

Rechtsinformatik und Kulturerbe – Vorbemerkungen zu einem Austausch

Wiebke Abel, Burkhard Schäfer

University of Edinburgh, School of Law
AHRC Centre for IT and IP Law and Joseph Bell Centre for Forensic Statistics and Legal Reasoning
Old College, Edinburgh EH8 9YL
b.schafer@ed.ac.uk

Schlagworte: Ontologien, Semantic web, Kunstraub, Kulturerbe, Mereologie

Abstract: Der Aufsatz beschreibt eine feasibility study zum Potential der Rechtsinformatik im Kampf gegen Verbrechen gegen das kulturelle Erbe der Menschheit. Insbesondere untersuchen wir die Möglichkeiten und Probleme eines internetbasierten, ontologie-unterstützten Ansatzes zur Mobilisierung „lokalen Wissens“ in der Entdeckung des illegalen Handels mit gestohlenen Antiquitäten. Ist es möglich, netzbasierte Systeme so zu entwickeln, dass Benutzer mit unterschiedlicher Fach- und Sprachkenntnis Kunstobjekte so beschreiben, dass sie vom Computer korrekt als „illegal“ oder „legal“ klassifiziert werden können?

1. Einführung

Der Aufsatz beschreibt eine *feasibility study* zum Potential der Rechtsinformatik im Kampf gegen Verbrechen gegen das kulturelle Erbe der Menschheit. Insbesondere untersuchen wir die Möglichkeiten und Probleme eines internetbasierten, ontologie-unterstützten Ansatzes zur Mobilisierung „lokalen Wissens“ in der Entdeckung und Verfolgung des illegalen Handels mit gestohlenen Antiquitäten. Ist es möglich, internetbasierte Systeme so zu entwickeln, dass Benutzer mit unterschiedlicher Fach- und Sprachkenntnis Kunstobjekte so beschreiben, dass sie vom Computer korrekt als „illegal“ oder „legal“ klassifiziert werden können?

Im ersten Teil des Aufsatzes beschreiben wir das intendierte Anwendungsgebiet, den illegalen Handel mit Antiquitäten, aus faktischer und rechtlicher Perspektive. Im zweiten Teil argumentieren wir, dass eine effizientere Bekämpfung dieses Handels von einer Koordinierung „lokalen

Wissens“ profitieren kann. Die Online-Enzyklopädie Wikipedia, das in Harvard entwickelte Projekt Openlaw¹ und das Law Underground Projekt² sind drei Beispiele dafür, wie das Internet dazu benutzt werden kann, „verteiltes Wissen“ zusammenzubringen und durch die Koordination kleiner Beiträge Synergien zu erzeugen. Die hochgradig wissensintensive Verfolgung illegalen Antiquitätenhandels erfordert gleichfalls Zugang zu dem „lokalen Wissen“ von Hobbyarchäologen, Sammlern und Experten. Man denke etwa an einen Restaurator, dem eine antike Vase ohne Herkunftsnachweis zur Restaurierung anvertraut wird, einen Hobbysammler, der auf den Seiten eines Internetauktionshauses ein Maya-Amulett sieht, oder auch einen Grenzpolizeibeamten, der in einem Rucksack drei Tonstatuetten findet. Auf Grund ihrer sehr unterschiedlichen Erfahrung und Ausbildung erkennen diese, dass die Herkunft des Objektes, welches sie betrachten, zumindest verdächtig sein könnte. Ihnen fehlt aber eventuell das Fachwissen, sei es juristisch oder kunsthistorisch, um diese Bedenken bestätigen oder verwerfen zu können. Informationstechnologie kann helfen, ihnen einerseits dieses Wissen zur Verfügung zu stellen und andererseits ihre Beobachtung Anderen, insbesondere relevanten Behörden, zugänglich zu machen. Dazu muss das System ihnen erlauben, das Objekt in ihrer eigenen Sprache zu beschreiben, und diese Beschreibung dann mit den relevanten juristischen Klassifikationsschemata abzugleichen.

Da das relevante Wissen nicht nur geographisch, sondern auch über verschiedene Disziplinen verteilt ist, stellt sich das Problem, wie Technologie den Wissensaustausch über diese sprachlichen und professionellen Grenzen unterstützen kann. So wird in unserem Beispiel der Restaurator eine kunsthistorisch präzisere Beschreibung des Objektes geben können, der Grenzbeamte jedoch das juristische Vokabular sicherer verwenden. Der Gedanke des Semantic Web und die Verwendung formaler Ontologien sind gerade solche technologischen Ansätze zur Kommunikation, die lokale Begriffssysteme überschreiten.³ Wir beschreiben eine erste, noch sehr „leichte“⁴ Ontologie zur Beschreibung von Kulturobjekten, und wie diese einen ersten Schritt zu einer Lösung des Problems darstellen kann. Abschließend diskutieren wir exemplarisch einige mögliche Erweiterun-

1 <http://cyber.law.harvard.edu/openlaw/>.

