



## **Teil I:**

### **Das Projekt**

Das Virtuelle Kupferstichkabinett ist ein Kooperationsprojekt der Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel und des Herzog Anton Ulrich Museums in Braunschweig. Es wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft über vier Jahre gefördert. Ziel des Projektes ist die virtuelle Zusammenführung substantieller Teile der Graphiksammlungen der Herzog August Bibliothek und des Herzog Anton Ulrich Museums in einer gemeinsamen Datenbank. Innerhalb der Projektlaufzeit werden rund 40.000 Datensätze druckgraphischer Blätter angelegt, die sowohl hochauflösende Digitalisate als auch detaillierte Beschreibungen der Objekte beinhalten.

Das Projekt wurde 2007 begonnen und ist in zweierlei Hinsicht als work-in-progress Konzept angelegt. Zum einen tragen die Projektmitarbeiter beider Institutionen kontinuierlich Daten in dieselbe Datenbank ein, sodass ein stetig anwachsender Pool an Datensätzen für den Benutzer online abrufbar ist. Zum anderen wird die eigens für das Projekt entwickelte Datenbank vom Projektteam fortlaufend auf ihre Funktionalität überprüft, gegebenenfalls ergänzt und verbessert. Der Server, über den der Eingabeprozess erfolgt, befindet sich in Wolfenbüttel.

Alle Datensätze werden zusätzlich zu den von den Projektmitarbeitern vorgenommenen Beschreibungen durch die vom Deutschen Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte - Bildarchiv Foto Marburg gelieferten Iconclass-Notationen angereichert.

### **Sammlungsgeschichtliche Voraussetzungen**

Den Beweggrund zu diesem Kooperationsprojekt gab der sammlungsgeschichtliche Hintergrund der beiden Institutionen. Die druckgraphischen Kernbestände beider Häuser sind eng miteinander verflochten. Die 1572 unter Herzog Julius zu Braunschweig-Lüneburg gegründete Bibliothek erfuhr durch das Wirken Herzog Augusts bis zu dessen Todesjahr 1666 eine enorme Aufstockung der Bestände. Neben Büchern verschiedener Fachrichtungen wurden auch druckgraphische Blätter gesammelt, die lose oder gebunden in der Bibliothek aufbewahrt wurden. Mit der Gründung des Herzoglichen Kunst- und Naturalienkabinettes und der Einrichtung eines Kupferstichkabinettes in Braunschweig im Jahre 1754 ließ Herzog Carl I., ein Großneffe Herzog Anton Ulrichs, zahlreiche graphische Blätter aus der Herzog August Bibliothek nach Braunschweig transferieren. Eine weitere Überweisung einer größeren Menge Druckgraphik fand 1928 im Tausch gegen kostbare Bucheinbände statt. Somit sind die beiden druckgraphischen Sammlungen aus einer Wurzel entstanden und in den folgenden Jahren an beiden Standorten getrennt voneinander weiter angewachsen.

### **Aufbewahrung der druckgraphischen Objekte in der HAB und im HAUM**

Durch die Verschiedenartigkeit der kulturellen Einrichtungen Bibliothek und Museum ergeben sich unterschiedliche Voraussetzungen und Möglichkeiten für die Aufbewahrung druckgraphischer Werke: während im Herzog Anton Ulrich-Museum alle Blätter passepartouriert oder montiert und in Kästen nach Stechernamen geordnet gelagert werden, befinden sich die Objekte der Herzog August Bibliothek lose in Mappen aufbewahrt,

als Konvolute in Sammelbänden gebunden, eingelegt oder eingeklebt in Büchern. Die Lokalisierung der für das Virtuelle Kupferstichkabinett relevanten Druckgraphik gestaltet sich in der Herzog August Bibliothek gegenüber des Museums ungleich diffiziler, da viele Objekte im Buchbestand eingestellt und teilweise noch nicht identifiziert sind.

