



Ars Electronica 2012 – Visualisierte Klangwolke,
Ars Electronica Futurelab, *Spaxels*



Ars Electronica 2012 – Visualisierte Klangwolke, Ars Electronica Futurelab

Damien Hirst, Spot Painting and Ars Electronica 2012

Damien Hirst, Spot Painting and Ars Electronica 2012

Was haben Damien Hirst, Spot Painting und Ars Electronica 2012 miteinander zu tun? Auf den ersten Blick nichts. Beim Nachdenken über das Festivalthema THE BIG PICTURE erinnerte ich mich jedoch an die „Spot Paintings“ von Damien Hirst, zurzeit in der Tate Gallery in London zu sehen. *Anthraquinone-1-Diazonium Chloride*, so betitelt Damien Hirst eines dieser Bilder aus dem Jahr 1994. Er schreibt dazu: „To create that structure, to do those colours, and do nothing. I suddenly got what I wanted. It was just a way of pinning down the joy of colour“.¹

THE BIG PICTURE – das bedeutet, der große Rahmen, innerhalb dessen sich der digitale Umbruch vollzieht: Alles wird anders, im Leben, in der Wirtschaft, in der Kultur, in der Bildung, in der Politik – man könnte so viele Punkte aufzählen, wie es Spots in Hirsts Bildern gibt.

Ich konzentriere mich im Weiteren auf die Spots Politik und Bildung, zwei Bereiche, in denen ein unvermuteter Umbruch bevorstehen wird.

Die Geschwindigkeit der Digitalisierung unserer Lebensbereiche hat um einen deutlichen Schub bekommen. Überall. Mit Occupy, Anonymous, WikiLeaks und den Piraten ist das Internet schließlich definitiv in die politische Arena eingetreten.

Zu Jahresbeginn 2006 gründete der Schwede Rickard Falkvinge die erste Piratenpartei. Ausgangspunkt war der Kampf um Freie Software, um die Nicht-Anerkennung des Urheberrechts. Den Parteinamen gaben sich die Piraten zunächst interessanterweise nicht selbst, sondern die traditionelle Medienindustrie, die das Urheberrecht verteidigte, wollte ihnen mit der Bezeichnung „Piraten“ einen negativen Anstrich verpassen. Die Copyright-Gegner akzeptierten den Namen nicht nur, sondern sahen in ihm einen positiven Freiheitsbegriff, ausgehend von den Freibeutern der Meere. Es ist eine Ironie der Geschichte: Eine neue Partei hätte keinen besseren Namen erhalten können.

*What do Damien Hirst, spot painting and Ars Electronica 2012 have to do with each other? At first glance, nothing. However, when I began thinking about the Festival's theme—THE BIG PICTURE—, Damien Hirst's "spot paintings", which are currently showing at the Tate Gallery in London, came to my mind. Damien Hirst entitled one of these 1994 pictures Anthraquinone-1-Diazonium Chloride. And he wrote about the process: ... "to create that structure, to do those colors, and do nothing. I suddenly got what I wanted. It was just a way of pinning down the joy of color."*¹

THE BIG PICTURE—this means the big frame within which the digital revolution is happening: everything is changing, in our lives, in the economy, in culture, in education, in politics—I could list as many different areas as there are spots in Hirst's paintings.

Though here I'll just concentrate on two of them: politics and education, two areas in which unexpected upheaval is imminent.

The speed at which different areas of our lives are being digitized is accelerating constantly. Everywhere. And with Occupy, Anonymous, WikiLeaks and the Pirates—the Internet has finally entered the political arena.

In early 2006, a Swede named Rickard Falkvinge founded the Pirate Party. Its point of departure was the fight for free software and the right to ignore copyright laws. The Pirates did not, interestingly enough, give the party its name, but the traditional media, which wanted to protect copyrights and, by calling them "Pirates", hoped to give them a negative image. Yet instead, these copyright objectors not only accepted the name, but saw in it a positive concept of freedom, one going back to the freebooters of the sea. It is an irony of history: a new party could not have been given a better name.

