

# KUNSTGESCHICHTE GOES SOCIAL MEDIA

LAIEN OPTIMIEREN EINE BILDDATENBANK – MIT EINEM DIGITALEN SPIEL



Text: Hubertus Kohle

**DAS SPIEL HAT** ein durchaus zwiespältiges Image: Meist soll es als Zeitvertreib dienen oder von den Härten des Alltags entlasten. Produktivität gesteht man ihm gewöhnlich nicht zu, der Ernst des Lebens sei dem Spiel geradezu entgegengesetzt. Andererseits: in der philosophischen Tradition kann das Spiel als Kreativitätsgenerator gesehen werden. Berühmt ist Schillers Formulierung, erst im Spiel sei der Mensch ganz Mensch. Hier schließen dann linke Theoretiker an, die den vom modernen Wirtschaftssystem (angeblich) hervorgebrachten »eindimensionalen Menschen« für heilungsbedürftig halten, im Spiel die Möglichkeit sehen, verloren gegangene Dimensionen wenigstens virtuell zu restituieren und Entfremdung zu kompensieren.

## Auf der Suche im Bilddatenbank-Dschungel

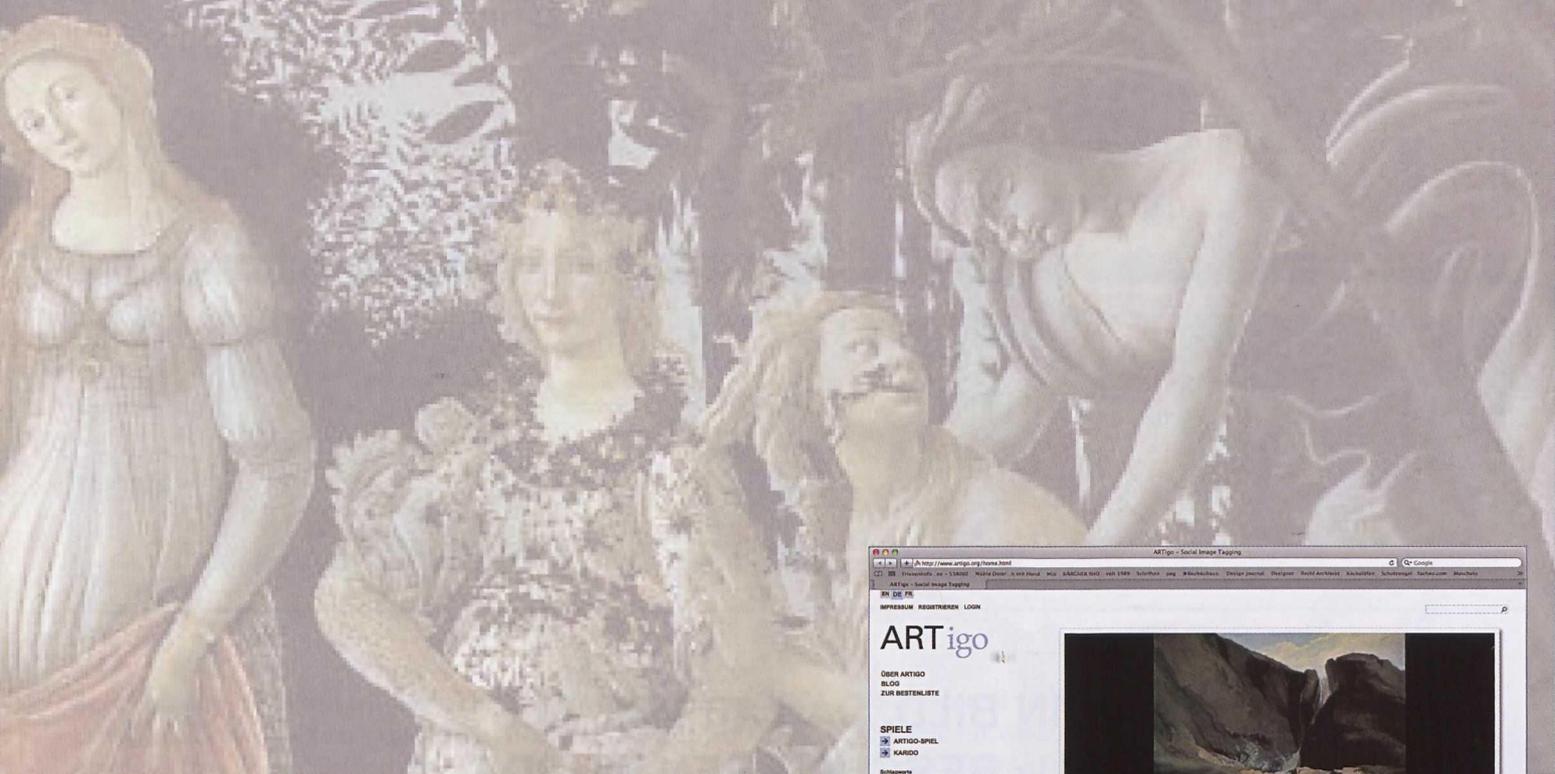
Weniger spekulativ wird die ernsthafte Bedeutung des Spiels aktuell intensiv in der Pädagogik diskutiert, und zwar insofern, als die Möglichkeiten von intelligent programmierten, digital gestützten Spielen zur Vermittlung selbst komplexer wissenschaftlicher Inhalte immer deutlicher erkannt und praktiziert werden. Am Institut für Kunstgeschichte der LMU München arbeiten wir zusammen mit den Informatikern und Computerlinguisten der Universität seit Jahren an einer online-Anwendung zur Annotierung von digitalen Kunstbildreproduktionen im sogenannten »crowdsourcing«. Das klingt einigermaßen verrückt, ist es aber bei näherem Hinsehen nicht. Und zwar so wenig, dass die Unternehmung seit einem guten halben Jahr von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziert wird. Worum geht es?

