

DVM – DAS VIRTUELLE MUSEUM

Detlef Wydra  
Wydra Grafik Design  
Werderstr. 11  
44143 Dortmund  
Tel. 0231 / 511271

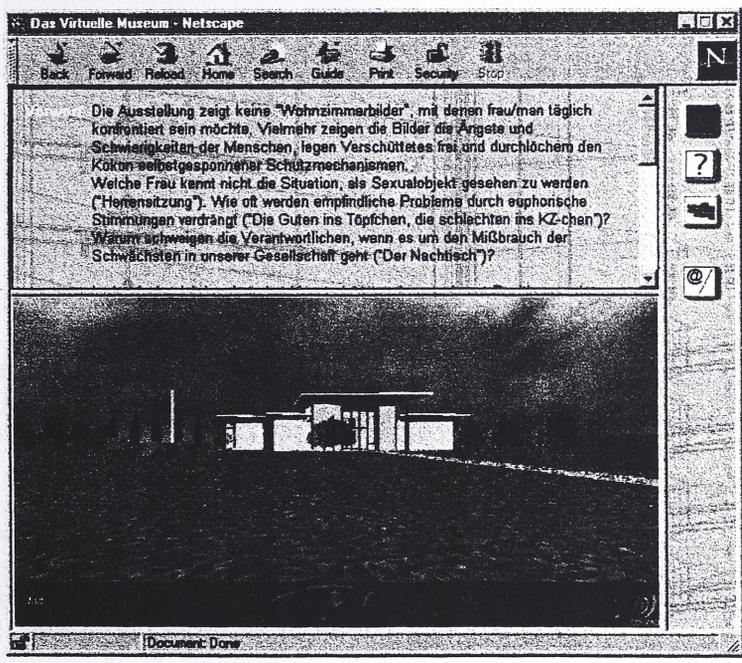
E-mail: [wydra@das-virtuelle-museum.de](mailto:wydra@das-virtuelle-museum.de), [wydra@efh-bochum.de](mailto:wydra@efh-bochum.de)

**Das Virtuelle Museum.** Das virtuelle Museum ist eine plattformunabhängige Applikation zur Ausstellungsplanung, zur Dokumentation, zur Präsentation einer Ausstellung im Internet und zur kostenkünstigen CD-ROM-Produktion.

**Konzept des virtuellen Museums.** Der dreidimensionale Nachbau eines realen Museumsgebäudes als virtuelle Welt bildet die Basis des virtuellen Museums.

**Was ist eine virtuelle Welt?** Unter virtuellen Welten versteht man die dreidimensionale Darstellung von Objekten im Raum und deren Wiedergabe auf dem Bildschirm.

**Welche Möglichkeiten ergeben sich daraus?** Durch den Nachbau des Gebäudes werden Museen in die Lage versetzt, den Aufbau neuer Ausstellungen zunächst am Computer zu simulieren und visuell zu überprüfen.



Screenshot:  
Außenansicht

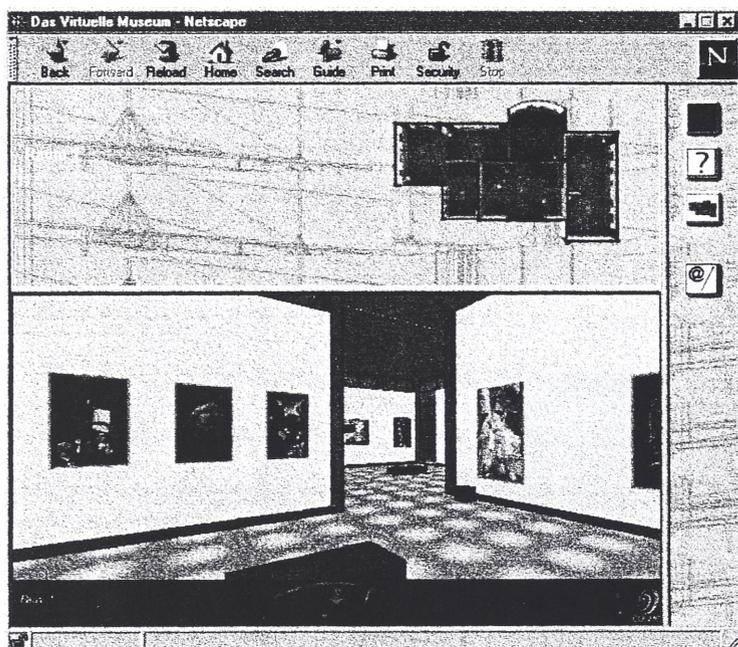
Sozusagen als Nebenprodukt entsteht aus der Simulation eine virtuelle Hängung der Ausstellung zur Präsentation als Werbung im Internet. In dieser Ausstellung im Internet können sich die virtuellen Besucher frei bewegen und einen Überblick über die ausgestellten Werke oder die Architektur des Gebäudes verschaffen.

