

**Entwurf 2.1**

**7. Februar 2009**

# **DIE LONDONER CHARTA**

**FÜR DIE COMPUTERGESTÜTZTE VISUALISIERUNG VON  
KULTURELLEM ERBE**

**Präambel**

**Zielsetzungen**

**Leitsätze**

Leitsatz 1: Umsetzung

Leitsatz 2: Ziele und Methoden

Leitsatz 3: Forschungsquellen

Leitsatz 4: Dokumentation

Leitsatz 5: Nachhaltigkeit

Leitsatz 6: Zugang

**Glossar**

## **PRÄAMBEL**

Da computergestützte Visualisierungsmethoden heute in vielen verschiedenen Zusammenhängen in der Forschung, Vermittlung und Bewahrung von Kulturgütern unterstützend eingesetzt werden, wird eine Reihe von Leitsätzen benötigt, die sicherstellen sollen, dass die digitale Visualisierung von Kulturgut wenigstens so intellektuell und technisch rigoros ist wie die bereits etablierten Forschungs- und Kommunikationsmethoden und auch so angesehen wird. Gleichzeitig müssen solche Leitsätze die charakteristischen Eigenschaften computergestützter Visualisierungstechniken und -methoden reflektieren.

Zahlreiche Artikel, Dokumente, einschließlich der AHDS Guides to Good Practice für CAD (2002) und Virtuelle Realität (2002) sowie Initiativen wie der Virtual Archaeology Special Interest Group (VASIG) und der Cultural Virtual Reality Organisation (CVRO) und anderen haben die Wichtigkeit der Wahrung zweier Grundsätze unterstrichen, nämlich dass die computergestützten Visualisierungsmethoden streng wissenschaftlich angewandt werden, und dass die Forschungsergebnisse, die computergestützte Visualisierungen beinhalten, dem Nutzer den Stand des Fachwissens, den sie repräsentieren, wie Unterschiede zwischen Beleg und Hypothese und zwischen verschiedenen Wahrscheinlichkeitsstufen, exakt vermitteln sollen.

Die Londoner Charta strebt danach, einen Konsens dieser und verwandter Fragen in einer Weise zu erfassen und zu erstellen, die weithin wahrgenommen wird und die Erwartung erzeugt, in relevanten Fachkreisen eingehalten zu werden. Dabei zielt die Charta darauf, strenge Regeln festzulegen, mit denen computergestützte Visualisierungsmethoden und -ergebnisse bei der Wahrung von Kulturgut genutzt und ausgewertet werden. Dadurch soll das Verständnis und die Anerkennung solcher Methoden und Resultate befördert werden.

Die Charta definiert Grundsätze für die Nutzung computergestützter Visualisierungsmethoden in Bezug auf intellektuelle Integrität, Seriosität, Dokumentation, Nachhaltigkeit und Zugänglichkeit.

Die Charta ist sich bewusst, dass der Bereich der verfügbaren computergestützten Visualisierungsmethoden konstant wächst, und dass diese Methoden angewandt werden können, um einem gleichermaßen wachsenden Bereich von wissenschaftlichen Fragestellungen zu begegnen. Daher strebt die Charta nicht danach, spezielle Ziele oder Methoden vorzuschreiben, sondern stellt vielmehr jene umfassenden Nutzungsrichtlinien für computergestützte Visualisierungsmethoden in Forschung und Kommunikation von Kulturgut auf, von denen die intellektuelle Integrität solcher Methoden und Ergebnisse abhängen.

Die Charta behandelt die Erforschung und Verbreitung von Kulturgut quer durch akademische, pädagogische, kuratorische und kommerzielle Bereiche. Sie ist daher relevant für jene Aspekte der Unterhaltungsindustrie, die Rekonstruktionen oder Evokation kultureller Güter mit sich bringen, aber beispielsweise nicht für den Gebrauch von computergestützten Visualisierungsmethoden in moderner Kunst, Mode oder Design. Da die den Gebrauch von Visualisierungsmethoden motivierenden Ziele von Fach zu Fach stark variieren, weist der erste Leitsatz: „Umsetzung“ auf die Wichtigkeit der Entwicklung detaillierter Richtlinien hin, die der jeweiligen Anwendergemeinschaft angemessen sind.