2 <http://www.lawunderground.org/PortalCSVS/DesktopDefault.aspx>.

3 Schafer, B./Kingston, J./Vandenberghe, W., Towards a Financial Fraud Ontology: A Legal Modelling Approach Artificial Intelligence and Law Vol 12 (2006) 419–446.

4 Guarino, N., „Formal Ontology and Information Systems“, in *ibid* (Hrsg) Formal Ontology in Information Systems, Amsterdam: IOS Press, (1998).

gen, die diesen Ansatz in eine „schwere“, philosophisch befriedigendere Ontologie überführen würden.

2. Kunstraub als Rechtsproblem

Als 1964 die Asia Society in New York eine viel beachtete Ausstellung zur Kunst Nepals organisierte, konnte sie nicht wissen, dass sie damit einen entscheidenden Beitrag zur Zerstörung des nepalesischen Kulturerbes leisten würde. Die Ausstellung erweckte nicht nur das Interesse der breiten Öffentlichkeit, sondern auch die Begierde privater Sammler und Museen. Große Mengen von sakralen Bronzedeotionalien, und als der Vorrat an diesen aufgebraucht war, von Holzskulpturen, fanden ihren Weg in private und öffentliche Sammlungen. Durch diesen Handel hat Nepal mittlerweile einen Großteil seiner beweglichen Kulturschätze verloren.⁵ In Pakistan führten illegale Ausgrabungen laut einer Studie von 1998 zur Zerstörung oder Beschädigung von beinahe der Hälfte aller buddhistischen Schreine und Klöster.⁶

1995 wurde der Gesamtwert des illegalen Handels mit Kulturobjekten auf 6 Milliarden US-Dollar geschätzt.⁷ Einige Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu 80 % der international gehandelten Antiquitäten illegal in ihren Ursprungsländern ausgegraben und außer Landes geschmuggelt worden sind. Erkenntlich ist dies vor allem daran, dass sie ohne Herkunftsnachweis gehandelt werden.⁸ Der Handel mit geplünderten Kunstschatzen aus Ländern mit noch unerschlossenen Grabungsstätten wie Peru und Guatemala finanziert organisierte Kriminalität, sowohl direkt als Einnahmequelle für organisierte Kriminalität und Terrorgruppen,⁹ als auch indirekt, durch ihre

5 Brodie, N./ Doole, J., The Asian art affair: US art museum collections of Asian art and Archaeology, in "Material engagements: studies in honour of Colin Renfrew", Brodie, N. und Hills, C. (Hrsg) Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, (2004).

6 Ali, I./Coningham, R., Recording and preserving Gandhara's cultural heritage, Culture Without Context, 1998, @ <http://www.mcdonald.cam.ac.uk/iarc/culturewithoutcontext/issue3/ali-coningham.htm> (zuletzt besucht: 13. 04. 2007).

7 James M. Art crime. Trends & issues in crime and criminal justice no. 170. (2000) <http://www.aic.gov.au/publications/tandi/tandi170.html>.

8 Brodie, N., An Archaeologist's View of the Trade in Unprovenanced Antiquities, in Hoffman, B (Hrsg) "Art and cultural heritage: law, policy, and practice", Cambridge University Press, New York (2006).

9 Hoffman, B.T., Exploring and Establishing Links for a Balanced Art and Cultural Heritage Policy, in Hoffman, B (Hrsg) "Art and cultural heritage: law, policy, and practice", Cambridge University Press, New York (2006).

Verwendung bei der Geldwäsche.¹⁰ Gegenstand unseres Projekts ist eine wichtige Form dieses illegalen Kunsthandels, der Handel mit Antiquitäten, die illegal in „künstreichen“, doch häufig finanziell schwachen Staaten – und daher Staaten mit typischerweise unterfinanzierten Polizeiorganisationen – in unautorisierten Ausgrabungen gefunden und aus dem Land zu „Käuferstaaten“ mit reichen, privaten Sammlern oder kaufkräftigen Museen geschmuggelt werden.¹¹

Trotz dieser bekannten Probleme und Gefahren sind erfolgreiche Verfahren gegen Kunstschmuggler selten, erfolgreiche Repatriierung der Objekte noch seltener.¹² Ein Verständnis der Ursachen liefert uns die wichtigsten Parameter für das zu entwickelnde System.