**WIE ALLE ANDEREN** Wissenschaften auch befindet sich die Kunstgeschichte seit dem Ende des letzten Jahrhunderts in einem Prozess der Virtualisierung ihrer Untersuchungsgegenstände. In den Literaturwissenschaften etwa sind das die Texte der literarischen Tradition, die immer umfassender digital und im Internet aufbereitet werden. In

der Kunstgeschichte dagegen (dort immerhin, wo nicht nur mit den Originalen gearbeitet wird) geht es um Reproduktionen von Kunstwerken, die wir beispielsweise für die Projektion im Hörsaal digitalisieren. Gesammelt werden diese Reproduktionen in elektronischen Datenbanken, die auch der Öffentlichkeit – unter Berücksichtigung der ziemlich komplizierten Urheberrechtslage – teilweise sogar kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Beispiele: [www.prometheus-bildarchiv.de/](http://www.prometheus-bildarchiv.de/) [www.bildarchiv.de/](http://www.bildarchiv.de/) [www.artstor.com](http://www.artstor.com). So schön das auch ist, in diesen Bilddatenbanken befinden sich zuweilen mehrere Millionen Reproduktionen, und wenn man nicht genau weiß, was man sucht, dann kann man von dieser Menge durchaus auch erschlagen werden. Vor allem dann, wenn man nicht nach einem bestimmten Künstler oder einer Künstlerin, sondern beispielsweise nach einem Bildthema sucht, wird es erfahrungsgemäß schwierig. Oder etwa dann, wenn man sich für ein Schrecken einflößendes Bild aus dem Barock interessiert, dessen Tonalität eher dunkel ist.

## Das Potenzial der Internetsurfer

Traditionellerweise würde die Kunstgeschichte an dieser Stelle Fachleute einsetzen, die ein bestimmtes Datenfeld des zum jeweiligen Werk gehörigen Datensatzes mit ikonographischen Begriffen füttern, also solchen, die den Inhalt und eventuell auch dessen Bedeutung beschreiben. Diesen Vorgang nennt man in der Computer-Fach-