### **Objektschwerpunkte in der HAB und im HAUM**

Im Herzog Anton Ulrich-Museum stehen bei der Erfassung die Blätter der deutschen Schule im Mittelpunkt, begonnen mit den Einblattholzschnitten des 15. Jahrhunderts bis zu den verschiedenen druckgraphischen Techniken im 18. Jahrhundert. Neben vielen seltenen Objekten bildet das fast vollständige druckgraphische Werk Albrecht Dürers einen besonderen Glanzpunkt in der graphischen Sammlung des Museums. Die Herzog August Bibliothek erfasst im Rahmen des Projektes Teile ihres gemischten Bestandes an europäischer Druckgraphik mit Schwerpunkten der niederländischen und deutschen Schule, sowie italienischen und französischen Drucken. Auch hier bezieht sich der Erfassungszeitraum auf das 15. bis 18. Jahrhundert. Beide Sammlungen zusammen ergeben einen repräsentativen Überblick über die technische und bildliche Entwicklung der Druckgraphik in Europa von den Anfängen bis um 1800.

### **Digitalisierung**

Die Digitalisierung findet an beiden Sammlungsstandorten statt. Die Einrichtungen verfügen jeweils über die notwendige Infrastruktur zur fotografischen Erfassung ihrer Blätter, wobei hier je nach Bestand unterschiedliche Vorrichtungen benötigt werden. Da in der Herzog August Bibliothek außer Flachware auch gebundene Druckgraphik digitalisiert wird, ist hier eine entsprechende technische Ausstattung unerlässlich.

### **Zugang**

Der Zugang zu druckgraphischen Objekten gestaltete sich in der Herzog August Bibliothek vor Beginn des Projektes relativ schwierig. Die losen Blätter der graphischen Sammlung wurden erst in den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts gesichtet, mit einer Signatur versehen, sofern möglich nach Stechernamen oder aber nach Themen geordnet und in ein Standortverzeichnis eingetragen. Diese Informationen waren für den Benutzer jedoch nicht frei verfügbar. So konnten lediglich vor Ort oder über eine telefonische Anfrage bei der Bibliotheksauskunft Informationen zu druckgraphischen Blättern eingeholt werden. Sammelbände mit druckgraphischen Werken finden sich hingegen oft als größere Gruppe neben Textbänden eingestellt und wurden im Zuge der Katalogisierung über den OPAC bereitgestellt. Die Graphikbände sind auf diese Weise bei Eingabe des gesuchten Stechernamens über die Katalogseite der Herzog August Bibliothek seit den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts suchbar.

Der druckgraphische Bestand des Herzog Anton Ulrich Museums wurde bereits im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts konventionell gut erschlossen, wenn auch zum Teil sehr summarisch aufgelistet. Hier hat man schon früh ein Karteikartensystem für die Blätter angelegt, mit dessen Hilfe dem Benutzer ein umfassender Überblick über die vorhandenen Objekte gewährleistet wurde.

Als weiterführenden Schritt nach der konventionellen Verzeichnung der Werke bietet das Virtuelle Kupferstichkabinett durch die digitale und wissenschaftliche Erschließung der Sammlungen eine sehr bequeme Möglichkeit, sich über die druckgraphischen Bestände der beiden Häuser zu informieren. Dabei sind vor allem zwei Aspekte zu bedenken: Einerseits wird durch die freie Verfügbarkeit der Datenbank eine mögliche Hemmschwelle der Beschäftigung mit Druckgraphik herabgesetzt, da es nicht unmittelbar notwendig erscheint die entsprechenden Institutionen aufzusuchen, um festzustellen ob bestimmte Werke dort aufbewahrt werden. Einen ersten Überblick kann der Nutzer somit raum- und zeitunab-

hängig über das Internet erlangen. Andererseits werden Fachleute und Interessierte ange-  
regt, die Bibliothek oder das Museum zu besuchen, um sich Objekte vorlegen zu lassen,  
die sie mitunter ohne den Einblick in die Datenbank nicht gefunden bzw. das Vorhanden-  
sein eines bestimmten Werkes dort nicht in Erwägung gezogen hätten. Gerade für die Bib-  
liothek ist dies eine große Chance, da hier seltener als in einem Museum hochwertige und  
historisch wichtige Graphikbestände vermutet werden.

### **Benutzeroberfläche ‚Virtuelles Kupferstichkabinett‘**

Die Projektseite beschreibt das Anliegen des Projektes und die Sammlungsschwerpunkte  
der beiden Kooperationspartner.