Die besondere Art des Kunstschmuggels die unser Projekt behandelt, ist ein „Verbrechen ohne direktes Opfer“. Anders als beim Diebstahl von Kunst von privaten Eigentümern liegt keine Strafanzeige vor, die gerade *dieses* Objekt betrifft. Der Geschädigte, in unserem Fall der Staat auf dessen Territorium die Ausgrabung stattfand, weiß typischerweise nicht einmal von der Existenz dieses spezifischen Objektes. Datenbankbasierte Ansätze, wie etwa Interpol's Datenbank gestohlen gemeldeter Kunst, ist aus diesem Grund für unsere Anwendung nur bedingt hilfreich. Anstelle von Beschreibungen von Einzelobjekten muss unser System Kunst generisch beschreiben. Nicht: „Die Vase mit dem blauen Fleck am Boden und dem kleinen Schaden am Hals ist gestohlen“, sondern: „Diese Vase ist von einem Typ der so selten ist, dass er besonderen rechtlichen Schutz als nationales Kulturerbe genießt, und deshalb mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit illegal im Handel ist“.

Dies bedeutet natürlich nicht, dass diese Art des kriminellen Verhaltens harmlos wäre. Wenn ein Kunstobjekt ohne genaue Deklaration seiner Fundstätte aus seinem kulturellen Kontext genommen wird, wird auch eine wichtige historische Information zerstört, und unser aller Kulturerbe leidet als Ergebnis.¹³ Dies hat zur Folge, dass das relevante Recht vielfach aus internationalen Verträgen und Konventionen besteht. Zu nennen sind insbesondere die Haager Konvention von 1954 zum Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten, das UNESCO-Übereinkommen über Maßnah-

10 Hill, C., Art Crime Linked to Drugs and Arms, Law and Order, (Mai 1995).

11 Chippindale, C./Gill, D., Material Consequences of Contemporary Classical Collecting, American Journal of Archaeology, 104 (3), (2000).

12 Kaye, L., Art Wars: The Repatriation Battle, 31 N.Y.U. J. INT'L L. & POL. 79 (1998).

13 Layton, R./Julian, T., Introduction: the destruction and conservation of cultural property, in Layton, R., Stone P.G. und Thomas, J. (Hrsg), Destruction and Conservation of Cultural Property, London: Routledge, (2001).

men zum Verbot und zur Verhütung der rechtswidrigen Einfuhr, Ausfuhr und Übereignung von Kulturgut; und die 1995 Unidroit-Konvention über gestohlene oder rechtswidrig ausgeführte Kulturgüter. Diese internationalen Rechtsquellen verweisen dann häufig auf nationales Recht, beziehungsweise werden durch dieses umgesetzt. Für uns bedeutet dies die Notwendigkeit, mit juristischer Terminologie in mehreren Sprachen umgehen zu können, und außerdem das Problem, dass die Bereichsontologien der jeweiligen Rechtssysteme nicht notwendigerweise deckungsgleich sind – die griechische Definition eines Kulturobjekts kann etwa von der amerikanischen verschieden sein.

Die Entdeckung und Verurteilung von Kunstschmuggel scheidet oft am fehlenden Fachwissen. Der ideale Polizeibeamte, der ein verdächtiges Objekt sieht, müsste nicht nur eine generelle kunsthistorische Ausbildung haben, er müsste in der Kunstgeschichte gerade jener Kultur Experte sein, aus der das verdächtige Objekt stammt. Von Experten entwickelte internationale Standards zur Beschreibung von Kulturobjekten sind nicht nur ein erster wichtiger Schritt Strafverfolgungsbehörden das relevante Wissen in elektronischer Form zugänglich zu machen, sondern sie sind ein Verfahren das dem Gedanken des ontologiebasierten Ansatzes besonders nahe kommt. Nützlicher als die Interpol-Datenbank ist für unsere Zwecke daher „Object ID“, ein internationaler Standard zur Beschreibung von Kulturobjekten, der in Kollaboration von Polizei, Zollbehörden, Museen, Kunsthändlern und der Versicherungsindustrie entwickelt wurde.¹⁴

Dieser und ähnliche Standards werden das Skelett unserer Top-Level Ontologie bilden. Dabei wird das Problem offen gelassen, wie die Taxonomien ungeschulter Laien einerseits und die spezifische Art wie das Recht Kunst klassifiziert andererseits, in unser System integriert werden können.

