

Industrielles Welterbe. Chance und Verantwortung

Industrial World Heritage. Opportunity and responsibility



Organisation
der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft
und Kultur

Deutsche
UNESCO-Kommission

Industrielles Welterbe. Chance und Verantwortung

Industrial World
Heritage.
Opportunity and
responsibility



Inhaltsverzeichnis

Content

Grußworte	6
Welcoming Remarks	7
<hr/>	
Staatsministerin Michelle Müntefering (Minister of State)	
Ministerin Ina Scharrenbach (Minister)	
Prof. Dr. Maria Böhmer	
Prof. Dr. Hans-Peter Noll	
Vorwort	10
Preface	11
<hr/>	
Dr. Roman Luckscheiter	
Prof. Heinrich Theodor Grütter	
Die internationale Konferenz	
„Industrielles Welterbe. Chance und Verantwortung“	12
The International Conference	
„Industrial World Heritage. Opportunity and Responsibility“	13
<hr/>	
Erhaltungsstrategien für das Industrierbe – Exzellenzcluster	14
Preservation Strategies for Industrial Heritage – Cluster of Excellence	15
<hr/>	
Keynote: Strategien für die Erhaltung historischer städtischer und industrieller Kulturlandschaften	14
Keynote Adress: Strategies for the Conservation of Historical Urban and Industrial Cultural Landscapes	15
<hr/>	
Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft	20
Past, Present and Future	21
<hr/>	
Konservierung, Restaurierung, Rekonstruktion, Prävention	26
Preservation, Restoration, Reconstruction, Prevention	27

Transformationsprozesse	34
Transformation Processes	35
<hr/>	
Keynote: Kulturerbe als Schlüsselressource für Resilienz und Nachhaltigkeit	34
Keynote Adress: Cultural Heritage as a Key Resource for Resilience and Sustainability	35
<hr/>	
Resilienz in Krisen	40
Resilience in Times of Crisis	41
<hr/>	
Verstädterung der Landschaft/Historic Urban Landscape	46
Urbanisation of the Landscape/Historic Urban Landscape	47
<hr/>	
Vernetzung und Globalisierung	52
Networking and Globalization	53
<hr/>	
Keynote: Netzwerk[en] und Globalisierung: Ein Blick in die Zukunft der Industriekultur	52
Keynote Adress: Network[ing] and Globalization: Looking into the future of Industrial Heritage	53
<hr/>	
Internationale Kooperationen	58
International Cooperation	59
<hr/>	
Digitalisierung	64
Digitalization	65
<hr/>	
Heimat und Destination	70
Community and Destination	71
<hr/>	
Podiumsgespräch	70
Panel Discussion	71
<hr/>	
Gemeinschaftliches Engagement	78
Community Involvement	79
<hr/>	
Tourismus	84
Tourism	85
<hr/>	
Blick in die Zukunft	90
A Look Ahead into the Future	91
<hr/>	
Anhang	96
Annex	96

Konservierung, Restaurierung, Rekonstruktion, Prävention

Entwicklung spezifischer Methoden für die Erhaltung des industriellen Erbes anhand von Fallbeispielen

Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Präsident TH Georg Agricola Bochum
Prof. Dr. Stefan Brüggerhoff, Direktor des Deutschen Bergbau-Museums Bochum

Bestandserfassung des industriellen Erbes mittels einer App

Kornelius Götz, Restaurator



Prof. Dr. Jürgen Kretschmann
© Stiftung Zollverein/
Thomas Willemsen



Prof. Dr. Stefan Brüggerhoff
© Stiftung Zollverein/
Thomas Willemsen



Kornelius Götz
© Stiftung Zollverein/
Thomas Willemsen

Innovative Nutzungsformen für industrielles Erbe, die Menschen begeistern und mitnehmen, die Zukunftsfragen ansprechen und dabei die Vergangenheit nicht aus dem Blick verlieren – diese zu entwickeln, zählt zu den drängendsten Herausforderungen in der Erbedebatte. Eine solche mag sich jedoch erübrigen, wenn entsprechende Anlagen nicht zuvor fachgerecht konserviert und hernach auch geschützt werden, wenn, um es mit Moderator Tobias Häusler zu sagen, „die Substanz unter dem Gesäß wegbröckelt oder -schimmelt oder -rostet“. Neunutzung ohne nutzbare Gebäude ist nun mal nicht möglich. Drei Impulsvorträge stellten Konservierung als einen interdisziplinären Prozess vor, der Forschung und Technik ganzheitlich miteinander verbindet.

Fest steht, leitete Prof. Dr. Jürgen Kretschmann seinen Beitrag ein, dass „Industrieanlagen nicht als Denkmäler gedacht und gemacht worden sind, sondern als Investitionen. Sie wurden geschaffen, um einen Return on Investment zu generieren. Verschleiß wurde abgeschrieben, und Industrieanlagen, die ihren Zweck erfüllt hatten, wurden in der Regel abgerissen, fachgerecht recycelt oder entsorgt.“ Manchmal jedoch könne es für ein Unternehmen „günstiger sein“, eine Industrieanlage in ein Denkmal umzuwandeln, statt sie zu demontieren. „Ein gutes Beispiel im Ruhrgebiet ist der Gasometer Oberhausen, den die RAG der Stadt Oberhausen für einen symbolischen Wert übertragen hat.“ Doch was geschieht dann mit einem solchen industriellen Baukörper, in dem „der eine nur rostiges Eisen sieht und der andere ein wichtiges Zeugnis des technologischen Fortschritts, der Evolution“? Unumgänglich sei hier, erklärte Kretschmann auch mit Verweis auf die Keynote von Prof. Michael Turner, die Frage nach dem zukünftigen Nutzen: „Nicht der Blick zurück ist entscheidend für eine Erhaltungsstrategie, sondern der Blick nach vorn, der Blick Richtung Entwicklung, in Richtung Transformation.“ Und dieser Prozess müsse realistisch und ganzheitlich gedacht werden, im Sinne einer umfassenden Bestandsanalyse und der Abwägung von Chancen und Risiken.