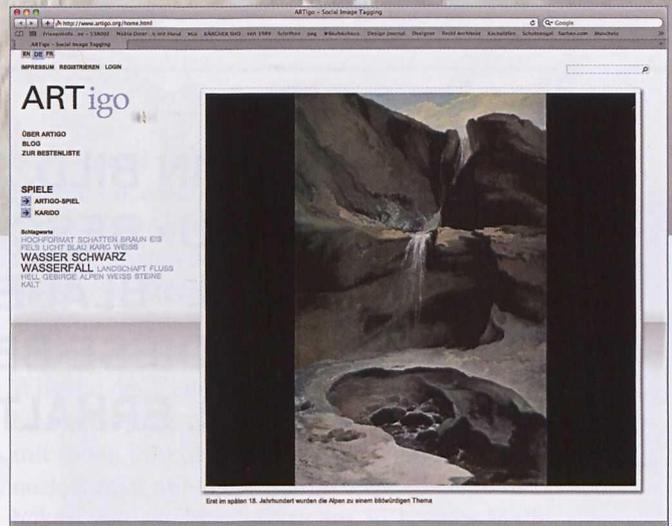
sprache »taggen« oder »tagging«. Das Problem dabei: Bei den großen und immer noch stark ansteigenden Reproduktionszahlen müssten wir hier so viele Experten einsetzen, dass diese gar nicht zu finanzieren sind. Also sind Alternativen gefragt.

**IN DEUTSCHLAND IST** zur Zeit fast 75% der Gesamtbevölkerung online, weltweit sind es inzwischen an die 2 Milliarden Menschen; längerfristig dürfte in den industrialisierten Ländern praktisch jeder einen Internet-Anschluss haben, im Weltmaßstab vielleicht die Hälfte von allen. Unsere Idee war: Warum versuchen wir nicht, wenigstens einen bescheidenen Teil dieses ungeheuren Potenzials für unsere Aufgabenstellung einzusetzen? Die Leute verschwenden doch im Internet sowieso Massen an Zeit, indem sie bei irgendwelchen sozialen Netzwerken verkünden, dass sie soeben ein Glas Marmelade gekauft haben. Wieso sollte man einige von ihnen nicht zu etwas Sinnvollerem verleiten können?

Aber natürlich ergibt sich auch hier ein Problem, genau genommen eine ganze Reihe von Problemen. Wie legt man ein solches System technisch aus? Wie gestaltet man es so, dass es für den Internauten hinreichend interessant ist? Und natürlich zentral: Kann man auf einmal den Laien überlassen, was ansonsten Experten übernehmen?

Spaß durch »Tagging«-Wettkampf und Belohnung

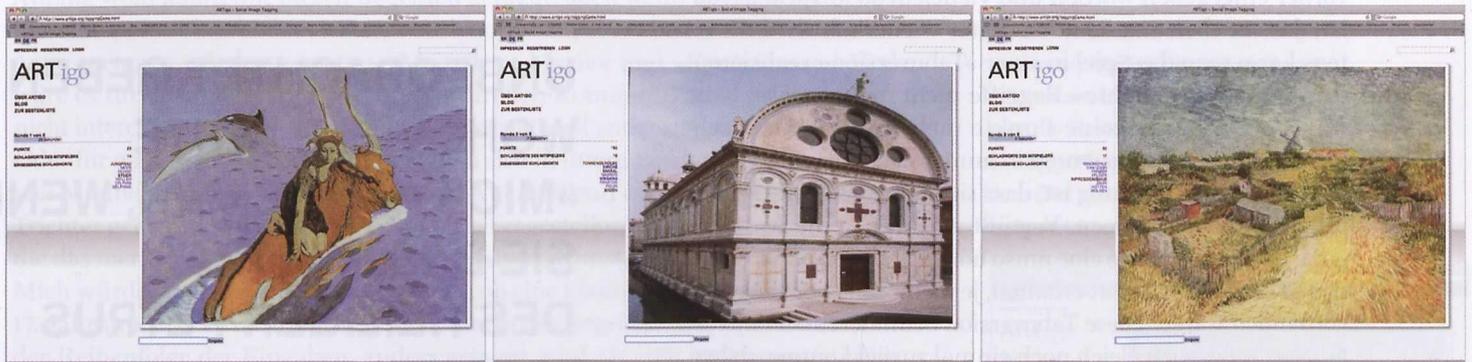
Technisch realisiert ist das Spiel als JEE Application, die von einem Load Balancer auf mehreren Application Servern angesprochen wird. Als Datenbank wird PostgreSQL eingesetzt. Bei der Gestaltung komme ich auf den Anfang dieses



oben Die Einstiegsseite für das Kunstgeschichts-Spiel artigo zeigt links vom wechselnden Einstiegsbild die dazu bereits existierende »tag-cloud«, also die Suchbegriffe, die dieses Bild erfassen, darüber die Auswahlbuttons für die beiden Spiele artigo und karido.