Das Glossar beinhaltet eine Auflistung der verwendeten Referenzliteratur sowie Erläute-  
rungen zu den Bezeichnungen auf den Objekten und Erklärungen der verschiedenen gra-  
phischen Techniken

Um direkt mit der Suche beginnen zu können, ist die Suchmaske als Startseite eingerich-  
tet worden, hier gelangt man als Benutzer zuerst hin, wenn man [www.virtuelles-  
kupferstichkabinett.de](http://www.virtuelles-kupferstichkabinett.de) eingibt.

### **Suchvorgang**

Bei der Suche besteht die Möglichkeit der Auswahl verschiedener suchbarer Kategorien.  
Neben der Option der Freitextsuche wurden für die verschiedenen Suchfilter Indexlisten  
angelegt, die mit dem ‚a-z‘- Button geöffnet werden können und suchbare Begriffe zur  
Wahl stellen.

Bis zu drei Suchkategorien können miteinander kombiniert werden.

Zudem ist eine trunkierte Suche (Suche mit einem Wortfragment) möglich

Die Suche innerhalb beider Institutionen ist voreingestellt, sie kann jedoch auch auf einen  
der beiden Sammlungsbestände begrenzt werden, indem der Suchvorgang in der auszu-  
klammernden Institution durch Anklicken deaktiviert wird.

Nach Starten des Suchprozesses öffnet sich automatisch das Ergebnisfenster mit  
Thumbnaildarstellungen aller Datensätze, die das gesuchte Wort in der entsprechenden  
Kategorie beinhalten. Möglich ist auch die Darstellung als Listenanzeige ohne Bildmaterial,  
hier wird die Institution in der sich das Werk befindet, die Signatur sowie der Titel des Ob-  
jektes angezeigt, eine Auswahl einzelner Blätter zur gesonderten Ansicht ist hier nicht  
möglich.

### **Ergebnisanzeige**

Unterhalb der kleinen Bilddarstellung in der Thumbnailanzeige befindet sich ein kleines  
Feld, das durch Anklicken eine Auswahl aus den Ergebnistreffern ermöglicht. Mit Hilfe des  
‚Auswahl anzeigen‘-Buttons können anschließend alle angewählten Thumbnails abgerufen  
werden.

Durch Anklicken eines Thumbnails öffnet sich unter dem Register ‚Werk‘ der entsprechen-  
de Datensatz mit gleichzeitiger Bilddarstellung.

Um eine größere Bilddarstellung zu erhalten kann sowohl das Digitalisat selbst als auch  
der Vergrößerungs-Button angeklickt werden: dadurch öffnet sich das bis zu einer zehnfach-  
fachen Vergrößerung stufenlos zoombare Digitalisat. Mit der Navigationsleiste am unteren  
Bildschirmrand lässt sich die Darstellung innerhalb des Bildschirms verschieben und ver-  
größern, zum Zoomen können entweder die + und – Zeichen verwendet oder der kleine  
dreieckige Pfeil verschoben werden. Mit Hilfe der links oben angezeigten kleinen Gesamt-  
ansicht kann ein Bildausschnitt schnell und präzise ausgewählt werden, was nach dem  
Zoomvorgang von großem Vorteil ist. Zum Beenden der Ansicht Fenster schließen, so

gelangt man wieder zum Datensatz und kann von dort entweder mit Hilfe der Pfeiltasten in den Ergebnissen vor- oder zurückblättern, wieder zur Ergebnisanzeige gehen, oder eine neue Suche starten.

Auch eine Vergleichsansicht zweier Bilder ist möglich. Indem man aus der Ergebnisanzeige zwei Darstellungen auswählt und auf den Lupen-Button klickt, zeigen sich die beiden Digitalisate mit voneinander unabhängiger Zoomify-Funktion.

Die Informationen zum Objekt in der 'Werkanzeige' sind sehr detailliert und umfassen nicht nur Angaben zu der Darstellung sondern zum gesamten Blatt, so werden Auffälligkeiten wie Beschädigungen des Trägermaterials ebenso vermerkt wie handschriftliche Notizen, mögliche Rückstände einer früheren Bindung oder Hinweise zur Kontextzugehörigkeit des Werkes. Die angezeigte Lupe hinter einem Begriff ermöglicht die direkte Suche nach allen Blättern mit diesem Hinweis.