Das Sichtbare, das Unsichtbare, das Zukünftige

Der Ist-Zustand, das Sichtbare gebe dabei einen ersten Impuls, was mit dem Erbe möglich sein könnte: „Mit Hilfe des Sichtbaren entsteht der Eindruck vom Zukünftigen.“ Um das Sichtbare zu erschließen, gebe es vielerlei Methoden – Drohnen etwa machen

Conservation, Restoration, Reconstruction, Prevention

Development of Specific Methods for the Preservation of Industrial Heritage with Reference to Case Studies

Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, President of the Georg Agricola Technical University, Bochum
Prof. Dr. Stefan Brüggerhoff, Director of the German Mining Museum, Bochum

Recording of Industrial Heritage by a Web App

Kornelius Götz, Conservator

Innovative forms of utilization for industrial heritage that inspire and win people over, that address questions about the future while not losing sight of the past—developing these is one of the most pressing challenges in the heritage debate. Such a debate may, however, become superfluous if corresponding facilities are not professionally conserved beforehand and also protected afterwards, if, in the words of moderator Tobias Häusler, “the substance crumbles or gets moldy or rusts away underneath.” New usage without usable buildings is simply not possible. Three keynote speeches presented conservation as an interdisciplinary process that holistically combines research and technology.

One thing is certain, Prof. Dr. Jürgen Kretschmann introduced his contribution, namely that “industrial complexes were not conceived and constructed to be monuments, but rather as investments. They were created to generate a return on investment. Deterioration was written off, and industrial complexes that had served their purpose were generally demolished, professionally recycled, or disposed of.” Sometimes, however, it can be “less expensive” for a company to convert an industrial facility into a monument rather than dismantle it. “One good example in the Ruhr valley is the Gasometer Oberhausen, which RAG handed over to the City of Oberhausen for a symbolic price.” But what happens then to such an industrial structure, in which “one person sees only rusty iron and another an important testimony to technological progress, to evolution”? Imperative here, Kretschmann explained—also with reference to Prof. Michael Turner’s keynote—is the question of future benefit: “It is not looking back that is decisive for a conservation strategy, but rather looking forward, looking in the direction of development, in the direction of transformation.” And this process must be conceived both realistically and holistically, in terms of a comprehensive analysis of the status quo and the weighing of opportunities and risks.

The Visible, the Invisible, and the Future

The current state, the visible, gives an initial impulse as to what could be possible with the heritage site: “With the help of the visible, the impression of the future is created. There are many methods for making the visible accessible—drones, for example, make it possible to visualize complete plant ar-



Völklinger Hütte / Völklingen Ironworks

eine Darstellung kompletter Anlagenbereiche möglich; historische Dokumente in Archiven wie dem Montanhistorischen Dokumentationszentrum (montan.dok) des Deutschen Bergbau-Museums Bochum gestatten eine umfassende Analyse der strukturellen Entwicklung. Aber: „Das Sichtbare ist bekanntlich nur ein Teil der Realität. Wir müssen auch geeignete Methoden entwickeln, das Unsichtbare von industriellen Anlagen zu zeigen.“ Thermografische Aufnahmen, über die Wärmeverluste an Gebäuden erkannt werden können, beispielsweise seien gerade in puncto künftige Energieeffizienz und Nachhaltigkeit unumgänglich. Unterstützung bei der Betrachtung des Unsichtbaren komme zudem aus Forschungslaboren wie jenem des Deutschen Bergbau-Museums: Bewitterungsversuche beispielsweise zeigen auf, wie schnell unterschiedliche Materialien rosten. „Und dann lautet die Fragestellung, wie man es vermeiden kann, dass der Rost zu früh oder zu schnell zuschlägt.“ Gerade industri-

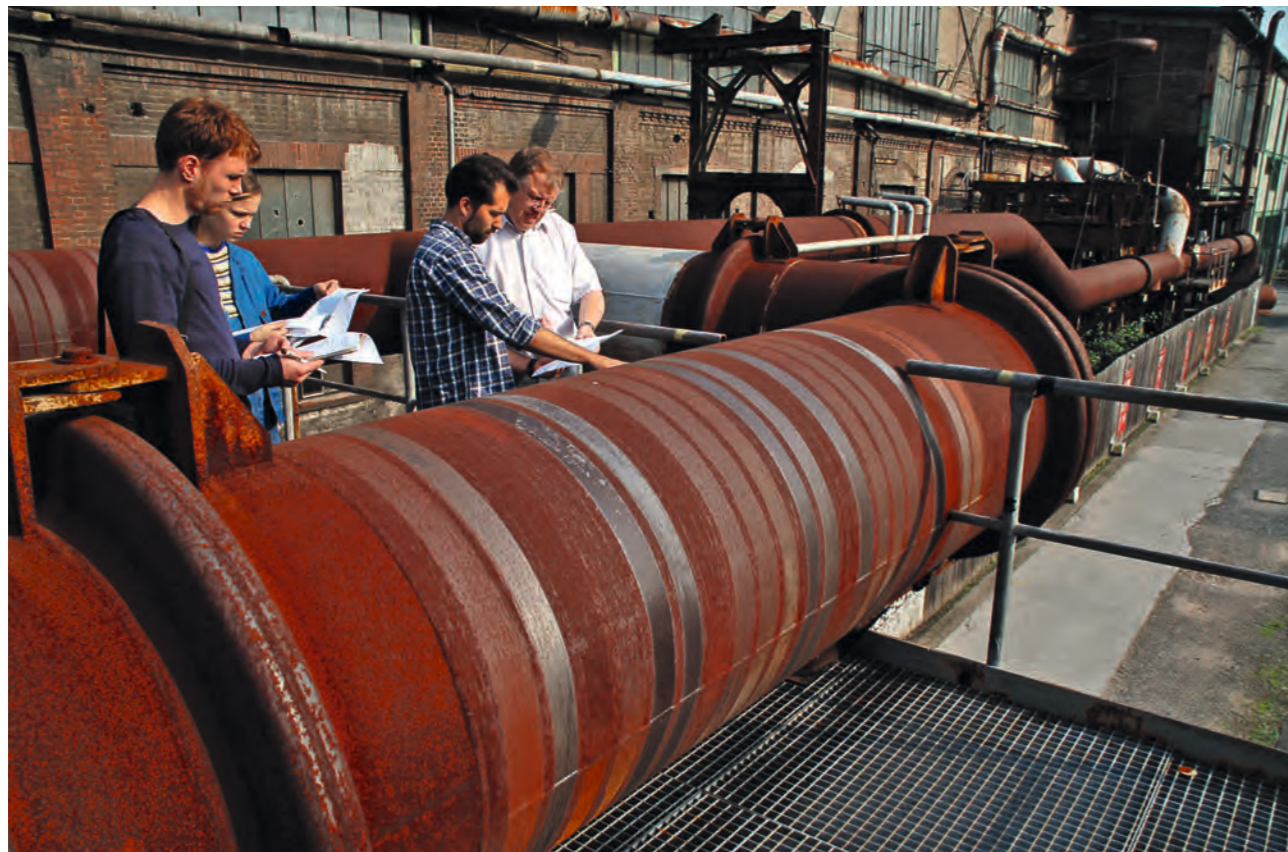
elle UNESCO-Welterbestätten, erklärte Kretschmann im Hinblick auf eine Zuschauerfrage, könnten hier als „Reallabore“ fungieren, „in denen wir die Möglichkeit haben, neue Dinge auszuprobieren, neue wissenschaftliche Herangehensweisen zu testen. Hier können wir die Welterbestätten als Pilotpioniere nutzen und unsere Erkenntnisse dann auf andere Denkmäler übertragen.“