Bereits in den Pionierjahren des Films prägt der Schauspieler Douglas Fairbanks 1926 in *Der schwarze Pirat* den Typus des Piraten, der sich an Seeräubern rächt, die den Tod seines Vaters auf dem Gewissen haben. Der Pirat tritt in der Filmgeschichte mehrfach als Einzelner auf, als Rächer und Verbrecher, aber er steht auch als Sympathieträger, wie Jack Sparrow, fabelhaft gespielt von Johnny Depp, in den vier Folgen *Fluch der Karibik*. Selbst der vierte Teil hielt in den Kinocharts der USA am ersten Wochenende den Spitzenplatz. Zu den Klassikern des Piratenfilms zählt *Der Herr der Sieben Meere* (*The Sea Hawk*) mit Errol Flynn als Sir Francis Drake (1940). Francis Drake mutiert vom englischen Admiral zum Piraten. Es gelingt ihm, im Auftrag von Königin Elisabeth I. im Jahr 1580 das Kap der Guten Hoffnung an der Südspitze Afrikas zu umsegeln und damit eine der ersten Weltumsegelungen für die Englische Krone zu verbuchen. 432 Jahre nach Sir Francis Drake segeln wieder Piraten um die Welt – nicht auf den Weltmeeren, sondern im globalen Datenmeer. Keine andere Partei hat sich in den letzten Jahren so rasant weltweit ausgebreitet wie die Piraten. Warum es für die traditionellen Parteien so schwierig ist, mit der neuen Bewegung umzugehen, liegt unter anderem darin, dass die jungen Menschen, die mit dem Computer aufgewachsen sind, anders denken.

Wenn aus dem Chaos die Welt entstanden ist, ist es denkbar, dass aus einer „Chaostruppe“, als die die Piraten vielfach bezeichnet werden, eine Partei entsteht, die mit dem digitalen Alphabet unserer Zeit aufgewachsen ist.

„Das Erfolgsrezept der Piraten ist ihr Anderssein“, schreibt die Journalistin Merlind Theile, selbst in Facebook und Twitter vernetzt, treffend in *Der Spiegel* und fährt fort: „Sie wollen keine Hinterzimmerpolitik, keinen Personenkult und keine Polit-Karrieristen. Ihr Mantra heißt Transparenz, ihr politischer Held ist der Amateur, die Macht soll beim Schwarm bleiben. All das birgt ein Versprechen auf eine bessere Politik, auf Bürgernähe und selbstlose Volksvertreter.“²

In der Zwischenzeit haben sich in den meisten europäischen Ländern, aber auch in den USA, in Russland, in Neuseeland Piratenparteien gegründet. In Österreich erfolgte die Gründung 2006. Einen ersten Erfolg erzielte die österreichische Partei in Innsbruck bei der Gemeinderatswahl 2012 mit 3,8

Already in the pioneering years of filmmaking, in The Black Pirate from 1926, actor Douglas Fairbanks creates a pirate-like character who seeks revenge on the pirates responsible for his father's death. Through the history of film, pirates have appeared as lone wolves, avengers and villains, but also as likeable figures, such as Jack Sparrow, so brilliantly played by Johnny Depp in the four episodes of Pirates of the Caribbean. Even the fourth episode went right to the top of the movie charts on its first weekend in the USA. Another early pirate classic is The Sea Hawk with Errol Flynn as Sir Francis Drake (1940). Francis Drake mutates from English admiral to pirate. On commission from Queen Elisabeth I, he rounds the Cape of Good Hope, Africa's southern tip, in 1580, allowing the English Crown to take credit for one of the first successful circumnavigations of the world.

432 years after Sir Francis Drake, pirates are now circumnavigating the world again—not on the earth's oceans but on a global sea of data. In recent years, no other party has spread so swiftly around the world as the Pirates have. And one reason it has turned out to be so difficult for traditional parties to deal with this new movement is the fact that young people, who have been raised on computers, think differently.