## ZIELSETZUNGEN

Die Londoner Charta strebt danach, Grundsätze für den Gebrauch von computergestützten Visualisierungsmethoden und -ergebnissen in der Erforschung und Vermittlung von Kulturgut zu etablieren, um:

**eine Bewertung anzubieten**, der von Interessenvertreter weithin wahrgenommen wird.

**intellektuell und technisch strikte Regeln** für digitale Visualisierung von Kulturgut voranzutreiben.

**sicherzustellen, dass computergestützte Visualisierungsverfahren und Resultate** von den Nutzern **richtig verstanden und ausgewertet werden können**.

**zu ermöglichen, dass computergestützte Visualisierungen maßgeblich** zu Studium, Interpretation und Verwaltung von bestehenden Kulturgütern **beitragen**.

**sicherzustellen, dass Zugangs- und Nachhaltigkeitsstrategien** festgelegt und angewandt werden.

**eine stabile Basis anzubieten**, auf der Anwendergemeinschaften detaillierte Umsetzungsrichtlinien der Londoner Charta aufbauen können.

## LEITSÄTZE

### Leitsatz 1: Umsetzung

**Die Leitsätze der Londoner Charta sind überall dort gültig, wo computergestützte Visualisierungen in der Forschung oder Verbreitung von Kulturgut angewandt werden.**

1.1 Jede Anwendergemeinschaft, ob akademisch, pädagogisch, kuratorisch oder kommerziell, soll detaillierte Umsetzungsrichtlinien der Londoner Charta entwickeln, die mit ihren eigenen Zielen, Absichten und Methoden einhergehen.

1.2 Jede computergestützte Visualisierung von Kulturgut sollte eine Umsetzungsstrategie der Londoner Charta entwickeln und ihre Anwendung überwachen.

1.3 In Gemeinschaftsprojekten sollen allen Beteiligten, deren Rolle es mit sich bringt, direkt oder indirekt zum Visualisierungsprozess beizutragen, die Leitsätze der Londoner Charta zusammen mit den relevanten Umsetzungsrichtlinien bewusst gemacht werden, um die Auswirkungen auf die Planung, Dokumentation und Verbreitung des Projekts als Ganzes abzuschätzen.

1.4 Die Kosten der Umsetzung einer solchen Strategie sollen in Relation zum intellektuellen, erklärenden und/oder ökonomischen Mehrwert der erzeugten Produkte gesehen werden, die einen hohen Grad an intellektueller Integrität darstellen.

## **Leitsatz 2: Ziele und Methoden**

**Eine computergestützte Visualisierungsmethode sollte normalerweise nur dann angewandt werden, wenn es die angemessenste verfügbare Methode für diesen Zweck ist.**

2.1 Es soll nicht angenommen werden, dass computergestützte Visualisierung das geeignetste Mittel ist, um alle Ziele in der Forschung und Kommunikation von Kulturgut anzusprechen.

2.2 Eine systematische, dokumentierte Bewertung der Eignung jeglicher Methode für jedes Ziel soll ausgeführt werden, um zu ermitteln, welche Art von computergestützter Visualisierung – wenn überhaupt – sich voraussichtlich als die geeignetste erweist.

2.3 Wenn man erkennt, dass es speziell in innovativen oder komplexen Aktivitäten nicht immer möglich ist, im Voraus die geeignetste Methode festzulegen, soll die Wahl der computergestützten Visualisierungsmethode (z.B. mehr oder weniger photorealistisch, impressionistisch oder schematisch; Darstellung von Hypothesen oder von vorhandenen Belegen; dynamisch oder statisch) oder die Entscheidung, eine neue Methode zu entwickeln, auf einer Bewertung des zu erwartenden Erfolgs jeder Herangehensweise bei der Anwendung auf jedes Ziels beruhen.