Das Hängen der Bilder einer Ausstellung ist eine äußerst schwierige, zeitaufwendige und kostspielige Aufgabe für ein Museum. Um die Wirkung der Bilder zueinander bzw. die Wirkung des Gebäudes auf die auszustellenden Objekte vorher abschätzen zu können, ist viel Erfahrung und

Fingerspitzengefühl erforderlich, da die Werke nicht beliebig durch das Museum getragen werden können. Außerdem steht z.B. bei Wanderausstellungen oft nicht genügend Zeit zur Verfügung, um eine visuelle Überprüfung vorzunehmen.

Die Simulation der Hängung am Computer ermöglicht den Verantwortlichen, innerhalb kürzester Zeit unterschiedliche Hängungen der auszustellenden Objekte zu erstellen, diese abzuspeichern und ggf. zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzurufen. In der virtuellen Welt ihres Museums können sie nun die Werke beliebig durch das Museum „tragen“, ohne ihnen Schaden zuzufügen.

**Vernetzte globale Zusammenarbeit.** Durch den internetkonformen Aufbau des virtuellen Museums können die Werke über das Internet plaziert werden, das heißt, daß z.B. ein australischer Künstler seine Werke von zu Hause aus in einem Museum in Europa hängen kann, ohne für die Ausstellungsplanung anreisen zu müssen. Hierdurch ergibt sich eine wesentlich einfachere Zusammenarbeit. Hängungen können von beliebigen Orten aus entwickelt, abgespeichert und wieder geladen werden, bis eine für alle Beteiligten vertretbare Lösung gefunden ist. Dies spart Kosten, Nerven und Ressourcen.



Screenshot:  
Innenansicht

**Werbung für die Ausstellung im Internet.** Mit der Fertigstellung der virtuellen Hängung steht zeitgleich auch die Internetpräsentation dieser Ausstellung als virtuelle Welt bereit. Auf eine neue multimediale Art kann nun für die Ausstellung geworben werden. Ein erfreulicher Effekt, speziell unter dem Gesichtspunkt des Kostendruckes bei den Museen.

**Dokumentation beendeter Ausstellungen und Bereitstellung im Internet.** Die virtuellen Welten der jeweiligen Ausstellungen können auf einfachste Art und Weise archiviert und zur Dokumentation verwendet werden. Außerdem kann ein Museum eine real längst beendete Ausstellung im Internet weiter geöffnet lassen und bietet dadurch den virtuellen Besuchern im Internet eine interessante Möglichkeit des Ausstellungsbesuches.

**Erstellung einer CD-ROM zur Ausstellung.** Die Erstellung einer CD-ROM zur aktuellen Ausstellung übersteigt in der Regel die finanziellen Möglichkeiten eines Museums. Deshalb kommen meistens anonymisierte, internationale CD-ROMs zum Verkauf, die keinen speziellen Bezug zum Museum bieten in dem die Ausstellung gerade gezeigt wird. Mit Hilfe der virtuellen Welt der jeweiligen Ausstellung als Grundlage läßt sich jedoch schnell und kostengünstig eine aktuelle CD-ROM produzieren, die die Werke in dem Museum zeigt, das die Ausstellungsbesucher

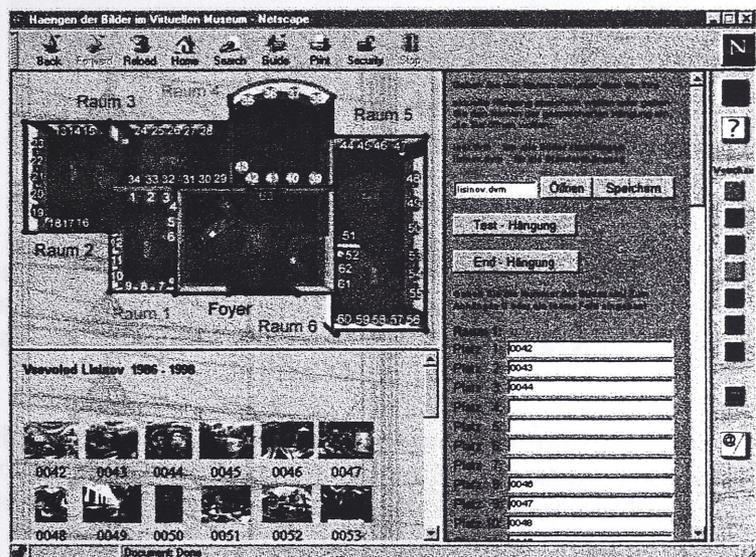
(und damit auch potentiellen Kunden) gerade besuchen. Somit könnte neben dem Ausstellungskatalog auch jeweils die aktuelle Ausstellungs-CD-Rom verkauft werden.