If the world was born out of chaos, then it is also conceivable that a party might be born out of a "bunch of chaotic nerds"—as the Pirates are often called—who have grown up using the digital alphabet of our times.

"The Pirates' recipe for success is that they are different", journalist Merlind Theile, who herself uses Facebook and Twitter to network, quite fittingly writes in Der Spiegel. She then goes on to say: "They don't want politics happening in back rooms, nor do they want personality cults or political careerists. The Pirates' mantra is transparency, their political hero is the amateur, (...) and power should belong to the swarm. All this brings promise of better policies, a closeness to the people and selfless representatives."²

In the meantime, Pirate Parties have been founded in most European countries, as well as in the USA, Russia and New Zealand. In Austria, the Pirates were established in 2006 and scored their first success at municipal elections in Innsbruck in 2012: with 3.8 percent of the votes, they secured one seat on the municipal council.

Prozent der Stimmen und konnte sich mit einem Mandat den Einzug in den Gemeinderat sichern. Während für die Piraten die Freie Software als Triebkraft ihrer Entstehung fungierte, ist es für *WikiLeaks* der freie Zugang zu geheimer Information in öffentlichen Bereichen, insbesondere in der Politik. Der Ursprung bzw. die tatsächliche Gründung liegt nach wie vor im Dunkeln, als treibende Kraft, aber nicht als Gründer trat Julian Assange in den Vordergrund. Nach spektakulären Aktionen von *WikiLeaks*-Aktivisten, vermehrt ab 2009, wurde Julian Assange schließlich am 7. Dezember 2012 in London wegen nach wie vor umstrittenen Vorwürfen von Vergewaltigung und Nötigung verhaftet und hat in Ecuador um Asyl angesucht (21. 6. 2012). Die Aktivitäten von *WikiLeaks* haben seit der Verhaftung von Assange abgenommen.

In der Zwischenzeit hat Daniel Domscheit-Berg, ein enger Verbündeter von Assange, die Seiten gewechselt. Er ist zusammen mit seiner Frau Anke, einer engagierten Internet-Aktivistin und Internet-Beraterin, den Piraten beigetreten. Der Literaturkritiker und Journalist von *Zeit Online*, Ijoma Mangold, zeichnet im Print-Fuilleton von *Die Zeit* ein Bild von seinem Besuch beim „Politpaar unserer digitalen Zeit“: „Mit Anke und Daniel Domscheit-Berg hat jetzt auch die digitale Welt erstmals ihr exemplarisches Paar.“³ Dabei sieht Mangold in diesem Paar mehrere Tendenzen unserer Zeit prototypisch vereint: „Die Verbindung von Netzavantgarde und gesellschaftspolitischem Engagement. Der Glaube, dass die Welt durch den technologischen Fortschritt eine andere geworden ist und dass damit auch ein gesellschaftspolitisches Versprechen einhergeht.“⁴ Anke und Daniel sind überzeugt: Das Internet verändert die Welt. Ob als Revolution oder als sozialer Prozess, nichts ist mehr wie zuvor, alles wird anders. Mit Recht zitieren die beiden den Erfinder des WorldWideWeb, Tim Berners-Lee: Das Internet sei weniger eine technische als eine soziale Revolution. Das Internet als Leitmedium führt zu einem neuen demokratischen Verständnis, zu neuen Modellen der Demokratie, denn nur so wird es möglich, die Politikverdrossenheit, insbesondere der jungen Menschen, zu überwinden.