### **Leitsatz 3: Forschungsquellen**

**Um die intellektuelle Integrität computergestützter Visualisierungsmethoden und -ergebnisse zu gewährleisten, sollen relevante Forschungsquellen in strukturierter und dokumentierter Weise identifiziert und ausgewertet werden.**

3.1 In Zusammenhang mit der Charta sind Forschungsquellen als alle digitale und nicht-digitale Information definiert, die während der Gestaltung der computergestützten Visualisierungsergebnisse berücksichtigt werden oder diese direkt beeinflussen.

3.2 Forschungsquellen sollen mit Bezug auf gegenwärtige Auffassungen und bewährte Methoden innerhalb der Anwendergemeinschaft ausgewählt, analysiert und ausgewertet werden.

3.3 Besondere Aufmerksamkeit sollen der Art und Weise gewidmet werden, in der visuelle Quellen durch ideologische, historische, soziale, religiöse, ästhetische und anderen ähnlichen Faktoren beeinflusst sein können.

## **Leitsatz 4: Dokumentation**

**Es sollen genügend Informationen dokumentiert und weitergegeben werden, um das Verstehen und Bewerten der computergestützten Visualisierungsmethoden und -ergebnisse in Bezug auf die Zusammenhänge und Absichten, für die sie eingesetzt werden, zu ermöglichen.**

### **Verbesserungen im Umgang**

4.1 Dokumentationsstrategien sollen in einer Art und Weise gestaltet und ausgestattet werden, dass sie tatkräftig die Visualisierungsaktivitäten verbessern, indem sie zu umsichtigen Anwendungen ermuntern und sie zu strukturieren helfen.

4.2 Dokumentationsstrategien sollen gestaltet werden, um strenge, vergleichende Analysen und Bewertungen von computergestützten Visualisierungen zu ermöglichen und das Erkennen und Ansprechen von Fragen zu erleichtern, die von Visualisierungsaktivitäten aufgeworfen werden.

4.3 Dokumentationsstrategien können beim Umgang mit geistigem Eigentum (Urheberrecht) oder vertraulichen Informationen helfen.

### **Dokumentation der Kenntnislage**

4.4 Es soll den Nutzern klar gemacht werden, was eine computergestützte Visualisierung darzustellen anstrebt, zum Beispiel den bestehenden Zustand, eine belegbasierte Restaurierung oder eine hypothetische Rekonstruktion eines kulturellen Objekts oder einer Gesamtanlage, und von welcher Art und welchem Ausmaß jegliche faktische Unsicherheit ist.

### **Dokumentation der Forschungsquellen**

4.5 Eine vollständige Liste der genutzten Forschungsquellen und ihrer Herkunft soll dargelegt werden.

### **Dokumentation der Prozesse (Paradaten)**

4.6 Die Dokumentation der auswertenden, analytischen, deduktiven, interpretativen und kreativen Entscheidungen, die im Verlauf der computergestützten Visualisierung gemacht wurden, soll derart verfügbar sein, dass die Beziehung zwischen Forschungsquellen, implizitem Wissen und expliziten Schlussfolgerungen und visualisierungsbasierten Ergebnissen verstanden werden kann.

### **Dokumentation der Methoden**

4.7 Die Argumentation, eine computergestützte Visualisierungsmethode zu wählen und andere Methoden auszuschließen, soll dokumentiert und verfügbar gemacht werden, um die Methodik der Aktivität beurteilen zu können und anschließende Aktivitäten davon in Kenntnis zu setzen.

4.8 Eine Beschreibung der Visualisierungsmethoden soll verbreitet werden, falls diese in der fraglichen Anwendergemeinschaft nicht als weitgehend selbstverständlich gelten.

4.9 Wenn computergestützte Visualisierungsmethoden in interdisziplinären Zusammenhängen benutzt werden, denen ein gemeinsames Einverständnis über die Art der Forschungsfragen, Methoden und Ergebnisse fehlt, soll die Dokumentation des Projekts derart unternommen werden, dass sie bei der Artikulation solch impliziten Wissens und bei der Identifizierung der verschiedenen Terminologien der teilnehmenden Mitglieder diverser Fachkreise hilft.

