutschen Mittelstand weltweit erfolgreich machen.

### **Impressum**

Deutsche Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse e.V. | | Geschäftsführerin Dr. Annette Treffkorn | | Invalidenstr. 34 | | 10115 Berlin | | Tel: 030 440 62 74 | | Fax: 030 440 62 97 | | E-Mail: [info@zuse-gemeinschaft.de](mailto:info@zuse-gemeinschaft.de) Registergericht: Amtsgericht Charlottenburg VR: 34276 B V.i.S.d.P.: Dr. Annette Treffkorn

Sie möchten keine Informationen der Zuse-Gemeinschaft mehr erhalten? Von unserem Presseverteiler können Sie sich abmelden, indem Sie uns eine E-Mail an [presse@zuse-gemeinschaft.de](mailto:presse@zuse-gemeinschaft.de) schicken.

### **Impressum**

Deutsche  
Industrieforschungsgemeinschaft  
Konrad Zuse e.V.

Geschäftsführerin  
Dr. Annette Treffkorn

Invalidenstr. 34 | 10115 Berlin  
Tel: 030 440 62 74 | Fax: 030 440 62 97  
E-Mail: [info@zuse-gemeinschaft.de](mailto:info@zuse-gemeinschaft.de)

Registergericht: Amtsgericht  
Charlottenburg VR: 34276 B V.i.S.d.P.:  
Dr. Annette Treffkorn

Sie möchten keine Informationen der Zuse-Gemeinschaft mehr erhalten? Von unserem Presseverteiler können Sie sich abmelden, indem Sie uns eine E-Mail an [presse@zuse-gemeinschaft.de](mailto:presse@zuse-gemeinschaft.de) schicken.