**IST EIN BILD, DAS 40 MAL ALS  
»BLAU« BESCHRIEBEN WURDE,  
WOHL »BLAUER« ALS EINES,  
DAS DIESE BESCHREIBUNG NUR  
6 MAL ERHALTEN HAT?**



Berichtes zurück. Wenn wir wirklich eine größere Anzahl von Mitarbeitern anlocken wollten, so sollte die Arbeit irgendwie Spaß machen. Also mussten wir ein spielerisches Element hineinbringen, das vor allem über den für Spiele wichtigen agonalen Charakter verfügte, also kompetitive Züge aufwies. Angeregt von dem amerikanischen Informatiker Luis von Ahn kamen wir auf die Idee, das Annotationsverfahren von zwei Mitspielern durchführen zu lassen, was einen entscheidenden weiteren Vorteil hatte: Denn wir wollten die Eingaben der Mitspieler (ihre »tags«), die uns ja durchgängig persönlich nicht bekannt und daher nicht automatisch vertrauenswürdig waren, nur dann akzeptieren (»validieren«), wenn sie von zwei verschiedenen Spielern identisch vergeben (»gemacht«) waren. Dies in der Gewissheit, dass zwar viele Böswillige im Internet Blödsinn eingeben würden, dass es aber ausgesprochen unwahrscheinlich war, dass zwei dieser Böswilligen exakt den gleichen Blödsinn eingeben würden, der dann, wie technisch vorgesehen, auch validiert würde. Unbeobachtet geben wohl viele Leute »Micky Maus« ein, wenn sie das Porträt des heiligen Petrus taggen, aber dass zwei nicht untereinander Kommunizierende beide in diesem Fall »Micky Maus« eingeben, das schien uns doch sehr unwahrscheinlich. Andersherum: Wenn zwei Spieler bei einem Landschaftsbild »Regenbogen« eingeben, dann schien es uns in hohem Maße plausibel, dass auf diesem Landschaftsbild tatsächlich ein Regenbogen zu sehen war. In dem Fall, dass eine Eingabe doppelt gemacht, also »gemacht« wird, bekommen beide Mitspieler Punkte, die sie – wenn sie sich angemeldet haben, was aber grundsätzlich gar nicht notwendig ist, um mitzuspielen – sammeln können, um dann irgendwann einmal auf der Bestenliste ganz weit oben zu stehen. Auch Belohnungen dafür sind denkbar. Geld z. B. oder ein Abendessen mit dem Direktor der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen!

#### Lernpsychologisch wertvolle Erholungsphasen

Dadurch, dass wir zusätzlich die Spielzeit pro Bild limitierten, kam ein weiteres kompetitives Element hinzu, das den benannten agonalen Charakter der Anwendung erhöhte und eine gewisse Dramatik erzeugte. Und dann fiel uns noch eine Möglichkeit ein, die dem Spieler sozusagen eine Erholungsphase vor der nächsten Partie anbot, gleichzeitig aber ein bedeutsames pädagogisches Moment enthielt. Am Ende einer jeden fünfminütigen Partie führen wir die bearbeiteten Bilder

noch einmal vor, dieses Mal aber mit den aus der Datenbank entnommenen Metadaten, also Angaben zur Identität des Künstlers, zum Titel sowie zum Entstehungsdatum und Aufbewahrungsort des Werkes. Speziell Studierende des Faches sind auf eine umfangreiche Denkmälerkenntnis angewiesen, wenn sie im Studium Erfolg haben wollen. Wir sind der Überzeugung, dass sie sich die Werke besser einprägen, wenn sie zunächst begrifflich mit ihnen arbeiten (also »taggen«) und sie dann noch einmal mit den genannten Daten vorgeführt bekommen. Es wäre übrigens in hohem Maße interessant, diese These von einem Lernpsychologen überprüft zu bekommen!