Mitte Juni 2012 präsentierte das Österreichische Institut für Jugendkulturforschung eine länderübergreifende Repräsentativumfrage unter JungwählerInnen (16- bis 29-Jährige). Das Ergebnis ließ in den

While free software was the initial motivating force behind the rise of the Pirates, for WikiLeaks it was a question of open access to secret information in public spheres, especially in politics. Its beginnings or rather its actual establishment is still unclear, but then Julian Assange stepped forward as the driving force behind it (though he was not its founder). After WikiLeaks activists carried out some spectacular actions, and with greater frequency as of 2009, Julian Assange was finally arrested on the controversial charge of rape and sexual assault in London on December 7, 2012; he applied for asylum to Ecuador on June 21, 2012. WikiLeaks activities have declined since Assange's arrest.

Meanwhile, Daniel Domscheit-Berg, a one-time close ally of Assange, has switched sides. Along with his wife Anke, a committed Internet activist and advisor, he has joined the Pirates. Literature critic and journalist at Zeit Online, Ijoma Mangold describes his visit to the “political couple of our digital era” in the print edition of Die Zeit’s feuilleton: “With Anke and Daniel Domscheit-Berg, the digital world now, for the first time, has a model couple, too.”³ Mangold sees a number of the tendencies of our time prototypically united in this couple: “A union of web avant-garde and social engagement. The belief that the world has become a different one through technological progress and that this goes hand in hand with the promise of socio-political change.”⁴

Anke and Daniel are convinced: the Internet is changing the world. Whether in the form of a revolution or social process, nothing is as it was before, everything will be otherwise. With reason, the two cite the inventor of the WorldWideWeb: Tim Berners-Lee. He believed that the Internet was not so much a technical revolution, but a social one. As leading medium, it brings about a new democratic awareness and new models of democracy—and this is the only way for young people in particular to overcome their disenchantment with politics. In mid June 2012, the Österreichische Institut für Jugendkulturforschung (Austrian Institute for the Study of Youth Culture) presented a representative transnational survey conducted among young voters (16- to 29-year-olds). The results caused many in party headquarters to do more than just prick up their ears. If elections had been held in Austria

Parteizentralen mehr als aufhorchen. Wäre am 17. Juni 2012 Wahltag in Österreich gewesen, hätte das Ergebnis so aussehen können: Die Piraten wären in Österreich von 12 Prozent und in Deutschland von 23 Prozent der JungwählerInnen gewählt worden. Vor ihnen liegen in Österreich mit 17,4 Prozent die Freiheitlichen und die Grünen mit 12,9 Prozent, weit abgeschlagen sind die beiden „Großparteien“ ÖVP mit 8,9 Prozent bzw. die SPÖ mit 8,5 Prozent.⁵

Zusammenfassendes Resultat der Umfrage: „16- bis 29-Jährige sehen die Piraten als Jugend-, Internet-, Transparenz- und Mitbestimmungspartei. Darüber hinaus ist die Piratenpartei bei JungwählerInnen als ‚junge Bürgerrechtsbewegung‘ positioniert. Ihre Kernkompetenz ist der Schutz des Individuums vor staatlichen Zugriffen und Einschränkungen. Als neue Diskurspartei steht sie für das Angebot, Argumente auszutauschen und den Dingen auf den Grund zu gehen“.⁶

Wie immer sich die Piratenparteien entwickeln werden: Das Internet hat mit den vor allem von jungen Menschen getragenen Aufständen, Protesten und Revolutionen, im arabischen Frühling, aber auch in anderen Ländern, mit einer Parteigründung die politische Bühne betreten. Wer das revolutionäre Potenzial des neuen Mediums nicht begreift oder nicht nutzt, wird in den Mahlstrom der dramatischen Zeitenwende geraten.

Von der Politik zur Bildung. Auch hier zeichnet sich durch das Vordringen der digitalen Medien ein Umbruch ab: Die traditionelle Bildungspolitik hat die im Gang befindliche Revolution im Bildungsbereich nur vereinzelt erfasst. Doch hier entscheidet sich für die junge Generation, mit welchen Kompetenzen sie für ihr Leben in der Zukunft ausgestattet wird, um in der neuen Arbeitswelt konkurrenzfähig zu sein.