### **Dokumentation der Verknüpfung von Abhängigkeiten**

4.10 Computergestützte Visualisierungsergebnisse sollen in solcher Weise verbreitet werden, dass die Art und Wichtigkeit der wesentlichen, hypothetischen Abhängigkeitsverhältnisse zwischen den Elementen klar von den Nutzern identifiziert und die zugrunde liegenden Folgerungen verstanden werden kann.

## **Dokumentation der Formate und Standards**

4.11 Die Dokumentation soll unter Nutzung der effektivsten verfügbaren Medien verbreitet werden, einschließlich Graphik, Text, Video, Audio, Zahlenmaterial oder einer Kombination der angegebenen Medien.

4.12 Die Dokumentation soll in Bezug auf relevante Standards und Ontologien gemäß bewährter Methoden in maßgeblichen Anwendergemeinschaften derart nachhaltig verbreitet werden, dass sich die Aufnahme in einschlägige Zitationsdatenbanken vereinfacht.

## **Leitsatz 5: Nachhaltigkeit**

**Strategien zur Sicherung der langfristigen Zukunftsfähigkeit von kulturgutbezogenen computergestützten Visualisierungsergebnissen und Dokumentationen sollen geplant und umgesetzt werden, um Wachstumseinbußen dieses Zweigs an geistigem, sozialem, ökonomischem und kulturellem Erbe der Menschheit zu vermeiden.**

5.1 Die verlässlichste und auch künftig verfügbare analoge oder digitale Archivierungsart computergestützter Visualisierungsergebnisse soll identifiziert und umgesetzt werden.

5.2 Digitale Konservierungsstrategien sollen darauf abzielen, die computergestützten Visualisierungsdaten zu bewahren statt des Mediums, auf dem sie ursprünglich gespeichert waren. Dazu gehören auch alle notwendigen Informationen, um ihren Gebrauch in der Zukunft zu ermöglichen, zum Beispiel durch Umwandlung in andere Formate oder Emulationen von Software.

5.3 Wo digitale Archivierung nicht die verlässlichste Sicherung für den langfristigen Fortbestand eines computergestützten Visualisierungsergebnisses ist, soll eine teilweise, zweidimensionale Aufzeichnung eines computergestützten Visualisierungsergebnisses, die so weit wie möglich den Umfang und die Eigenschaften des originalen Ergebnisses verdeutlicht, dem Fehlen jeglicher Aufzeichnung vorgezogen werden.

5.4 Die Dokumentationsstrategien sollen so gestaltet werden, dass sie in Bezug auf verfügbare Mittel und gängige Richtlinien nachhaltig sind.

## **Leitsatz 6: Zugang**

**Die Erstellung und Verbreitung von computergestützter Visualisierung soll in einer Art und Weise geplant werden, die sicherstellt, dass maximal möglicher Gewinn für Studium, Verständnis, Interpretation, Erhaltung und Verwaltung von Kulturgut erzielt wird.**

6.1 Die Ziele, Methoden und Verbreitungskonzepte von computergestützter Visualisierung sollen Überlegungen reflektieren, wie solche Arbeiten den Zugang zu Kulturgütern verbessern können, die andernfalls aufgrund der Gefährdung von Gesundheit und Sicherheit, Behinderung, wegen ökonomischer, politischer oder umgebungsbedingter Gründe unzugänglich sind oder weil das Objekt der Visualisierung verloren ging, gefährdet oder über verschiedene Orte verteilt ist oder zerstört, restauriert oder rekonstruiert wurde.

6.2 Die Projekte sollen Kenntnis nehmen von den Varianten und dem Ausmaß des Zugangs, den computergestützte Visualisierung in einzigartiger Weise den Interessenvertretern von Kulturgütern bieten kann, einschließlich des Studiums der Veränderungen im Lauf der Zeit, der Vergrößerung, der Abänderung, der Manipulation von virtuellen Objekten, der Einbettung von Datensätzen und sofortiger weltweiter Ausstellung.