**Technische Grundlagen und daraus resultierende Vorteile.** Das virtuelle Museum verzichtet auf proprietäre Lösungen und ist komplett plattformunabhängig. HTML-Seiten, VRML-Welten (ISO-Standard) und Perl/CGI-Skripte bilden die Basis und ermöglichen durch geschickte Verknüpfung untereinander eine betriebssystemunabhängige internetkonforme Verwendung.

Sowohl der Netscape Navigator als auch mit der MS Internet Explorer können zur Betrachtung verwendet werden. Durch die enge Anbindung an das Internet und seine Standards ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung gewährleistet.

**Wie werden die Werke im virtuellen Museum plaziert?** Grundlage ist ein HTML-basiertes Interface. Die entsprechende HTML-Seite besteht aus vier Frames, in denen ein Übersichtsplan des Museums, die Bildauswahlseite eines Künstlers/einer Künstlerin, die Eingabefelder zur Platzierung der Werke an einer bestimmten Position im Museum und Buttons zum Aufruf einer Vorschau eines Raumes oder des gesamten Museums gezeigt werden.

Auf der Auswahlseite wählt man den Künstler/die Künstlerin aus, dessen/deren Werke plaziert werden sollen. Auf der folgenden Seite sind dann die zur Verfügung stehenden Bilder zu sehen. Zum Positionieren eines Werkes wird die Bildnummer in ein Eingabefeld eingetragen, das mit dem entsprechenden Platz im Museum korrespondiert. Die Plätze sind im Nachbau eines realen Museums frei konfigurierbar, in der Demo-Version sind allerdings Anzahl und Position festgelegt.



Screenshot:  
HTML-Seite zum Hängen der Bilder

Nach Abschluß der Hängung (Button „End-Hängung“ oder auch nach der Platzierung einzelner Bilder (Button „Test-Hängung“) kann das Ergebnis durch Aufruf eines Raumes oder des ganzen Museums als virtuelle Welt überprüft werden. Jederzeit kann eine Hängung unter einem frei wählbaren Namen abgespeichert und später wieder geöffnet werden. Per E-mail können Daten ausgetauscht bzw. kann über die Hängungen diskutiert werden.

Zur endgültigen Überprüfung der Ausstellung wird die virtuelle Welt des Gesamtmuseums geladen. In dieser virtuellen Welt können nun die Verantwortlichen in aller Ruhe die Hängung der Werke im Kontext zueinander und zum Gebäude aus allen erdenklichen Blickrichtungen überprüfen und erhalten damit eine gute Vorstellung von der Wirkung der Ausstellung auf die späteren Besucher.

**Eingabe neuer Werke.** Die Bereitstellung neuer, noch nicht erfaßter Werke erfolgt als Dienstleistung.

Bei ein wenig Erfahrung im Umgang mit Scannern und digitaler Bilderfassung kann dies aber auch vor Ort im Museum von den Verantwortlichen erledigt werden. Hierzu steht ein ebenfalls HTML-basiertes Interface zur Verfügung. Zunächst wird das Bild digital erfaßt und in drei unterschiedlichen Größen als jpeg-Bitmap abgespeichert. Dann werden mit Hilfe eines dynamisch erzeugten Formulars alle erforderlichen Daten zu dem neuen Bild (Titel, Künstler/-in, Größe, Material usw.) eingegeben. Nach Abschluß der Eingabe werden aus den gemachten Angaben die später benötigten HTML-Seiten und VRML-Welten automatisch erzeugt.

The screenshot shows a web browser window titled "Das Virtuelle Museum - Neue Bilder - Netscape". The browser's address bar shows "http://www.virtuelles-museum.de/". The main content area contains a form with the following fields and values:

- Name:** 0100 (Link: Ihre Nummer)
- Künstler:** Willibald Mustermann
- Titel:** Das neue Werk (Link: Ihre Anstellungsposition)
- Jahr:** 1999
- Größe des Bildes:** 1.05 in Meter z.B. 1.25
- Höhe des Bildes:** 1.85 in Meter z.B. 0.25
- Material:** Dispersion auf Leinwand (z.B. Acryl auf Leinwand)
- Dokumentname kleines jpg:** 012-Mein.jpg (Originalname Ihres eingescannten Bildes.jpg - z.B. "MeinBild.jpg")
- Dokumentname normales jpg:** 012.jpg (Originalname Ihres eingescannten normalen.jpg - z.B. "Normales1.jpg")
- Dokumentname großes jpg:** 012-groes.jpg (Originalname Ihres eingescannten großen.jpg - z.B. "groesBild.jpg")
- Verarbeitung des Bildes in der VRML-Welt:**
- Maß für die Wand:** 1.05 (die Höhe des Bildes - die Standardsetzung sind 1.05 m)

Buttons: "Daten löschen" (top left), "Daten abschicken" (bottom left). A warning message reads: "Geben Sie bitte wie in der Email beschriebenen die erforderlichen Daten des Bildes ein!" and "Bitte überprüfen Sie sorgfältig Ihre Daten, bevor Sie sie abschicken!". The footer says "Copyright 1999, virtual world".