Wo immer auch die Ursachen liegen mögen, Schulen und Bildungseinrichtungen haben ein großes Beharrungsvermögen, in manchen Ländern mehr, in manchen weniger. Trotz bemerkenswerter Bestrebungen einzelner hat das österreichische Schulsystem ein besonderes Beharrungsvermögen, sowohl was die Zeitgemäßheit der Lerninhalte als auch was deren Vermittlung betrifft. Am Bildungsbereich gehen die neuen Medien keineswegs spurlos vorbei. Die Bildungsangebote im Internet nehmen ständig zu und präsentieren sich mit steigender Professionalität. Gerade das Jahr 2012 könnte sich als Schlüssel-

on June 17, 2012, the outcome might have been as follows: 12 percent of young voters in Austria for the Pirates; 23 percent, in Germany. In Austria, the Freedom Party (FPÖ) would have gotten 17.4 percent, and the Greens, 12.9 percent, and so would have done better than the Pirates. Whereas the two “big parties”, the Austrian’s People’s Party (ÖVP), with 8.9 percent, and the Socialist Party of Austria (SPÖ), with 8.5 percent, would have done worse.⁵

To sum up the results of the survey: “16- to 29-year-olds see the Pirates as a young people’s party that is pro-Internet, -transparency and -citizen participation. In fact, the Pirate Party has established itself among young voters as a “new civil rights movement”. Its core competence is to protect the individual from state intervention and restrictions. As a new party of discourse, it stands for the chance to debate ideas and get to the bottom of things.”⁶

No matter how the Pirate Party develops: with the uprisings, protests and revolutions largely carried out by young people in Arab Spring nations, but also with the establishment of this new party in other countries, the Internet has now entered the political arena. All those who do not recognize and exploit the revolutionary potential of the new medium will be pulled down into the maelstrom of this dramatic turning point in history.

Let’s now move on from politics to education. Here, too, upheaval is imminent due to the advance of digital media: so far the current revolution has only affected traditional educational policies in isolated instances. Yet for the young generation, it is here that the decisions will be made that will determine the skills they will acquire in their future lives, skills they will need to compete in the new world of work.

No matter what the causes might be, schools and educational facilities often lapse into inertia, though more so in some countries than in others. Despite the remarkable efforts of individuals, the Austrian school system is particularly prone to inertia, and this affects both the actuality of its teaching and learning contents, and how they are taught. Yet, by no means have the new media left the field of education untouched. Online educational programs are steadily increasing and presenting themselves with ever greater profession-

jahr für die Internet-Revolution im Bildungsbereich erweisen, wie Projekte aus den USA zeigen, denen Europa nichts Vergleichbares entgegenzusetzen hat – wieder eine Innovation, die aus den USA und nicht aus Europa kommt: 2012 steigen drei prominente amerikanische Universitäten in das Online-Studium ein: Stanford, Harvard und das Massachusetts Institute of Technology (MIT). Alle drei Universitäten sind sich einig: Die Zeit ist reif, das Online-Studium öffnet die Grenzen der Hörsäle, die Grenzen der Länder, das globale Studium mit hunderttausenden Studentinnen und Studenten ist das Ziel. Stanford Präsident John Hennessy bringt es auf den Punkt: „There is a tsunami coming.“⁷ Wie die Printmedien oder Musikindustrie werden sich, so Hennessy, auch die Universitäten radikal ändern müssen.