Das Dokumentenblatt hingegen verbirgt Zusatzinformationen zu den zugehörigen Angaben. Durch Anklicken öffnet sich ein separates Fenster mit den Detailangaben. Bei Personen werden hier – sofern bekannt - beispielsweise Informationen zu den Lebensdaten oder auch die PND Nummer aufgeführt.

Das zugehörige Fenster zum dargestellten Ort beinhaltet indes Angaben zur geographischen Lage, hier wurde zusätzlich zur Anzeige der Koordinaten eine Verlinkung zu ‚google maps‘ eingerichtet.

Die Datenbank ‚Virtuelles Kupferstichkabinett‘ bietet somit eine Vielzahl an Informationen für den Benutzer und ist bemüht die Sammlungsbestände beider Kooperationspartner umfassend darzustellen.

## **Teil II:**

### **Der Alltag des Virtuellen Kupferstichkabinetts**

Unser Projekt ist als ‚work in progress‘ konzipiert: das operative Team bestand im Frühjahr 2007 zunächst aus zwei Mitarbeitern, die das Projekt vorbereiteten und die vorgeschaltete Digitalisierung koordinierten. Innerhalb eines Jahres wurden an beiden Standorten parallel jeweils 16.000 Blätter fotografiert; das entspricht einem Tagesdurchsatz von 80 Bl. im Schnitt. Ein halbes Jahr Vorlauf stand zur Verfügung, um die Vorstellungen beider Institutionen bezüglich der Standards für die Datenerhebung abzustimmen. Da die DFG die Mittel für eine fertige Software nicht bewilligt hatte, ließen wir die Datenbank nach unseren Anforderungen maßgeschneidert programmieren, was sich im Nachhinein als sehr gute, weil längerfristig modifizierbare Lösung erwies. Nach einem Vierteljahr erweiterten wir unser Team um je eine studentische Hilfskraft mit 78 Monatsstunden pro Standort. Nach einem halben Jahr gingen wir im September 2007 mit einer noch bescheidenen Anzahl ausgewählter Objekte online. So wurden im Herzog Anton Ulrich-Museum zunächst die frühen Einblattholzschnitte des 15. Jahrhunderts eingetragen, gefolgt von dem großen Bestand der Altmeister-Graphik des frühen 16. Jahrhunderts von Künstlern wie Lucas Cranach, Albrecht Altdorfer, Barthel und Sebald Beham, Hans Burgkmair, sowie dem nahezu vollständig in der Sammlung vorhandenen Bestand der Dürer-Graphik. Die Präsentation besonders großer bzw. vierteiliger Werke ist eine besondere Herausforderung. Die ‚Ehrenpforte für Kaiser Maximilian I.‘, ein Riesenholzschnitt, gedruckt von 192 Stöcken, doubliert auf 36 Kartons mit 6 zusätzlichen Kartons für den Himmel, misst im montierten Zustand etwa 3,50m x 3m. Um diesem monumentalen wie detailreichen Objekt gerecht zu werden, bieten wir neben der Abbildung der einzelnen ‚Kartons‘ zusätzlich eine ‚gestitchte‘ Abbil-

dung der Gesamtansicht im montierten Zustand an. Die Datenbank bildet die historische Sammlungszugehörigkeit der Blätter ab, indem alle bekannten ehemaligen Inventarnummern dokumentiert werden. Das Virtuelle Kupferstichkabinett erspart manchem Forscher einen unnötigen Umweg bei der Recherche, denn die Literatur verzeichnet die Objekte zuweilen noch unter dem ehemaligen Standort.