3. Eine Testontologie

Wir haben oben, wenn auch nur in groben Zügen, angedeutet, warum ein ontologiebasierter Ansatz für unser Problem besonders viel versprechend ist. Eine Ontologie ist in der Informatik eine explizite Spezifizierung einer

¹⁴ <http://icom.museum/object-id/index.html>; siehe auch *Thornes, R., Protecting Cultural Objects Through International Documentation Standards: A Preliminary Survey*, The Getty Art History Information Program, USA 1995.

Konzeptualisierung.¹⁵ Als Jurist kann man etwa daran denken, dass das BGB solch eine Ontologie ist, die uns explizit sagt, dass der Begriff des „Kaufvertrags“ eine der Unterkategorien des Begriffs „Vertrag“ ist.

Mit Hilfe des Open Source PROTEGE-Werkzeugs, einem „ontology editor“ der von Stanford Medical Informatics entwickelt wurde,¹⁶ haben wir eine Mini-Ontologie für Kunstobjekte kreiert. Wie oben diskutiert, soll sie letztendlich dazu führen, dass die „Folksonomies“,¹⁷ die Begriffssysteme des Laien, mit den relevanten Begriffssystemen des Rechts und der Kunstgeschichte abgeglichen werden können – der Benutzer schreibt was er zu sehen glaubt, das System übersetzt im Hintergrund was dies „in Wirklichkeit“ bedeutet. Als Fallbeispiel denken wir an einen Sammler, der bei eBay das Bild einer mit Figuren dekorierten Vase gesehen hat, deren Herkunft er für rechtlich problematisch hält.

Um unserer Ontologie zu erlauben das Objekt als „Apulische Vase“ zu identifizieren, muss es die entsprechenden Klassen und Unterklassen kennen, etwa „Figurativ“ und „Abstrakt“ als Unterklassen der Kategorie „Skulptur“, sowie „Gold“ und „Bronze“ als relevante Eigenschaften.

Diese Ontologie kann dann dazu verwendet werden, den Benutzer durch eine Reihe von Fragen dazu zu bringen, schrittweise Informationen in das System einzugeben. Wenn das System glaubt, auf Grund der angegebenen Informationen ein Objekt identifizieren zu können, schlägt es eine Beschreibung (hier: Apulische Vase) vor, und zeigt dem Benutzer aus der Datenbank ein Bild einer typischen Vase dieser Art zur optischen Bestätigung der Identifizierung. Abbildung 1 visualisiert den Teilaspekt unserer Ontologie, der zur Identifizierung der Vase nötig ist und den Zusammenhang zwischen der Bilderdatenbank und der verbalen Identifizierung herstellt. Die Oberfläche von Protege würde es prinzipiell auch erlauben, interessierte Experten die Datenbank dynamisch erweitern zu lassen, und damit unser Projekt noch näher an Wikipedia oder Law Underground zu bringen.

15 Gruber, T.R., A translation approach to portable ontologies, Knowledge Acquisition, 5(2):199–220, (1993).

16 <http://protege.stanford.edu>.

17 Wu, H./Zubair, M./Maly, K., Harvesting social knowledge from folksonomies, Proceedings of the seventeenth conference on Hypertext and hypermedia (2006).