Professor Andrew Ng, Computerwissenschaftler in Stanford, wurde durch ein Experiment mit seiner Vorlesung zu einem Vorkämpfer der Online-Universität. Im Durchschnitt hat er 400 Studenten bei seiner Vorlesung, aber letztes Semester hatte er 100.000 Studenten in einem Online-Kurs: „To reach that many students before, I would have had to teach my normal Stanford class for 250 years.“⁸ Im Mai 2012 haben in Stanford die Inskriptionen zu Online-Kursen die Millionengrenze erreicht. Das Online-Studium „Courses“, jetzt MOOC (Massive Open Online Classroom via Coursera) genannt, wurde in Stanford von Andrew Ng und Daphne Koller ins Leben gerufen, weitere Universitäten haben sich in der Zwischenzeit angeschlossen. Ein Drittel der StudentInnen kommen aus den USA, zwei Drittel aus der internationalen Universitätsszene. Einen radikalen Aufbruch im universitären Leben will auch die Online-Plattform Udacity, ein Kunstwort aus „university“ und „audacity“ erreichen, eine Initiative des Stanford-Professors und Google Fellow Sebastian Thrun. Seine Kurse sind jetzt noch kostenlos. Die Gründungsidee kam für Thrun aus einem persönlichen Erlebnis: Er stellte eine seiner best besuchten Vorlesungen über Künstliche Intelligenz ins Internet und erhielt 160.000 Anmeldungen aus fast allen Ländern der Welt. 23.000 davon schlossen die Prüfung positiv ab. Sebastian Thrun: „Wenn wir es schaffen, Leuten in jeder Phase ihres Lebens und überall auf der Welt eine gute Ausbildung zukommen zu lassen, dann bin ich zufrieden.“ Das erklärte Ziel von Udacity ist es, Bildung weltweit zu verändern.⁹

alism. 2012 may turn out to be a key year for the Internet revolution in the educational sector, as projects from the USA that are unlike any in Europe demonstrate—for once again this is an innovation from the USA and not from Europe: in 2012, three prominent American universities have launched online study courses: Stanford, Harvard and the Massachusetts Institute of Technology (MIT). All three universities agree: the time is ripe—online study programs are to open up lecture halls and national borders; a global study course with hundreds of thousand of students is the goal. Stanford President John Hennessy sums it up: “There is a tsunami coming.”⁷ He believes that, like the print media or music industry, universities are going to have to radically change.

By experimenting with his own lectures series, Professor Andrew Ng, computer scientist at Stanford, became an online university pioneer. Usually about 400 students attend his lectures, but last semester he had 100,000 students in an online course: “To reach that many students before, I would have had to teach my normal Stanford class for 250 years.”⁸

In May 2012, enrolment for online courses at Stanford crossed the one-million line. The online study program which offers MOOCs (Massive Open Online Courses) via “Coursera”, was started at Stanford by Andrew Ng and Daphne Koller; in the meantime, other universities have joined in. A third of the students are from the USA, two thirds are from the international university world.

The online platform Udacity, a name made up from the words “university” and “audacity”, also hopes to instigate a radical departure in university life. It is an initiative of Stanford Professor and Google Fellow Sebastian Thrun. At present, his courses are still free of charge. The idea was Thrun’s and it stemmed from a personal experience: he had put one of his most popular lecture courses on artificial intelligence on the Internet and received 160,000 applications from almost every country on earth. 23,000 completed the course and passed the final exam. Sebastian Thrun: “If we succeed in making a good education available to people in each phase of their lives and everywhere in the world, then I’ll be content.” The goal of Udacity is to change education worldwide.⁹

Die Harvard University und das Massachusetts Institute of Technology (MIT) starteten ebenfalls im Mai 2012 ein bahnbrechendes Unternehmen: einen gemeinsamen universitären Online-Unterricht. Das Ziel setzen die beiden Eliteuniversitäten extrem hoch an: eine Idee, zwei Universitäten – MIT und Harvard; Online-Education via der gemeinsamen Plattform <http://www.edxonline.org> (edX); und eine Milliarde StudentInnen. Professor Anant Agarwal, Präsident von edX, sprach bei der feierlichen Eröffnung am 2. Mai 2012 von einer Bildungsrevolution: „There is a revolution dawning in Boston and beyond. This revolution has to do with the pen and the mouse. Online education – it is revolutionary, online education will change the world. In the prototype course the number of students that participate is insane. 120.000 students from around the world – from Tunisia, Pakistan, India, New Zealand, Australia, Columbia, Canada, USA and some other countries. Online technology truly has the potential to change the world.“¹⁰ Sowohl MIT als auch Harvard zielen auf eine Demokratisierung des Lernens, auf ein Auflösen des Klassenzimmers, auf einen Entwicklungsschritt, der mit der Erfindung des Buchdrucks vergleichbar ist. Agarwal wörtlich: „This is the single biggest change in education since the printing press.“