### **Katalogisierung**

Die Katalogisierung vollzieht sich online an beiden Standorten unter Zugriff auf den Server in Wolfenbüttel. Beide Teams arbeiten parallel; die Mitarbeiter haben Zugriff auf die Einträge der kompletten Datenbank, bearbeiten und korrigieren aber jeweils ausschließlich die eigenen Datensätze. Die Redaktionshoheit über einen Datensatz liegt immer bei der besitzenden Institution. Die Katalogisierung erfolgt überwiegend unter Verwendung von Normdateien und kontrolliertem Vokabular über Indexlisten. Im letzten Jahr neu eingerichtet wurde der Orts-Index, wobei die zuvor über die Verschlagwortung erfassten Ortsnamen im Kontext topographischer Darstellungen in eine separate Liste ausgegliedert wurden. Wenn erforderlich, werden neben der im deutschen Sprachraum üblichen Namensansetzung die landessprachliche sowie die englische Ansetzung aufgenommen. Zur Identifizierung werden die Geo-Koordinaten hinzugefügt. Die Namensansetzung im Personenindex basiert auf der Normdatei der Deutschen Nationalbibliographie PND (Personennamendatei). Als Referenz für die eindeutige Identifizierung einer Person wird die PND-ID als Zusatzinformation erfasst; diese kann auch gezielt als Suchkategorie genutzt werden. Die Erfassung adliger Personen ist besonders kompliziert und bedarf großer Sorgfalt. Bei Künstlernamen, für die keine PND-ID zur Verfügung steht, wird die Ansetzung von Thieme-Becker zugrunde gelegt. Eine stetige Pflege dieser Listen ist auch bei größtmöglicher Disziplin aller Beteiligten im Team und detaillierter Schreibanweisung unverzichtbar. Erst kürzlich erfolgte eine intensive Bereinigung des Personenindex, in dem sich gelegentlich Doppelungen bzw. einstweilen nicht aufzulösende unscharfe Zuweisungen einfanden. Das wichtige, für den Benutzer nicht sichtbare, Zusatzfeld ‚Eingabekommentar‘ steht dem Team intern für Rückfragen und längerfristigen Klärungsbedarf zur Verfügung.

### **Kontext**

Oft sind druckgraphische Blätter als Folgen konzipiert, die thematisch bzw. kompositorisch korrespondieren, bzw. Teil eines größeren Zusammenhangs sind oder waren. Druckgraphische Blätter haben im Laufe ihrer Rezeptionsgeschichte unterschiedlichen Anforderungen genügen müssen. Auf diesem Wege sind sie auch physikalisch teils in wechselnde Zusammenhänge eingebunden worden. Oftmals wurden Drucke stark beschnitten, um in Sammelbänden wenig Platz einzunehmen. Dabei wurde oft auch die ‚Adresse‘ entfernt, dh. so dass die Information über Stecher und ggf. Verleger verloren ging und zuweilen auch eine unter der Darstellung befindliche Widmung bzw. Inschrift wegfiel. Bezüge zum Entstehungskontext bzw. zum historischen Kontext der Aufbewahrung sind spätestens mit der Tendenz zur Auflösung der Sammelbände im 19. Jahrhundert verloren gegangen. Diese zu dokumentieren, ihre Spuren zu verfolgen, wie auch Veröffentlichungskontext von Blättern zu rekonstruieren, ist ein Desiderat druckgraphischer Forschung. Die Einträge der Indexlisten zeigen, dass einzelne Serien zum gegebenen Zeitpunkt unterschiedlich detailliert identifizierbar waren.

Die mit einer kleinen Lupe gekennzeichneten Einträge verweisen auf die Möglichkeit, alle weiteren mit diesem Eintrag verlinkten Datensätze unmittelbar zu erreichen. Insbesondere im Bereich der Kategorien Serie und Kontext ist dieser Suchmodus sehr sinnvoll einsetzbar.

## **Kooperation mit einem weiteren Partner: Iconclass - Indexierung durch Foto Marburg**

Die Nachnutzung von Metadaten möchte ich am Beispiel der Zusammenarbeit des vkk mit dem Deutschen Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte Bildarchiv Foto Marburg erläutern. In der ersten Förderungsphase des Projekts 2007-2009 war zunächst für den besonders schwierig recherchierbaren Bestand der anonymen Blätter eine zusätzliche Iconclass-Indexierung in Zusammenarbeit mit Foto Marburg hinzugefügt worden. Die für die Bearbeitung durch Foto Marburg vorgesehenen Datensätze wurden vom Projektteam ausgewählt und markiert. Nur diese Datensätze wurden nach Marburg geschickt, und - mit Iconclass-Notationen versehen - wieder eingepflegt. Der Datentransfer erfolgte über eine museumdat-Schnittstelle. Die erfolgreich verlaufene Indexierung dieser 5.000 anonymen Blätter konnte nun in der zweiten Projektphase 2009-2011 auf das gesamte Virtuelle Kupferstichkabinett ausgeweitet werden. Das Zusammenfließen von Schlagworten aus zwei Quellen, die unterschiedliche Regeln für den Bau eines Schlagworts vorsahen, stellte uns vor eine neue Aufgabe. Es zeigte sich, dass die projektinterne Verschlagwortung sich nicht gemeinsam mit der Verschlagwortung durch Foto Marburg in derselben Liste verwalten ließ. Konsequenz war, dass wir eine Trennung der Schlagwortlisten nach ‚Provenienz‘ für die neu zu bearbeitenden Datensätze einrichteten und für die bereits bestückten Datensätze die Bereinigung ‚händisch‘ vornahmen. Bei dieser Gelegenheit bot es sich an, im gleichen Zuge unseren eigenen Schlagwortindex redaktionell zu überarbeiten.