#### Bereits 6 Millionen tags

Von einem professionellen Webdesigner gelayoutet, ist die Anwendung in einer erneuerten Version jetzt seit einem Vierteljahr unter [www.artigo.org](http://www.artigo.org) online und hat schon tausende Mitspieler angezogen, welche – addiert man die Eingaben der Tagger, die beim Prototypen mitgemacht haben, der insgesamt fast drei Jahre online war – 6 Millionen tags und 800 000 matches produziert haben. 800 000 Begriffe für die Datenbanksuche, das ist ja schon einmal etwas. Aber wie ist die Qualität dieser Begriffe? Damit wären wir beim dritten genannten Problem, der Leistungsfähigkeit der Laien im Vergleich zu den Experten. Natürlich haben die Begriffe eine Tendenz, rein äußerlich beschreibende (»blau«, »Mutter«, »Bäume«) und weniger deutende, wertende oder einordnende (»Klassizismus«, »Melancholie«, »Dürer«) zu sein.

**ZWEI VERFAHRENSWEISEN KÖNNEN** dieses Manko aber abmildern, wenn nicht beseitigen. Erstens spielen nicht immer zwei Personen wirklich live zusammen, was schon deswegen nicht geht,

weil nicht zu allen Zeiten immer hinreichend viele Spieler präsent sind. Stattdessen werden häufig alte Spiele simuliert, ohne dass es der Nutzer merkt. So kann auch ein Begriff »gematcht« werden, der Monate, wenn nicht Jahre vorher eingegeben worden und vielleicht so anspruchsvoll ist, dass er eben erst deutlich später wiederholt wird. Zweitens kann man das Spiel in einer »Tabuversion« realisieren, die einmal »gematchte« Begriffe nicht mehr zulässt bzw. für deren Eingabe keine Punkte mehr vergibt. Dadurch werden die Spieler gezwungen, immer neue Begriffe zu finden, wobei die Hoffnung ist, dass sie dann auch auf weniger offensichtliche kommen. Versüßt wird ihnen die Anstrengung dadurch, dass sie eine umso höhere Punktzahl für einen neu gefundenen Begriff erhalten, je mehr Tabuwörter schon vorhanden waren. Diese Tabuversion behindert aber ein Verfahren, auf das ich gleich noch einmal zurückkomme, daher haben wir sie vorläufig in der neuen Version nicht geschaltet.

**UM DIE ATTRAKTIVITÄT** der Anwendung zu erhöhen, scheint uns aber noch etwas anderes notwendig: artigo muss zu einer Adresse werden, die einen gewissen Funktions- und Kommunikationsreichtum anbietet. Wir sind dabei, andere, subtilere Spielversionen zu entwickeln, so dass aufkommende Langeweile nicht etwa zum Verlassen der Seite führt, sondern zum Überwechseln zu einem anderen Spiel. Eines dieser Spiele haben wir schon realisiert, »karido«, das so designt ist, dass ebenfalls höherwertige Eingaben der Spieler provoziert werden. Selbstverständlich kann man sich zudem immer die Bestenliste ansehen, und – viel wichtiger – auch die Suche nach Bildern, die mit den crowdgesourceten Begriffen getaggt wurden, ist in das Programm integriert. Des Weiteren gibt es einen Blog (eine Art Diskussionsplattform), bei dem es allgemein um solche sogenannten »games with a purpose« geht – soziale Software, die darauf abzielt, ein breites Publikum zu erreichen und das Wissen der Mitspieler nutzbar zu machen. Im Blog können die Spieler, die sich ja beim Spiel ausdrücklich nicht identifizieren können, um nicht auf anderen Kanälen die Begriffe abzusprechen, miteinander diskutieren. Und die Projektteilnehmer geben Erklärungen zu bestimmten Eigenheiten des Spiels.