Screenshot:  
HTML-Seite zur Eingabe neuer Werke

## Das Virtuelle Museum im Internet

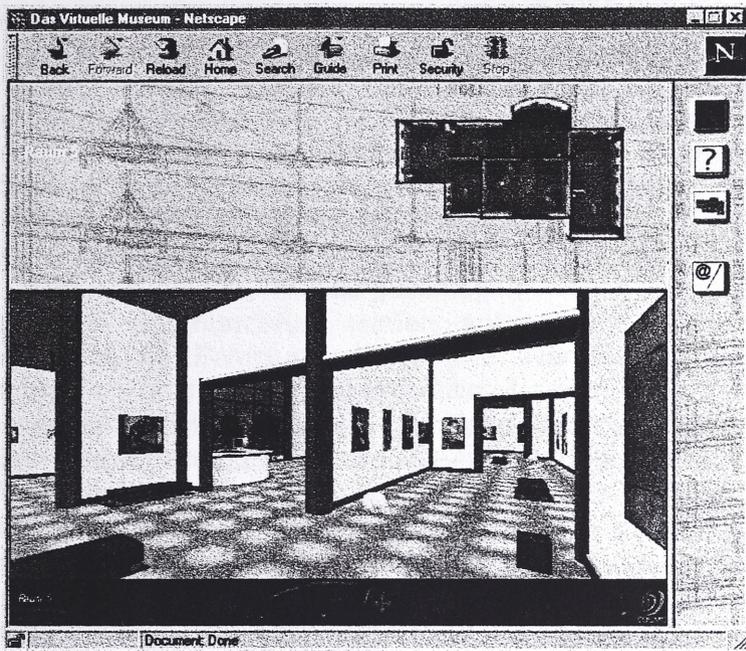
Nach dem Aufrufen der Internetseiten des Museums erscheint ein dreigeteiltes Browser-Fenster. Im rechten Frame sind Buttons für den Aufruf konventioneller HTML-Seiten (Hilfe, Übersichtsplan usw.) vorhanden. Durch Klicken auf diese Buttons können die entsprechenden Seiten in den oberen linken Frame geladen werden.

Im unteren linken Frame startet das zum jeweiligen Browser passende VRML-Plugin, die virtuelle Welt. In dieser Welt kann man sich mit Hilfe von Mausbewegungen, den Cursorstasten der Tastatur oder über Viewpoints (vordefinierten Blickpunkten in der virtuellen Welt) durch das Museum bewegen. So bestimmt der virtuelle Besucher selbst den Weg durch das Museum. Er kann sich in jede denkbare Position begeben, die Werke und das Museum von oben betrachten oder auch einen Rundflug unternehmen. Gerade die Möglichkeit Plastiken von allen Seiten und oben und unten anschauen zu können, stellt eine neue Qualität der Präsentation dar, die mit anderen Mitteln nur sehr schwer erreichbar sein dürfte.

Beim Eintreten in bestimmte Bereiche der Welt (z.B. in das Foyer des Museums) erscheinen automatisch im oberen Frame weitere Informationen zum gegenwärtigen Aufenthaltsort.

An vielen Stellen können zudem per Mausklick weitere Aktivitäten ausgelöst werden: die Plastiken sind beweglich, bei den Bildern erscheinen nähere Informationen im oberen Frame und an den Informationsständen sind die Öffnungszeiten und Anreisemöglichkeiten abzufragen. Im Museumsshop können Dinge eingekauft und am E-mail-Terminal Postkarten versendet werden.

Die virtuelle Welt des Museums kann und soll natürlich nicht einen realen Ausstellungsbesuch ersetzen. Als „Appetitmacher“ ist eine virtuelle Welt aber sehr wohl geeignet und bietet deutlich mehr als eine reine zweidimensionale Präsentation der Ausstellung.



Screenshot:  
Innenansicht

**Zusammenfassung.** Mit dem Nachbau des realen Museums und der daraus resultierenden virtuellen Welt erhalten Museen eine plattformunabhängige Applikation zur Ausstellungsplanung, zur Dokumentation, zur Präsentation der Ausstellung im Internet und zur kostenkünstigen Produktion einer jeweils aktuellen CD-ROM zur Ausstellung. Zudem kann über das Internet mit Hilfe der virtuellen Welt auf eine neue spannende Art und Weise für die Ausstellung geworben werden.

Das Virtuelle Museum im Internet: <http://das-virtuelle-museum.de>