## **Zur Zeit in Bearbeitung ... (die englische Übersetzung)**

Wir arbeiten derzeit an der Einrichtung eines englischsprachigen Angebots der Datenbank. Bereits realisiert ist die Möglichkeit, auf eine englische Benutzeroberfläche mit der Übersetzung der Suchkategorien, der Begleittexte und der Benutzereinführung umzuschalten. Längerfristig planen wir auch die Übersetzung der Indexlisten, um die Suche für ein internationales Publikum zu erleichtern.

## **Das vkk entwickelt sich weiter**

In Abstimmung mit unserem Programmierer konnten wir inzwischen mehrfach festgestellten Erweiterungsbedarf bzw. Modifizierungen der Funktionalität der Datenbank in mehreren Schüben realisieren: Die Möglichkeit, direkt weiterzublätern zwischen den einzelnen Treffern wurde neu eingerichtet. Hinzugekommen ist auch die Vergleichsansicht zweier Abbildungen im zoomify-Modus und die Möglichkeit eines PDF-Ausdrucks von jedem Datensatz. Bereits vorgesehen ist die Möglichkeit einer Verlinkung zum OPAC der HAB und später auch zum im Aufbau befindlichen OPAC der Alten Drucke des HAUM (*Katalogisierung seit einigen Wochen*). Das Glossar wurde um die deutsche und die englische Benutzereinführung erweitert. In Kürze werden die Erläuterungen zu den graphischen Techniken und zu den auf graphischen Blättern befindlichen Termini auch in einer englischen Version verfügbar sein.

Eine willkommene Unterstützung erfuhr das Virtuelle Kupferstichkabinett in der jüngsten Vergangenheit. Innerhalb des international ausgeschriebenen Wettbewerbs ‚google online marketing challenge‘ entwickelte eine Gruppe von Studierenden der FH Ostfalia im Bereich e-business im Rahmen eines dreiwöchigen Projekts eine Strategie zur Optimierung der Platzierung des Virtuellen Kupferstichkabinetts im Internet. Wie sind sehr gespannt auf die Auswertung dieses Projekts, das erst vor wenigen Tagen zuende ging. Nähere Information hierzu, vgl. Homepage der FH Ostfalia.

Nach Abschluss des Projekts werden die Datensätze des Virtuellen Kupferstichkabinetts auch über den Bildindex Foto Marburg recherchierbar sein. Des Weiteren liegt eine Anfrage an das vkk vor, die Metadaten zusätzlich über das BAM-Portal und über europeana für die Recherche zur Verfügung zu stellen.

Derzeit bereiten wir unsere **internationale Konferenz ‚Kupferstichkabinett online / Printroom online‘** vor, die zum Abschluss des Projekts vom 14.-16.03.2011 in Braunschweig und Wolfenbüttel stattfinden wird. Bereits an dieser Stelle möchten wir herzlich dazu einladen.

Der Beitrag wurde gehalten anlässlich der MAI-Tagung 2010  
am 20/21. Mai 2010 im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg

Die Tagung wurde veranstaltet durch den  
LVR-Fachbereich Kultur  
und das LVR-Archivberatungs- und Fortbildungszentrum  
in Kooperation mit der  
Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern  
und dem Germanischen Nationalmuseum Nürnberg



Weitere Informationen unter:  
<http://www.mai-tagung.de>

Anmeldung für den Newsletter:  
<http://www.mai-tagung.de/MAI-Ling>

**MAI-Ling**<sup>®</sup>  
<http://www.mai-tagung.de>