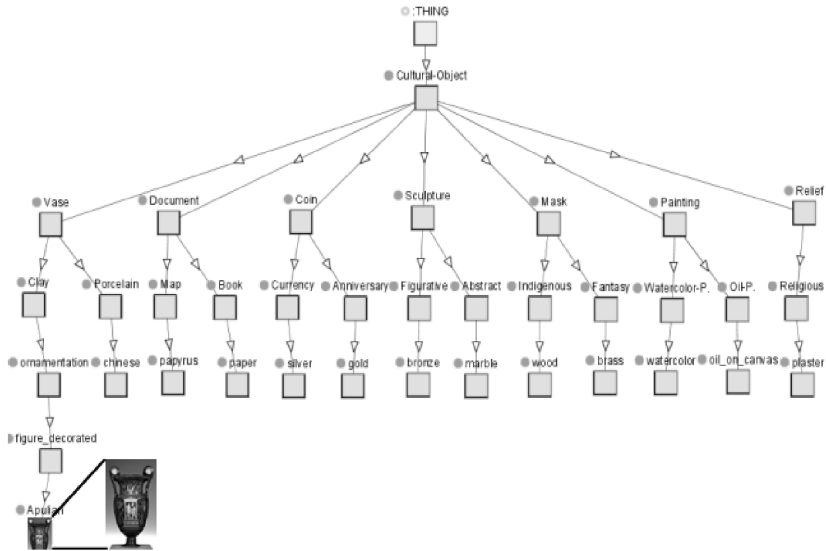


Abbildung 1: Visualisierung eines Teilaspektes der Ontologie

Im nächsten Schritt, noch nicht in unserem System implementiert, muss dann diese Identifikation mit den relevanten juristischen Begriffen verbunden werden. Im POIROT-Projekt, das mit dieser Fallstudie viele Eigenschaften wie etwa den internationalen rechtlichen Rahmen teilt, geschah dies durch eine einfache Übersetzung der relevanten Rechtsvorschrift in „description logic“.¹⁸

Die Integration von rechtlicher Terminologie aus verschiedenen Rechtsordnungen ist ein Aspekt in dem unser Projekt über, zum Beispiel Objekt ID, hinausgeht. Die Notwendigkeit, faktische, kulturhistorische Terminologie mit rechtlichen Informationen, aber auch kriminologischem Wissen zu verbinden, zeigte sich besonders deutlich als nach der Plünderung des irakischen Nationalmuseums geraubte Kunstschätze auf den internationalen Märkten auftauchten. Als Antwort auf diese Krise arbeiteten mehrere Organisationen, wie zum Beispiel das britische Department of Culture, Media and Sports und das Oriental Institute at the University of Chicago, an einer „heißen Liste“ fehlender Objekte von den irakischen Sammlungen. In

18 Schafer, B./Kingston, J., FF POIROT: Herausforderungen für grenzüberschreitende Informationssysteme, in Schweighofer, E. et all (Hrsg) e-Staat und e-Wirtschaft aus rechtlicher Sicht Wien: Boorberg Verlag, (2006) 265–273.

einem Treffen im Mai 2003 im Interpol Hauptquartier arbeiteten Experten an einer Liste von Objekten, die durch Gesetz geschützt sind, solche die vom Export, Import und Kauf ausgeschlossen sind, und solche die von internationalen Schmugglern besonders gerne gehandelt werden. Die daraus resultierende „Emergency Red List of Iraqi Antiquities at Risk“ ist auf der Website des International Council of Museums zu finden. Ein „added value“ unseres Ansatzes zu diesen Listen ist seine optimierte Suchfunktion.

Wichtiger aber noch ist die Möglichkeit, diese zugegebenermaßen noch sehr primitive Ontologie, die in der Tat wenig mehr ist als eine computergerechte und elektronisch durchsuchbare Implementierung traditioneller Museumsstandards, durch Integration ausdrucksstärkerer formaler Sprachen zu erweitern. Im Moment untersuchen wir insbesondere, wie formale Mereologie dazu benutzt werden kann, sowohl temporale Dynamik, als auch kontextuelle Informationen zu integrieren.

Die oben erwähnten traditionellen Standards beschreiben typischerweise den Zustand einzelner Objekte zum Zeitpunkt ihrer Registrierung im Museum. Kriminelle Kunstschnuggler könnten aber versuchen die Identifizierung von Objekten durch Modifikation zu erschweren, etwa dadurch, dass Teile ausgetauscht oder abgetrennt werden, oder dadurch, dass Objekte aus Sammlungen entfernt oder mit legalen Objekten in neuen Sammlungen vermischt werden. Mereologie kann dazu verwendet werden auszudrücken, wie ein Objekt das Selbe bleiben kann, obwohl Teile ausgetauscht, abgetrennt oder hinzugefügt werden.¹⁹ Sie erlaubt auch die Erzeugung neuer Pluralobjekte wie „Sammlung“,²⁰ die in traditionellen, einzelobjektzentrierten Ansätzen fehlen. Es sind diese Erweiterungen, die wie wir hoffen die Möglichkeit bieten, „intelligente“ Computerunterstützung im Kampf gegen den Schmuggel von Kulturobjekten Wirklichkeit werden zu lassen.

19 *Simons, P.*, Parts, Oxford: Clarendon Press, (1987) Kap. 5; Noonan, H., Wiggins, artefact Identity and “best candidate“ Theories, Analysis 45 (1985).

20 *Wiegand, O.*, Phänomenologische Semantik. Phänomenologische Analysen natürlichsprachlicher Prädikation unter besonderer Berücksichtigung einer phänomenologischen Mereologie. Frankfurt: Peter Lang (2003).