Methoden der Materialwissenschaft, der Konservierungswissenschaften oder des Monitorings gleichwohl reichten für den Erhalt und die Entwicklung von industriellem Erbe keinesfalls aus. Ein solcher Prozess müsse umfassend gesteuert werden: „Wir brauchen auch Methoden des Managements. Wir brauchen Themen wie Strategiebildung, wir müssen eine Transformations-Roadmap entwickeln. Wir brauchen eine Vision des Ganzen – wie soll die Zukunft des Standorts aussehen? Und danach brauchen wir

as; historical documents in archives such as the Montanhistorisches Dokumentationszentrum (Mining History Documentation Center, montan.dok) of the German Mining Museum in Bochum allow a comprehensive analysis of the structural development. However: “The visible is, of course, only part of the picture. We also need to develop suitable methods to show the invisible side of industrial complexes.” Thermographic images, for example, which can be used to detect heat losses in buildings, are indispensable, especially when it comes to future energy efficiency and sustainability. Support for the observation of the invisible also comes from research laboratories such as that of the German Mining Museum: Weathering tests, for example, show how quickly various materials rust. “And then the question is how to prevent rust from striking too soon or too quickly.” UNESCO Industrial World Heritage sites in particular, Kretschmann explained in response to a ques-

tion from the floor, could act as “field laboratories” here, “where we have the opportunity to try out new things, to test new scientific approaches. Here, we can use the World Heritage sites as pilot pioneers and then transfer our findings to other historical monuments.”

Nevertheless, methods of material science, conservation science, or monitoring are by no means sufficient for the preservation and development of industrial heritage. Such a process must be comprehensively controlled: “We also need management methods. We need topics such as strategy building; we need to develop a transformation roadmap. We need a vision of the whole—what should the future of the site look like? And after that, of course, we need appropriate project management.” And: Opportunities and risks—dimensions, materials, contamination, decay—need to be identified and realistically assessed.



© Stefan Brüggerhoff

Eignungsprüfung von transparenten Beschichtungsstoffen auf Rohrleitungen im Hochofenwerk Henrichshütte, Hattingen
Performance test of transparent coating material on pipelines at the blast furnace plant Henrichshütte, Hattingen

natürlich auch geeignetes Projektmanagement.“ Und: Es gelte, Chancen und Risiken – Dimensionen, Materialien, Kontaminationen, Verfall – zu identifizieren und realistisch zu bewerten. Denn jede Vision sei letztendlich auch mit einem Budget verbunden. „Und bei so einer Risikobewertung reicht es nicht, nur den Status quo zu betrachten, sondern man muss auch über die Kosten einer Nachnutzung weiterdenken. Entscheidend sind die Kosten des Dauerbetriebs. Denn mit der Entscheidung, ein industrielles Erbe zu schaffen, hat man irreversible Prozesse in Gang gesetzt, die man kaum zurückdrehen kann.“ Auch das sei ein Aspekt von Nachhaltigkeit, den es zu beachten gelte, denn am Ende habe man teils „fast schon Ewigkeitskosten“. Die Herausforderung auszusitzen allerdings sei keine Alternative: „Je länger man mit der Erhaltung einer industriellen Anlage wartet, desto höher sind die Risiken, desto teurer wird die Transformation.“

Kretschmanns Fazit: „Methoden der Erhaltung des industriellen Erbes brauchen interdisziplinäre Vielfalt. Sie brauchen integrative Anwendungen. Und wir müssen strategisch, projektbezogen und wissenschaftlich vorgehen.“ Aus diesem Grund habe die Technische Hochschule Georg Agricola den Studiengang „Material Engineering and Industrial Heritage Conservation“ entwickelt, „der deutschlandweit, vielleicht sogar weltweit“ einzigartig ist. „Denn wir brauchen Expertinnen und Experten, die ganzheitlich denken, die diese Anlagen nachhaltig entwickeln und nutzbar machen.“

Beschränkungen und Herausforderungen im Bereich der Erhaltung und Konservierung

Wie komplex das Thema Erhaltungswürdigkeit und Erhaltungsmöglichkeit letztlich ist, zeigte Prof.