Manche Bilder sind blauer als andere

Nachdem uns zu Beginn der schnelle Aufbau einer suchbaren Bilddatenbank Haupt-, wenn nicht einziges Ziel der Anwendung zu sein schien, ergaben sich dann bei genauerem Hinsehen Perspektiven, die über dieses Ziel weit hinausgehen, ja geradezu atemberaubende Möglichkeiten für eine interdisziplinär und zur allgemeinen Bildwissenschaft erweiterte Kunstgeschichte liefern. Wenn man nämlich das Ganze weniger vom zu taggenden Bild als vielmehr vom taggenden Benutzer aus betrachtet, kann es aus verschiedenen Gründen interessant sein, das genaue Tagging-Verhalten unter die Lupe zu nehmen. Zum Beispiel: Ist ein Bild, das 40 Mal mit »blau« getaggt wurde, wohl »blauer« als eines, das diese Beschreibung nur 6 mal erhalten hat? Das klingt eigentümlich, dürfte aber etwa für Wahrnehmungspsychologen durch

## UNBEOBACHTET GEBEN WOHL VIELE LEUTE »MICKY MAUS« EIN, WENN SIE DAS PORTRÄT DES HEILIGEN PETRUS TAGGEN.



aus interessant sein. (Deswegen übrigens unsere Zurückhaltung bei der Tabuversion, die eine solche Untersuchung ja gerade ausschließen würde.) Oder: ist ein Bild, das zuerst mit »rot«, »dynamisch« und »Diagonale« getaggt wird, wohl ein abstraktes Werk? Das scheint mir naheliegend, denn ein Rubens würde am Anfang wohl kaum mit diesen Begriffen getaggt, auch wenn auf diesen Rubens dieselben Charakteristika vielleicht auch zutreffen, aber eben nicht so direkt ins Auge springen würden wie etwa »Mensch«, »Maria« und »Kreuzigung«! Und wäre es für einen Vertreter der interkulturellen Kommunikationswissenschaft nicht interessant zu erfahren, ob Chinesen strukturell anders taggen als Europäer? Oder für einen gender-Forscher, ob Frauen sich in ihrem Beschreibungsverhalten von Männern unterscheiden? Junge von Alten? Wenn man erst einmal auf den Trichter gekommen ist, lassen sich da viele Fragestellungen denken. Auch solche, die das merkwürdige Verfahren an die klassische Kunstgeschichte zurückbinden. Mich würde etwa brennend interessieren, ob eine klassizistische Landschaft des 17. Jahrhunderts strukturell, also nicht nur in der Begriffswahl, sondern auch in der Reihenfolge der Eingaben, anders getaggt wird als eine impressionistische. Was aus der jeweils unterschiedlichen Komposition folgend durchaus zu vermuten wäre. Das geht, weil wir nicht nur die Begriffe selber registrieren, sondern mit einem sogenannten »timestamp« versehen, dem Zeitpunkt der Eingabe, so dass die Eingabereihenfolge genau zu bestimmen ist.

### Kunstgeschichte auf dem Weg zu neuen Ufern

Kurz: Es tut sich für die Kunstgeschichte nicht einfach nur ein neues Thema, sondern – ganz unbescheiden – gleich ein neuer Kontinent auf! Und noch besser, nicht nur für die Kunstgeschichte, sondern für alle empirisch arbeitenden (Geistes-)Wissenschaften. In dem Projekt arbeitet auch der Kollege Thomas Krefeld aus der romanischen Linguistik mit, der mit solchen »social tagging« genannten Verfahren Italiener auf ihre Vorstellungen von der regionalen Zugehörigkeit von bestimmten sprachlichen Formulierungen im Italienischen befragen will. Voraussetzung dafür, diesen neuen Kontinent zu betreten, ist allerdings die Bereitschaft der Geisteswissenschaft, mit der Informatik zusammenzuarbeiten. Das ist bislang nur punktuell gegeben, dürfte sich in absehbarer Zeit allerdings ändern. Denn: Das alte Klischee, die Geisteswissenschaften seien von allen anderen grundsätzlich unterschieden, ist eben nur: ein Klischee.

Mir bleibt zum Schluss der Appell: Spielen Sie mit!

[www.artigo.org](http://www.artigo.org)

**Professor Dr. Hubertus Kohle** verantwortet den Lehrstuhl für Mittlere und Neuere Kunstgeschichte an der Ludwig-Maximilians-Universität und ist Forschungsdekan der Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften.

unten Die Beispielseiten von artigo zeigen die Vielfalt des präsentierten Bildmaterials. Unter dem Bild gibt der Spieler die von ihm assoziierten Begriffe (»tags«) ein, die links vom Bild mit der erreichten Punktezahl aufgelistet werden.

