

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 133 (2007)  
**Heft:** 40: Tageslicht

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## UNTERIRDISCHES MUSEUM IM RAUPENLICHT



Von althergebrachten Vorstellungen eines archäologischen Museums entstaubt: Forscherlabor im LWL-Museum, D-Herne (Bild: ATB/Susanne Wegner)

Das Stuttgarter Atelier Brückner produziert vor allem szenografische Gesamtkunstwerke. Ein Aushängeschild für seine Museumsarbeiten nach der Formel «aus Inhalten generierte Räume» ist im Ruhrgebiet anzutreffen. Das LWL-Museum für Archäologie in Herne beherbergt gleich drei der im wahrsten Sinne des Wortes ausgezeichneten Arbeiten des Atelier Brückner.

Von aussen nehmen die BesucherInnen das 2003 eröffnete Archäologiemuseum als drei Einzelbaukörper wahr, die sich beim Abstieg vom Foyer ins Untergeschoss zu einem Gebäude zusammenfügen. Gleichsam halb im Boden versunken, bildet der Entwurf des Essener Architekturbüros Busse Klapp Brüning so auch den thematischen Auftakt zur unterirdisch gezeigten «Grabungslandschaft» des Atelier Brückner.

### VOM ARTEFAKT ZUM FAKT

Auf einem chronologisch aufgebauten Pfad bahnt man sich, vorbei an Themenkuben, den Weg durch 250 000 Jahre westfälische Archäologie. Hierbei tritt man vom Pfad in die Grabungslandschaft aus, um Originalfundstücke zu begutachten, die jeweils in einen der Schritte aus dem Verlauf archäolo-

gischer Arbeit eingebettet sind. Ob halb freigepinselt, bereits mit Fundkarten etikettiert oder als stehende und hängende Tongefässe zusammengesetzt und im historischen Gebrauch gezeigt – nur drei Exponate der Dauerausstellung sind Kopien.

Aus den vorhandenen Artefakten Fakten zu generieren ist die Devise dieses Konzeptes, das gestalterisch beeindruckend umgesetzt ist. Allgegenwärtige ockerfarbene Grabungsprofile mit oft hauchdünnen schwarzen Schichten weisen auf vergangene Brände hin. Ein Vermessungsnetz, das über der Ausstellung schwebt, zeugt von der Bestrebung der ArchäologInnen, die Fundorte genau zu erfassen. Nur so kann später ein möglichst realistisches, dreidimensionales Bild von längst vergangenem menschlichem Alltag entstehen.

Das Atelier Brückner bietet aber auch Ausblicke ins historische Weltgeschehen. In die Wände entlang dem Zeitpfad durch die Grabungslandschaft sind Sehschlitze geschnitten, die Informationen zu jeweils zeitlich parallelen Grossereignissen der Geschichte vermitteln und von entsprechenden Originalfunden flankiert werden. Doch auch die in der Region gemachten Funde stammen nicht immer aus Westfalen. Um 550 vor Christus verschlug es Damen vom Oberrhein mit ihren Handel treibenden Männern nach Ise an der

Weser, wo zwanzig von ihnen mit schweren Bronzereifen an Armen, Hals und Beinen beigesetzt wurden. Erst kürzlich konnte durch eine Isotopenbestimmung von Zahnproben aus dem Iser Grabfund die Herkunft dieser «schmucken Equipe» bestätigt werden.

### FORSCHERLABOR

Über den Tellerrand hinausgeschaut wird auf andere Art im 2005 eröffneten Teil II der Dauerausstellung. Das «Forscherlabor» (2006 mit dem «Red Dot Award: Grand Prix» prämiert) bietet den BesucherInnen einen noch höheren Grad an Interaktivität. Am Fallbeispiel des im ersten Ausstellungsteil gezeigten Megalithgrabes von Warendorf können hier an 14 Forschertischen ebenso viele professionelle Fundbestimmungsmethoden der Archäologie angewendet oder nachvollzogen werden. Eine speziell verspiegelte Glasvitrine aus Japan gibt die Lösung am kombinierten Ein-/Ausgang des Labors erst beim Austreten der Hobbyforscher preis.

### LEBENDIGES GESAMTKUNSTWERK

Preisverdächtig gut gelang auch die von Brückner 2006 in Szene gesetzte Sonderausstellung «Klima und Mensch», die rund 130 000 BesucherInnen ins Museum lockte und wie das «Forscherlabor» nun auch mit einem «Red Dot Award» ausgezeichnet wird. Beide Herner Projekte von Brückner sind zudem für den «Designpreis der Bundesrepublik 2008» nominiert.