Dr. Stefan Brüggerhoff am Beispiel unterschiedlicher Standorte und Projekte auf. Projekte, die immer das Ergebnis „individueller Diskussion“ gewesen seien – „die Erhaltung eines Industriedenkmal ist nun einmal nicht zu vergleichen mit den genormten Vorgängen bei einem Neubau“. Das beginne bereits mit der Größe mancher Anlagen, beispielsweise des Landschaftspark Duisburg-Nord, der Abraumförderbrücke F60 in Lichterfelde, einem der ersten Objekte des Braunkohlentagebaus, oder der Völklinger Hütte. „Bei letzterer hieß es: Da müssen wir was mit tun. Was man damit tun musste, wusste man nicht. Also hat man sich zunächst der Tatsache gewidmet, wie gliedere ich die Arbeiten an einem solchen Moloch?“ Damals sei der Schrägaufzug als erstes bearbeitet worden – 0,5 Prozent der gesamten Anlage. „Da ist man heute schon etwas besser geworden. Der Punkt ist, dass man sehr früh sehr genau sagen muss: Wo gehe ich dran? Und wo sage ich ganz klar: Das werde ich aufgeben.“ Und mehr noch: „Die grundsätzliche Frage ist auch: Wie viele große Anlagen können wir uns überhaupt leisten? Und das meint nicht nur umsetzen, sondern auch finanzieren. Nicht jedes Objekt ist Welterbe.“ Mittlerweile setze man vielerorts ergänzend auf die Unterstützung von Vereinen, die versuchen, „im Sinne einer Art Bauhütte kontinuierlich Erhaltung zu betreiben.“

Ein zweiter wichtiger Aspekt sei die Nachnutzung: „Ohne neue Nutzung können wir ein Objekt nicht erhalten, weil es an dieser Stelle letztlich sein Return on Investment verliert und sei es nur der kulturelle Return on Investment.“ Doch Neu- oder Umnutzung, nicht zuletzt Eventkultur, bedeuteten auch Gefahren für das industrielle Erbe. Das Riesenrad auf der Kokerei Zollverein etwa habe nicht nur optisch in das authentische Erscheinungsbild eingegriffen, sondern auch zu Feuchteschäden in den Koksboxen geführt. Nicht zu vergessen: Abnutzung durch

After all, every vision ultimately comes with a budget. “And in such a risk assessment, it is not enough to simply consider the status quo; you also have to think ahead about the costs of subsequent use. The costs of continuous operation are crucial. Because with the decision to create an industrial legacy, you set irreversible processes in motion that you can hardly turn back.” This is another aspect of sustainability that needs to be taken into account, because in the end, some of the costs are “almost eternal.” Sitting out the challenge is, however, not an option: “The longer you wait to maintain an industrial complex, the higher the risks are and the more expensive the transformation becomes.”

Kretschmann’s conclusion: “Methods of preserving industrial heritage require interdisciplinary diversity. They require integrative applications. And we need to be strategic, project-based, and scientific.” For this reason, the Georg Agricola Technical University has developed the “Materials Engineering and Industrial Heritage Conservation” degree program, “which is unique in Germany, perhaps even worldwide.” “Because we need experts who think holistically, who develop these facilities sustainably and make them usable.”

Limitations and Challenges in the Field of Conservation and Preservation

Prof. Dr. Stefan Brüggerhoff used various examples of sites and projects to show how complex the topic of conservation worthiness and preservation possibilities ultimately is. Projects that were always the result of “individual discussions”—“the conservation of an industrial monument cannot be compared with the standardized procedures for a new building.” This already starts with the dimensions of some facilities, for example the Landscape Park Duisburg Nord, the F60 overburden conveyor bridge in Lichterfelde, one of the first structures of open-cast lignite mining, or the Völklingen Ironworks. “With the latter, it was a case of: ‘We must do something with it.’ But what exactly one had to do with it was unclear. So, the first thing they did was to address the question of how to structure the work on such a juggernaut.” At the time, the inclined elevator was the first to be worked on—0.5 percent of the entire complex. “That’s where we’ve become a little better today. The point is that you have to be very specific very early on: Where do I start? And where do I say very clearly: I’m going to sacrifice that.” And what is more: “The fundamental question is also: How many large facilities can we afford to preserve? And that means not only implementation, but also financing. Not every object is a World Heritage site.” In the meantime, many sites are also relying on the support of associations that strive to “continuously carry out preservation in the sense of a kind of medieval mason’s lodge.”

A second important aspect is subsequent usage: “Without new usage, we cannot preserve an object because, at this point, it ultimately loses its return on investment, even if it is only the cultural return on investment.” But new usage or conversion, not least of all event culture, could also mean dangers for the industrial heritage site. The Ferris wheel at the Zollverein coking plant, for example, not only visually interfered with the authentic appearance, but also led to moisture damage in the coke batteries. Not to mention: Wear and tear from excessive tourism. “We all know this from Venice. But even with major events—at some point, we have to consider how much wear and tear is ultimately accept-

able.” Sensitive handling of the heritage site is required, because in addition to damage, there is also the threat of loss of message and authenticity. The Rammelsberg World Heritage site in Goslar, for example, shows that less can be more, with its workshop converted into an event location, “which is still recognizable as a workshop.” Authenticity also plays a role in the immediate conservation measures: repairs, the replacement of plant components, or the demolition of sections—such as segments of pipeline routes. “In many cases, only a shadow of the structure remains. Such things must be clarified.” Under certain circumstances, the possibilities of augmented reality could prove helpful here in the future.

Ultimately, compromises are always necessary, and their complexity must be negotiated between all parties involved. “And that’s why it is incredibly important that we learn from each other, make joint efforts, and find joint approaches to solutions.” Something like the Zollverein simply has to go on. “However, potentials and constraints—all of what I just described—must also be transported into society. After all, it’s society that pays for the whole thing. They have to be prepared to deal with it.” In response to a question from the floor, the director of the German Mining Museum in Bochum explained that it is undisputed that “all the effort is worthwhile.” Keyword: identity. “The effort to preserve industrial heritage is something we also want to be mindful of, that this is the region we come from.” Nevertheless, the Anthropocene debate, if nothing else, will influence the nature and willingness to preserve industrial heritage. The narratives about “cathedrals” that stood for labor achievements would also have to be supplemented by other narratives: “I’m going to be quite bitter: The Zollverein will become something like Buchenwald. What was done here? What was produced here? To what extent has climate change been triggered by this? These will be the questions that young people will soon be asking.” In answering these questions, digitalization ultimately also offers great potential. But it is only ever a supplement, never a replacement for the original.

Digital Stocktaking

Digital possibilities have already proven enormously helpful with regard to the stocktaking of industrial complexes. What used to be done via handwritten notes, countless photos that often look the same—“that’s simply rust”—and countless hours of work is now done faster and more comprehensively by the conservator Cornelius Götz. And he does this cloud-based, in a user-friendly way, and in 3D. His team began developing a corresponding app in 2012 in the course of two projects: the Upper Harz Water Regale project and the Syrian Heritage Archive Project, “two projects that have a lot to do with geoinformation systems. In the Harz Mountains alone, we’re talking about over 700 individual sites.”