## **APPENDIX – Glossar**

Die folgenden Definitionen erklären, wie die Begriffe in diesem Dokument gebraucht werden. Es ist nicht beabsichtigt, sie darüber hinaus vorzuschreiben.

### *Computergestützte Visualisierung*

Das Verfahren der visuellen Darstellung von Information mithilfe von Computertechnologie.

### *Computergestützte Visualisierungsmethode*

Die systematische Anwendung von computergestützter Visualisierung üblicherweise im Forschungszusammenhang, um definierte Ziele zu erreichen.

### *Computergestütztes Visualisierungsergebnis*

Ein Ergebnis computergestützter Visualisierung, einschließlich, aber nicht begrenzt auf digitale Modelle, unbewegte Bilder, Animationen und physische Modelle.

### *Kulturgut*

Die Charta wendet eine weit gefasste Definition dieses Begriffs an, der alle Bereiche menschlicher Aktivität umfasst, die mit dem Verständnis der Kommunikation von materieller und intellektueller Kultur befasst sind. Solche Bereiche schließen Museen, Kunstgalerien, Kulturerbestätten, Informationszentren, Forschungseinrichtungen für kulturelle Güter, Kunst- und Geisteswissenschaftliche Fachgebiete innerhalb von Hochschulen, den weiter gefassten pädagogischen Sektor und Tourismus ein, sind aber nicht darauf begrenzt.

### *Verknüpfung von Abhängigkeiten*

Eine verknüpfte Abhängigkeit zwischen den Eigenschaften von Elementen innerhalb digitaler Modelle, so dass eine Änderung in einer Eigenschaft Veränderungen in den abhängigen Eigenschaften notwendig macht. (Zum Beispiel wird eine Änderung der Höhe einer Tür eine entsprechende Veränderung der Höhe des Türrahmens notwendig machen.)

### *Geistige Transparenz*

Die Bereitstellung von Information, die in beliebigem Medium oder Format präsentiert wird, um Nutzern zu erlauben, die Art und Absicht der in computergestützten Visualisierungsergebnissen enthaltenen „Kenntnislage“ zu verstehen.

### *Paradaten*

Informationen über menschliche Prozesse des Verstehens und Interpretierens von einzelnen Daten. Beispiele von Paradaten beinhalten in strukturierten Datensätzen gespeicherte Beschreibungen, wie Belege bei der Interpretation eines Artefakts genutzt wurden, oder sind ein Kommentar über methodische Prämissen innerhalb einer wissenschaftlichen Publikation. Der Begriff ist nahe verwandt, jedoch mit etwas anderer Betonung, mit „kontextuellen Metadaten“, welche eher auf die Vermittlung von Interpretationen eines Artefakts oder einer Sammlung als auf die Prozesse gerichtet sind, durch die ein oder mehrere Artefakte verarbeitet oder interpretiert werden.

### *Forschungsquellen*

Alle digitalen und nicht-digitalen Informationen, die während der Gestaltung der computergestützten Visualisierungsergebnisse berücksichtigt werden oder diese direkt beeinflussen.

### *Fachkreise*

Eine Gruppe von Wissenschaftlern, gewöhnlich über eine Fachdisziplin definiert (z.B. Archäologie, Klassische Altertumswissenschaften, Sinologie, Ägyptologie), die ein breit definiertes Einverständnis darüber haben, was zulässige Forschungsfragen, Methoden und Ergebnisse innerhalb ihres Fachgebietes sind.

### *Nachhaltigkeitsstrategie*

Eine Strategie, die sicherstellt, dass eine sinnvolle Aufzeichnung computergestützter Visualisierungsverfahren und Ergebnisse für künftige Generationen bewahrt wird.

*Herausgeber:* Hugh Denard, King's College London, 7. Februar 2009

*Übersetzung:* Susanne Krömker, Universität Heidelberg, 25. März 2009