Und wen (ähnlich einem bodenständigen Archäologen) diese Preisflut nicht beeindrucken kann, den mag der folgende Vergleich erfreuen: Was das Winterthurer Technorama für die Naturwissenschaften leistet, gibt es seit 2003 in Herne für die Archäologie – zum Mitmachen für Kinder und Erwachsene.

Christian Kammann, Dr. sc. ETH, Architekturhistoriker und Sinologe, christian.kammann@gmail.com

**LWL-MUSEUM  
FÜR ARCHÄOLOGIE**  
www.lwl-landesmuseum-herne.de  
archaeologiemuseum@lwl.org

**ATELIER BRÜCKNER**  
www.atelier-brueckner.de

**RED DOT AWARD**  
www.red-dot.de



## Stress für Schweizer Strassen



Erster Test in Moçambique zur Demonstration, wie effektiv der Simulator Strassen zerstören kann. Vier Lasträder auf einer Schiene simulieren 6000 Überfahrten pro Stunde (Bild: Empa)

Mit einem neuartigen Verkehrslastsimulator, so gross wie ein Sattelzug, will die Empa künftig Strassenbeläge testen. Diese werden von der Maschine so starkem Stress ausgesetzt, dass ihre Beläge schnell altern und verschleissen. Dadurch soll der richtige Zeitpunkt für Sanierungsarbeiten ermittelt werden.

(Empa/dd) Die Idee, eine Grossversuchsanlage zur beschleunigten Verkehrslastsimulation zu beschaffen, entstand im Jahr 2004. Der neue Simulator sollte die alte Asphalt-Testanlage der ETH auf dem Empa-Gelände ersetzen. Ein wichtiger Anspruch an die neue Anlage: Sie sollte mobil sein. Bislang waren die Strassen gewissermassen zur Empa gekommen. Die Empa-Fachleute untersuchten herausgeschnittene Strassenstücke, um den Sanierungsbedarf zu ermitteln. Mit dem neuen mobilen Simulator lassen sich nun ganze Strassen im Schnellverfahren testen.

### ZWEI WOCHEN STATT ZWEI JAHRE

Der Verkehrslastsimulator namens «MLS10» simuliert mit Hilfe von vier Lasträdern, die auf einer Schiene rund um die Uhr über den Asphalt rollen, 6000 Überfahrten pro Stunde. «Eine Strassenabnutzung, wie sie an einer stark befahrenen Strasse wie der Zürcher Rosengartenstrasse innerhalb eines Jahres passiert, schafft unsere Maschine in etwa zwei Wochen», erklärt Manfred Partl, Leiter

der Empa-Abteilung Strassenbau/Abdichtungen. Gebaut wurde die Maschine von einer südafrikanischen Firma in Kapstadt nach Plänen der Universität von Stellenbosch. Die ersten Tests des Prototyps in Moçambique zeigten, dass die Anforderungen an den Strassenverschleiss erfüllt wurden, der Simulator aber so laut war, dass er in der Schweiz nicht hätte betrieben werden können. Nachdem der Lärm durch ein Gehäuse aus Stahl und Lärmschuttmatten gedämpft worden war, durfte der Simulator in die Schweiz einreisen.

### PRAXISTEST

Der Strassenabschnitt, auf dem die Anlage derzeit eine Dauerbefahrung simuliert, befindet sich auf einer Verlängerung der Oberlandautobahn in Höhe Hinwil ZH. Vor dem ersten Einsatz wurden noch verschiedene Kalibrierversuche durchgeführt, u.a. auch auf der Schwerverkehrswaage im Stützpunkt Betzholz. Ausserdem wurde das Programm um einen Testlauf mit Weigh-in-Motion(WIM)-Sensoren erweitert. Damit wurde bei verschiedenen Radlasten und Geschwindigkeiten die Kontinuität der Lastaufbringung des Simulators über die Lauflänge auf diesem Strassenstück untersucht.

Erste Resultate der Dauerlastversuche zeigen gemäss Manfred Partl, dass der Simulator bis jetzt den Erwartungen entspricht. Die bisherige Anzahl Lastzyklen sei jedoch noch zu gering, um eine Aussage über das

Ausmass der Schädigung dieses Strassenstücks machen zu können.