In the meantime, Götz is able to create “digital twins” of industrial heritage sites that can be rotated and turned three-dimensionally and guarantee accuracy down to the centimeter: “With regard to planning issues, the question often arises: Is there enough space? Can we put a new pipe in there? You can do all that now without actually having to go back to the grounds to re-measure.” At the same time, “you no longer have to be afraid of the dimensions”; the three-dimensional camera captures the entire planning area. At the gigantic Völklingen Ironworks, for example, Götz has so far digitally captured fifty-three



Bergwerk Rammelsberg
Mines of Rammelsberg

Overtourismus. „Das kennen wir alle von Venedig. Aber auch bei Großveranstaltungen müssen wir irgendwann überlegen, wie viel Abnutzung letztlich drin ist.“ Es bedürfe eines sensiblen Umgangs mit dem Erbe, denn neben Schäden drohen auch der Verlust an Aussage und Authentizität. Dass weniger auch mehr sein könne, beweise etwa das Welterbe Rammelsberg in Goslar mit der zur Eventlocation umgestalteten Werkstatt, „die als Werkstatt immer noch zu erkennen ist“. Authentizität spiele auch bei den unmittelbaren Erhaltungsmaßnahmen, sprich: bei Reparaturen, dem Austausch von Anlagenteilen oder dem Abriss von Teilbereichen – etwa Teilstücken von Rohrleitungstrassen – eine Rolle. „Vielfach bleibt nur noch ein Schatten der Struktur übrig. So etwas muss geklärt werden.“ Unter Umständen könnten sich hier zukünftig die Möglichkeiten der Augmented Reality als hilfreich erweisen.

Schlussendlich seien immer Kompromisse notwendig, die in ihrer Vielschichtigkeit zwischen allen Beteiligten ausgehandelt werden müssten. „Und deshalb ist es ungemein wichtig, voneinander zu lernen, gemeinsame Anstrengungen zu machen und Lösungsansätze zu finden.“ So etwas wie Zollverein müsse einfach weitergehen. „Potenziale und Zwänge – all das, was ich gerade geschildert habe, muss aber auch in die Gesellschaft hinein transportiert werden. Denn die bezahlt das Ganze. Die muss bereit sein, damit umzugehen.“ Dass sich „all der Aufwand lohne“, erklärte der Direktor des Deutschen Bergbaumuseums Bochum auf Nachfrage aus dem Plenum, sei unbestritten. Stichwort: Identität. „Der Aufwand für industrielles Kulturerbe ist etwas, worüber wir uns auch vergegenwärtigen wollen, dass dies die Region ist, aus der wir kommen.“ Gleichwohl werde nicht zuletzt die Anthropozän-Debatte die Art und Bereitschaft der Erhaltung des Industrieerbes beeinflussen. Die Narrative über „Kathedralen“, die für eine Arbeitsleistung standen, müssten ergänzt werden auch um andere Erzählungen: „Ich bin jetzt mal ganz bitterböse: Zollverein wird so etwas wie Buchenwald werden. Was ist hier gemacht worden? Was ist produziert worden? Inwieweit ist dadurch der

Klimawandel angeschoben worden? Das werden die Fragen sein, die die Jugend demnächst stellen wird.“ Bei der Beantwortung dieser Fragen biete letztlich auch die Digitalisierung großes Potenzial. Sie sei aber immer nur eine Ergänzung, niemals ein Ersatz für das Original.

Digitale Bestandserfassung

Als enorm hilfreich haben sich digitale Möglichkeiten bereits im Hinblick auf die Bestandserfassung von industriellen Anlagen erwiesen. Was früher über handschriftliche Notizen, unzählige Fotos, die oft gleich aussehen – „das ist halt Rost“ – und unzählige Arbeitsstunden geschehen ist, erledigt Restaurator Kornelius Götz heute schneller und umfassender. Und zwar cloudbasiert, benutzerfreundlich und in 3D. Die Entwicklung einer entsprechenden App hat sein Team bereits ab 2012 im Zuge zweier Projekte vorangetrieben: der Oberharzener Wasserwirtschaft und dem Syrian Heritage Archive Project, „zwei Vorhaben, die sehr viel mit Geoinformationssystemen zu tun haben. Da ging es allein im Harz um über 700 einzelne Stellen.“

Mittlerweile ist Götz in der Lage, „digitale Zwillinge“ von Industrierestaurations zu erstellen, die dreidimensional dreh- und wendbar sind und Genauigkeit auf den Zentimeter garantieren: „Bei Planungsfragen tritt häufig die Frage auf: Ist da noch Platz? Können wir da eine neue Leitung einlegen? Das geht jetzt alles, ohne dass man auf das Gelände zurück muss, um noch einmal nachzumessen.“ Zugleich müsse man „vor der Größe keine Angst mehr haben“, die dreidimensionale Kamera erfasse jeweils den gesamten Planungsraum. Auf dem Giganten Völklinger Hütte etwa hat Götz seit 2018 bislang 53 Anlagenteile, 81 Räume, über 600 Objekte und 19 zentrale Punkte als 3D-Modell erfasst und darüber Schnittstellen zu Vergabeverfahren, aber auch zur Dokumentation generiert. Der Zwilling, erläuterte Götz auf Nachfrage, bilde dabei stets den Status quo ab, dokumentiere aber letztlich über eine „Timeline“ auch Restaurierungsmaßnahmen. Ein nächster Schritt, ergänzte Brüggerhoff, liege sicherlich in der Modellierung künftiger Nachnutzungssituationen. Der entscheidende Vorteil: Sämtliche Daten – Fotos, Dokumente, Vermessungsergebnisse – sind zu jeder Zeit für alle Beteiligten abrufbar. Das zentrale Cloud-System berge zudem die theoretische Möglichkeit, Prozesse öffentlich zu machen: „Das könnte man durchaus diskutieren, denn die Arbeiten werden ja auch öffentlich bezahlt. Dann sollten die Menschen auch entsprechend informiert werden.“ Nicht zuletzt biete ein Zwilling auch in der Vermittlungsarbeit große Chancen: „Wir können beispielsweise einen Zeitzeugen im 3D-Modell genau an den Platz stellen, an dem er gearbeitet hat. So etwas wird in Zukunft sehr wichtig sein; es wird auch darum gehen, diese Generation, die langsam ausstirbt, zu dokumentieren.“

Prinzipiell sei die App weiter ausbaufähig. Derzeit werde ein Übersetzungstool erarbeitet, und auch hinsichtlich des Datentransfers am Ende eines Projektes gebe es noch Optimierungsbedarf. „Was wir als nächstes angehen werden, ist ein Monitoring-System für Welterbestätten. Denn wenn sie alle drei oder fünf Jahre eine Bestandsaufnahme machen müssen, dann ist es sehr hilfreich, wenn man an einer bestimmten Grundlinie ansetzen kann. Das Interessante ist, dass es halt immer schneller geht, wenn man sich am Anfang Mühe gegeben und die Datenpflege gut gemacht hat.“



Digitales 3D-Modell eines Gebäudes
Digital 3D-model of a building

plant sections, eighty-one rooms, more than 600 objects, and nineteen central points as a 3D model since 2018, generating interfaces to tendering procedures as well as to documentation. When asked, Götz explained that the twin always depicts the status quo, but ultimately also documents restoration measures via a “timeline.” A next step, Brüggerhoff added, would certainly lie in the modeling of future conversion situations. The decisive advantage: All data—photos, documents, survey results—can be accessed at any time by all those involved. The central cloud system also offers the theoretical possibility of making processes public: “That could certainly be discussed, because the work is also paid for publicly. Then people should also be informed accordingly.” Last but not least, a twin also offers great opportunities in educational work: “For example, we can place a contemporary witness in the 3D model exactly at the place where he or she worked. Something like that will be very important in the future; it will also be about documenting this generation that is slowly dying out.”

In principle, the app can be expanded further. A translation tool is currently being developed, and there is also a need for optimization with regard to data transfer at the end of a project. “What we will address next is a monitoring system for World Heritage sites. Because if they have to do a stock-taking every three or five years, then it’s very helpful if you can start at a certain baseline. The interesting thing is that it just always goes faster if you put effort into it from the very beginning and you’ve done the data maintenance well.”



Dreidimensionale Dokumentation mit einem 3D-Scanner
Three-dimensional documentation using a 3D-scanner

Anhang Annex

Industrielles Welterbe
Industrial World Heritage

Chance und Verantwortung
Opportunity and Responsibility

Internationaler Kongress
International Congress

13. - 15.10.2021
UNESCO-Welterbe Zollverein, Essen
Zollverein UNESCO World Heritage Site, Essen

Programm-
übersicht
Programme
overview

20 Jahre
UNESCO-Welterbe

Zollverein

Exkursionstag, 13. Oktober 2021

Excursion day, 13 October 2021

Führungen zu zahlreichen Stätten der Industriekultur in der Metropole Ruhr und auf dem UNESCO-Welterbe Zollverein.
Guided tours to numerous sites of Industrial Heritage in the Ruhr-Metropolis and at the Zollverein UNESCO World Heritage Site.

Erster Kongresstag, 14. Oktober 2021

Day One of the Congress, 14 October 2021

Zeit Time	Thema / Referentinnen und Referenten Topic / Speakers
--------------	--

8:00	Check-in TeilnehmerInnen Check-in participants
------	--



	Registrierung Registration
--	--------------------------------------

9:20	Eröffnung Opening
------	-----------------------------



	Begrüßung Official welcome
--	--------------------------------------

Prof. Dr. Hans-Peter Noll
Vorstandsvorsitzender Stiftung Zollverein
Executive Chairman Zollverein Foundation

Grußworte
Welcoming remarks

Michelle Müntefering
Staatsministerin im Auswärtigen Amt
Minister of State at the German Federal Foreign Office

Ina Scharrenbach
Ministerin für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung, NRW
Minister for Community, Local Affairs, Construction, and Equality, North Rhine-Westphalia

Jyoti Hosagrahar
stellv. Direktorin des UNESCO-Welterbezentrums
Deputy Director of the UNESCO World Heritage Centre

Prof. Dr. Maria Böhmer
Präsidentin der Deutschen UNESCO-Kommission
President of the German Commission for UNESCO

10:15	Pause Break
-------	-----------------------

Erster Kongresstag, 14. Oktober 2021

Day One of the Congress, 14 October 2021

Zeit Time	Thema / Referentinnen und Referenten Topic / Speakers
--------------	--

10:45	Panel 1
-------	----------------



Erhaltungsstrategien für das Industriererbe – Exzellenzcluster
Preservation Strategies for Industrial Heritage – Cluster of Excellence

Keynote

Erhaltungsstrategien für historische Stadt- und industrielle Kulturlandschaften
Conservation Strategies for Historical Urban and Industrial Cultural Landscapes

Prof. Michael Turner

UNESCO-Lehrstuhl für Städtebau und Denkmalpflege,
Bezalel, Akademie für Kunst und Design, Jerusalem
UNESCO Chair in Urban Design and Conservation Studies,
Bezalel, Academy of Arts and Design, Jerusalem

11:15	Pause Break
-------	-----------------------

11:30	Panel 1.1
-------	------------------



Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft
Past, Present and Future

Geschichte und Erinnerungskultur:
Die historische Bedeutung des industriellen Erbes
History and the Culture of Memory: The Historical Significance of Industrial Heritage

Prof. Dr. Stefan Berger
Direktor Institut für soziale Bewegungen
Director of the Institute for Social Movements

Aufbruch statt Abbruch:
Das Industriererbe als Ressource für nachhaltige Entwicklung
Breaking Free, not Breaking Down:
Industrial Heritage as a Resource for Sustainable Development

Dr. Christoph Rauhut
Landeskonservator und Direktor des Landesdenkmalamtes Berlin
State conservator and director of Berlin monument authority

12:45	Pause – Mittagessen Break – Lunch
-------	---



	Panel 1.2
--	------------------

Konservierung, Restaurierung, Rekonstruktion, Prävention
Preservation, Restoration, Reconstruction, Prevention

Entwicklung spezifischer Methoden für die Erhaltung des industriellen Erbes anhand von Fallbeispielen
Development of Specific Methods for the Preservation of Industrial Heritage with Reference to Case Studies