### ANSPRUCHSVOLLE AUFGABEN

Strassen sind das längste Bauwerk der Schweiz. Allein für die 1600 km Nationalstrassen fallen jährlich etwa 3 Milliarden Franken für Reparatur- und Erhaltung an. «Der Simulator hilft uns, die Restlebensdauer des Asphalts zu ermitteln», sagt Partl. Daraus lassen sich der optimale Zeitpunkt für eine Sanierung ableiten und somit Kosten sparen. Ausserdem soll mit Hilfe des Simulators die Erforschung neuer Baustoffe und Beläge Aufschwung erhalten. Offenporiger Asphalt zum Beispiel besitzt viele Vorteile gegenüber herkömmlichem Asphalt. Er ist leiser beim Überfahren und saugt Regen auf. Allerdings befürchten Experten aufgrund bisheriger Erfahrungen, dass er mechanisch weniger widerstandsfähig und dauerhaft ist als klassischer Asphaltbeton.

Mit der Grossanlage lassen sich zudem weitere leistungsfähige Strassenbeläge – beispielsweise armierte oder wiederverwendete Altbeläge – unter realen Verkehrs- und Klimabedingungen entwickeln und evaluieren. Der Verkehrslastsimulator erlaubt, rasch und kostengünstig mit neuen Strassenbelägen auf veränderte Verkehrs-, Klima- und Umweltanforderungen zu reagieren.

#### Weitere Informationen:

Prof. Dr. Manfred Partl, Strassenbau/Abdichtungen, manfred.partl@empa.ch



## SKYTHENKULTUR ANS TAGESLICHT GEBRACHT



Kunstvoller Grabhügel als Infothek zur Ausstellung «Im Zeichen des Goldenen Greifen», Martin-Gropius-Bau, Berlin

(Bild und Gesamtplanung: harry vetter team, Stuttgart)

«Im Zeichen des Goldenen Greifen – Königsgräber der Skythen» zeigt sensationelle archäologische Funde dieser Kultur. Bis zum 1. Oktober war die Ausstellung im Berliner Martin-Gropius-Bau zu sehen. Von harry vetter team, Stuttgart, wurde sie durch eine – aus verschiedensten Blickwinkeln betrachtet – einleuchtende Gestaltung und Gesamtplanung ins rechte Licht gerückt. Nun wandert die Ausstellung weiter und wird ab 26. Oktober in München und danach noch in Hamburg zu sehen sein.

Mit dem Begriff «Skythen» bezeichnen Archäologen eurasische Reitervölker, die deutlich ausgeprägte kulturelle Phänomene wie Kleidung, Alltagskultur und Bestattungsriten verbindet. Gemessen an diesen Parametern und gestützt auf archäologische Funde sowie hellenische (Herodot) und persische Textquellen zeigt sich, dass die Skythen zuerst im 9. Jahrhundert vor Christus am oberen Lauf des Jenissei auftauchten (Grenzgebiet Russland - Mongolei, heutige Autonome Republik Tuva). Von hier aus verbreitete sich

die skythische Kultur bis nach Osteuropa, wo sie Anfang des 2. Jahrhunderts vor Christus verschwand. Diese geografische Ausdehnung von Ost nach West wurde von harry vetter team in 18 Räumen dokumentiert, die im Erdgeschoss des Martin-Gropius-Baus (1877–1881 vom gleichnamigen Architekten erstellt) das überdachte Atrium umlaufen.

### GRABHÜGEL IM MITTELPUNKT

In diesem Atrium ist mittels zweigeschossig gespannten Kunststoffäden ein skythtischer Grabhügel nachempfunden. In ihm geben schachtartige Vitrinen einen Überblick über die Idee des Ausstellungskonzeptes, sukzessive durch den skythisch besiedelten Steppengürtel Eurasiens zu führen. Eine sparsame Lichtspeisung vermittelt dem Besucher gleichzeitig das Innenraumempfinden für einen solchen als «Kurgan» bezeichneten runden Grabhügel.

Nach einem Überblick über die inzwischen 300-jährige Forschungsgeschichte zur Kultur der Skythen stehen die Kurgane im Mittelpunkt. Einer der ersten Ausstellungsräume zieht den Blick der Besucher in die südsibirische Steppenlandschaft, in der die Kurgane stehen. Dies geschieht durch schräg

an die Wand gelehnte, vertikal gerasterte Paneele, die eine computertechnisch abstrahierte Grasebene zeigen. In diesem nomadischen Lebensraum sind Steinstelen zu erkennen, die auch im tatsächlichen Ausstellungsraum nachgebildet sind. Die typischen frühschythischen Tiermuster, zu denen vor allem Hirschdarstellungen zählen, sind von oben punktuell beleuchtet und auch durch einen farblichen Beige-Schwarz-Kontrast im Raum, der sich lichttechnisch