Prof. Dr. Jürgen Kretschmann
Präsident TH Georg Agricola
President of the TH Georg Agricola University
Prof. Dr. Stefan Brüggerhoff
Direktor Deutsches Bergbau-Museum
Director of the German Mining Museum

Bestandserfassung des industriellen Erbes mit einer Web App
Recording of Industrial Heritage by a Web App

Kornelius Götz
Restaurator
Restorer



Erster Kongresstag, 14. Oktober 2021

Day One of the Congress, 14 October 2021

Zeit / Thema / Referentinnen und Referenten
Time / Topic / Speakers

14:15 Panel 2

Transformationsprozesse Transformation Processes

Kulturerbe als Schlüsselressource für Resilienz und Nachhaltigkeit
Cultural Heritage as a Key Resource for Resilience and Sustainability

Keynote

Prof. Dr. Uta Pottgiesser
Lehrstuhl für Kulturerbe und Technologie, TU Delft
Chair of Heritage & Technology, TU Delft

14:45 Pause
Break

15:00 Panel 2.1

Resilienz in Krisen Resilience in Times of Crisis

Covid-19-Pandemie / Pandemic
Lessons Learnt

Prof. Dr. Harald Welzer
Direktor Futurzwei, Stiftung Zukunftsfähigkeit
Director Futurzwei, Foundation for Sustainability

Die Zukunft der Industriekultur The Future of Industrial Culture

Prof. Dr. Thomas Schleper
Landschaftsverband Rheinland (LVR)
Rhineland Regional Authority
Dr. Cornelia Bauer
Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)
Westphalia-Lippe Regional Authority

16:00 Ende des ersten Kongresstages
End of day one of the congress

18:30 Empfang für Kongressteilnehmerinnen und -teilnehmer
Reception for congress participants



Zweiter Kongresstag, 15. Oktober 2021

Day Two of the Congress, 15 October 2021

Zeit / Thema / Referentinnen und Referenten
Time / Topic / Speakers

8:00 Check-in TeilnehmerInnen
Check-in participants

Registrierung
Registration

9:00 Panel 3

Vernetzung und Globalisierung Networking and Globalisation

Keynote

Prof. Dr. Yonca Erkan
UNESCO-Lehrstuhl für Management und Förderung von Welterbestätten,
Kadir Has Universität, Istanbul
UNESCO Chair on the Management and Promotion of World Heritage Sites,
Kadir Has University, Istanbul

9:30 Pause
Break

9:45 Panel 3.1

Internationale Kooperationen International Cooperation

Plattform für internationalen Know-how-Transfer. Ansätze und Möglichkeiten für internationale Kooperationen
Platform for the Transfer of International Know-How. Approaches and Opportunities for International Cooperation

Dr. Andreas Görgen
Leiter Abteilung Kultur und Kommunikation, Auswärtiges Amt
Head of Directorate-General for Culture and Communication, German Federal Foreign Office

Von der Denkwerkstatt zur Marktreife:
Herausforderungen und Chancen für das kulturelle Erbe als Motor für nachhaltiges Wachstum und eine durch das kulturelle Erbe gestützte, innovationsgetriebene regionale/städtische Entwicklung.
From Think Tank to Marketability:
Challenges and Opportunities for Cultural Heritage as a Motor for Sustainable Growth and an Innovation-driven Regional/Urban Development Supported by Cultural Heritage

Prof. Dr. Christer Gustafsson
Universität Uppsala, Institut für Kunstgeschichte
Uppsala University, Department of Art History

Panel 3.2 Digitalisierung Digitalisation

Quelle des Wissens:
Digitalisierung und kulturelles Erbe
Source of Knowledge:
Digitalisation and Cultural Heritage

J.-Prof. Dr. Sander Münster
Professor für Digital Humanities (Bilder/Objekte) und Sekretär der Time Machine-Organisation, Friedrich-Schiller-Universität, Jena
Professor for Digital Humanities (Images/Objects) and Secretary of the Time Machine Organisation, Friedrich-Schiller-University, Jena

Zukunftsstandort Welterbe!
Digitalisierung als Beitrag zur Resilienz am Beispiel von Zollverein
World Heritage Site of the Future!
Digitalisation as a contribution to resilience using the example of Zollverein

Prof. Dr. Hans-Peter Noll
Vorstandsvorsitzender Stiftung Zollverein
Executive Chairman Zollverein Foundation



Zweiter Kongresstag, 15. Oktober 2021 Day Two of the Congress, 15 October 2021

Zeit Thema/Referentinnen und Referenten
Time Topic/Speakers

10:45 Pause
Break

11:00 Panel 4

Heimat und Destination Community and Destination

Gespräch mit
Panel discussion with

Ina Scharrenbach
Ministerin für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung, NRW
Minister for Community, Local Affairs, Construction, and Equality, North Rhine-Westphalia
Prof. Dr. Maria Böhmer
Präsidentin der Deutschen UNESCO-Kommission
President of the German Commission for UNESCO
Olaf Zimmermann
Geschäftsführer des Deutschen Kulturrates
Managing Director of the German Cultural Council
Prof. Dr. Barbara Buchenau
Prorektorin der Universität Duisburg-Essen
Vice-Rector of the University of Duisburg-Essen

12:00 Pause
Break

12:15 Panel 4.1

Gemeinschaftliches Engagement Community Involvement

Moderierter Dialog und einleitende Impulse:
Panel discussion and introductory remarks:

Soziale Orte – Soziale Werte
Vom Austausch mit und der Beteiligung von Menschen vor Ort bei der Erarbeitung neuer Nutzungskonzepte
Social Places – Social Values
On the Dialogue with, and Participation of, Local Residents in the Development of New Usage Concepts

Prof. Heinrich Theodor Grütter
Mitglied des Vorstands Stiftung Zollverein und Direktor Ruhr Museum
Member of the Board Zollverein Foundation and Director Ruhr Museum

Panel 4.2 Tourismus Tourism

Moderierter Dialog und einleitende Impulse:
Panel discussion and introductory remarks:

Industrielles Welterbe und nachhaltiger Tourismus
Industrial World Heritage and Sustainable Tourism

Peter DeBrine
Berater und Experte für nachhaltigen Tourismus im Welterbe
Destination Advisor and World Heritage Sustainable Tourism Expert

Zweiter Kongresstag, 15. Oktober 2021 Day Two of the Congress, 15 October 2021

Zeit Thema/Referentinnen und Referenten
Time Topic/Speakers

Fortsetzung ...
continued ...

Panel 4.1 Gemeinschaftliches Engagement Community Involvement

Transformation als gesellschaftlicher Prozess: Der partizipative Ansatz der IBA Emscher Park
Transformation as a Social Process: The Participatory Approach of the International Building Exhibition

Prof. Christa Reicher
Lehrstuhl und Institut für Städtebau und Entwerfen, RWTH Aachen
Chair and Institute for Urban Design at the RWTH Aachen University

Fortsetzung ...
continued ...

Panel 4.2 Tourismus Tourism

Ankerpunkte des europäischen Industrialisierungsprozesses: Die Europäische Route der Industriekultur
Anchor Points of the European Industrialisation Process: The European Route of Industrial Heritage

Prof. Dr. Meinrad Maria Grewenig
Präsident ERIH - European Route of Industrial Heritage e.V.
President European Route of Industrial Heritage e.V.

13:15 Pause – Mittagessen
Break – Lunch

14:30 Fazit

Blick in die Zukunft – Zusammenfassung des Kongresses Looking to the Future – Summary of the Congress

Peter Grabowski
kulturpolitischer Reporter
Reporter on cultural politics
Dr. Roman Luckscheiter
Generalsekretär der Deutschen UNESCO-Kommission
General Secretary of the German Commission for UNESCO
Prof. Dr. Hans-Peter Noll
Vorstandsvorsitzender Stiftung Zollverein
Executive Chairman Zollverein Foundation
Prof. Heinrich Theodor Grütter
Mitglied des Vorstands Stiftung Zollverein und Direktor Ruhr Museum
Member of the Board Zollverein Foundation and Director Ruhr Museum
Dr. Birgitta Ringbeck
Leiterin der Koordinierungsstelle Welterbe beim Auswärtigen Amt
Ministerial Councillor at the Federal Foreign Office and responsible for the World Heritage Coordination Office
Dr. Stephan Muschick
Geschäftsführer E.ON Stiftung
Managing Director E.ON Stiftung
Prof. Dr. Oliver Scheytt
Professor für Kulturpolitik an der Hochschule für Musik und Theater Hamburg
Professor for cultural policy at the Hamburg University of Music and Theatre

15:30 Ende Kongress
Congress ends

 @IWH_Congress  @IWH_Congress
www.zollverein.de/congress

Veranstalter / Organiser



In Kooperation mit der
Deutschen UNESCO-Kommission

Förderer / Supporters



Ministerium für Heimat, Kommunales,
Bau und Gleichstellung
des Landes Nordrhein-Westfalen



RAGSTIFTUNG 

Stand 11. Oktober 2021, Änderungen vorbehalten / As of 11 October 2021, subject to changes. Bildnachweis / Photocredit: © Vera Kuttelvaserova, Robert Kneschke / stock.ankobe.com

Impressum

Herausgeberin

Deutsche UNESCO-Kommission e. V.
Martin-Luther-Allee 42
53175 Bonn
welterbe@unesco.de
www.unesco.de

Vertretungsberechtigte:

Prof. Dr. Maria Böhmer (Präsidentin)
Prof. Dr. Christof Wulf (Vizepräsident)
Prof. Dr. Hartwig Carsten Lüdtke (Vizepräsident)
Dr. Roman Luckscheiter (Generalsekretär)
Dr. Lutz Möller (Besonderer Vertreter nach § 30 BGB)

Rechtsform: Eingetragener Verein
Vereinsitz: Bonn, Eintragung im Vereinsregister des Amtsgerichts – Registergericht – Bonn, Registernummer, VR 4827

Diese Publikation hat die Deutsche UNESCO-Kommission mit Mitteln des Auswärtigen Amtes erstellt.

Stand

Dezember 2021

Redaktion

Carolin Kolhoff (verantwortlich)

Dr. Stephan M. Heidenreich, Claudia Brincks-Murmann, Hanna Röhlen

Text

Tanja Weimer, Torsten Wellmann
Prof. Dr. Yonca Erkan, Prof. Michael Turner

Übersetzung

Gérard A. Goodrow

Gestaltung

BlockDesign – Agentur für Kommunikation

Copyright

Die Texte dieser Publikation sind unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC-BY-NC-SA 4.0) lizenziert. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> verfügbar. Die Fotos sind von der Lizenz ausgenommen.

ISBN

978-3-947675-14-2

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Titelfoto

Zeche Zollverein
© Jochen Tack/Stiftung Zollverein

Gefördert von



Imprint

Editor

German Commission for UNESCO
Martin-Luther-Allee 42
53175 Bonn, Germany
welterbe@unesco.de
www.unesco.de

Authorized to represent:

Prof. Dr. Maria Böhmer (President)
Prof. Dr. Christoph Wulf (First Vice-President)
Prof. Dr. Hartwig Carsten Lüdtke (Second Vice-President)
Dr. Roman Luckscheiter (Secretary-General)
Dr. Lutz Möller (Special Representative in accordance with § 30 BGB)

Legal form: Registered Association
Headquarters: Bonn; Register court: Amtsgericht Bonn; Association register number: VR 4827

This publication was produced by the German Commission for UNESCO with funding by the Federal Foreign Office.

As of

December 2021

Editing

Carolin Kolhoff (responsible)

Dr. Stephan M. Heidenreich, Claudia Brincks-Murmann, Hanna Röhlen

Authors

Tanja Weimer, Torsten Wellmann
Prof. Dr. Yonca Erkan, Prof. Michael Turner

Translation

Gérard A. Goodrow

Design

BlockDesign – Agentur für Kommunikation

Copyright

The texts of this publication are licensed under the Creative Commons License Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>

Photographs are not part of this license.

ISBN

978-3-947675-14-2

Bibliographic Information of the German National Library

The German National Library lists this publication in the German National Bibliography; detailed bibliographic data are available on the Internet at <http://dnb.d-nb.de>

Cover

Zeche Zollverein
© Jochen Tack/Stiftung Zollverein

Funded by