### AUSSTELLUNG

– Kunsthalle der Hypo-Kulturstiftung, München:

26. Oktober 2007 bis 20. Januar 2008

[www.hypo-kunsthalle.de](http://www.hypo-kunsthalle.de)

– Museum für Kunst und Gewerbe, Hamburg:

15. Februar bis 25. Mai 2008

[www.mkg-hamburg.de](http://www.mkg-hamburg.de)

### KATALOG

Im Zeichen des goldenen Greifen – Königsgräber der Skythen

Wilfried Menghin, Manfred Nawroth, Hermann Parzinger (Hg.). Prestel, 2007. 340 Seiten, 250 farbige und 100 SW-Abbildungen, gebunden mit Schutzumschlag, Format: 290 × 245 mm. ISBN 978-3-7913-3855-2, Fr. 83.–



sonst scheinbar in die Ebene ausdehnt, sehr gut wahrzunehmen.

Im weiteren Verlauf der Geschichte sind diese so genannten «Hirschsteine» dann auch in den Aussenmauern von Grabkurganen zu finden – und ihre Ornamentik auf Grabbeigaben und als Tätowierungen sogar auf der Haut von Mumien. Diese Muster sind ein wichtiges Erkennungsmerkmal skythischer Kultur, und da sie einer der Belege ihres grossen Verbreitungsradius sind, ziehen sich «Hirsche» und «Greifen» als grafisch aufbereitetes Motiv auch durch alle Ausstellungsräume.

### AUFSCHLUSSREICHES INNENLEBEN

Architektonisches Highlight der Ausstellung ist das Modell des Grabhügels Aržan 1, der in den 1970er-Jahren noch von sowjetischen Archäologen freigelegt wurde. Dieser im 9. Jahrhundert vor Christus errichtete Kurgan von 100 m Durchmesser besteht aus 3–4 m hoch aufgeschichteten Steinplatten,

unter denen eine radial angelegte Holzbalkenkonstruktion siebzig Grabkammern beherbergt. Doch diese waren beim Öffnen des Kurgans bereits geplündert. Umso reicher waren die Gold- und Textilfunde, die ein Team des Deutschen Archäologischen Instituts und der Staatlichen Eremitage St. Petersburg im tuvinischen Kurgan Aržan 2 in den vergangenen sieben Jahren machen konnte. Jedoch nicht weniger spektakulär und erkenntnisreich sind kasachische Skythenfunde aus dem Eis des Altai-Gebirges. Die kühle Grabesstimmung, die Archäologen dort im Permafrost antrafen, wird für die AusstellungsbesucherInnen durch die gekonnte Präsentation einer tätowierten Kriegermumie in nachempfunderer Gletscheratmosphäre sinnlich erfahrbar.

### NIVEAUVOLL PRÄSENTIERT

«Im Zeichen des goldenen Greifen – Königsgräber der Skythen» ist eine archäologische Sonderausstellung, die kulturelle Leistungen der Vergangenheit auf kulturell höchstem

Ausstellungsniveau präsentiert. 17 Institute aus sieben Ländern haben unter der Schirmherrschaft von fünf Präsidenten – Enkhbayar (Mongolei), Juschtschenko (Ukraine), Köhler (Deutschland), Nasarbajew (Kasachstan) und Putin (Russland) – diese wahrlich einmalige Überblicksschau ermöglicht.

Man darf gespannt sein, wie die Ausstellungsgestaltung von harry vetter team in der Münchner Kunsthalle der Hypo-Kulturstiftung und anschliessend im Hamburger Museum für Kunst und Gewerbe umgesetzt wird. Danach, und darüber sollte man sich im Klaren sein, werden viele der gezeigten Stücke für lange Zeit zurück ins Dunkel von Museumsmagazinen wandern.

**Christian Kammann, Dr. sc. ETH, Architekturhistoriker und Sinologe, christian.kammann@gmail.com**

## LICHTBLICK.



Cupolux ist DER Spezialist für Lichtkuppeln. Wir bieten das komplette Spektrum zwischen Licht und Schatten – in jeder gewünschten Form.

**HELLE KÖPFE.**

**Cupolux AG**

Allmendstrasse 5, 8027 Zürich 2  
Telefon 044 208 90 40, Telefax 044 208 90 41  
[www.cupolux.ch](http://www.cupolux.ch), [info@cupolux.ch](mailto:info@cupolux.ch)