Noch ein weiteres Beispiel aus den USA ist anzuführen, das ebenfalls eine weltweite Dimension anstrebt. Die Khan Academy (www.khanacademy.org): „Sal Khan commands a worldwide classroom. What began as a labor of love is sparking a revolution in online education“. Das war die Headline einer zweiseitigen Reportage in *USA Today* am 30. Mai 2012 über Salman Khan, den Gründer der Khan Academy.¹¹ Salman Khan, mit drei Abschlüssen am MIT und einem MBA der Harvard Business School, gab zunächst seiner Cousine Nachhilfe in Mathematik, dann kamen immer mehr Freundinnen und Freunde dazu, und er entschloss sich, seine „Nachhilfestunden“ auf YouTube zu stellen. Am 16. November 2006 ging das erste Video online. Es war staubtrocken: Salman erklärte das kleinste gemeinsame Vielfache. Als die Nachfrage immer größer und größer wurde, hängte Khan seinen Job als Hedgefond-Manager an den Nagel und gründete die Khan Academy. Dort sind an die 3.100 Videos über YouTube www.youtube.com.khanacademy abrufbar, aus nahezu allen Schulgegenständen, Mathematik, Geschichte,

Harvard University and the Massachusetts Institute of Technology (MIT) also started a groundbreaking enterprise in May 2012: they are offering university classes together online. The two elite university have set a very high goal—one idea: two universities—MIT and Harvard; online education via a joint platform called <http://www.edxonline.org> (edX); and with a billion students. Professor Anant Agarwal, president of edX, spoke of an educational revolution at the opening ceremony on May 2, 2012: “There is a revolution dawning in Boston and beyond. This revolution has to do with the pen and the mouse. Online education—it is revolutionary, online education will change the world. In the prototype course the number of students that participate is insane. 120,000 students from around the world—from Tunisia, Pakistan, India, New Zealand, Australia, Columbia, Canada, USA and some other countries. Online technology truly has the potential to change the world.”¹⁰ Both MIT and Harvard aim at democratizing learning, eliminating the classroom and taking a step in development that is comparable to the invention of movable type. Agarwal literally claims: “This is the single biggest change in education since the printing press.”

*Another example from the USA warrants mentioning as it is also striving to achieve global dimensions. The Khan Academy (www.khanacademy.org): “Sal Khan commands a worldwide classroom. What began as a labor of love is sparking a revolution in online education“. This was the headline of a two-page report in *USA Today* on May 30, 2012, about Salman Khan, the founder of the Khan Academy.¹¹ Salman Khan, who holds three degrees from MIT and an MBA from the Harvard Business School, first tutored his younger cousin in math. Soon more and more friends and relatives were seeking his help, and he decided to put his “tutorials” on YouTube. On November 16, 2006, his first video went online. And it was as dry as can be: in it Salman explains the least common multiple. As the demand got greater and greater, Khan quit his job as hedge-fund manager and launched the Khan Academy. There are now some 3,100 videos available on YouTube, at www.youtube.com.khanacademy, on almost every school subject—math, history, biology, geography, chemistry, economy, finance, and so on.*

Biologie, Geografie, Chemie, Wirtschaft, Finanzen u. a.

Die Khan Academy ist eine Non-Profit-Organisation und lebt von Spenden, u. a. von der Bill und Melinda Gates Foundation. Bill Gates: „At 3,000 lessons online, Sal’s personal ability as a teacher is remarkable.“¹² Google finanziert mit zwei Millionen Dollar Übersetzungen in die am weitesten verbreiteten Sprachen. Salman Kahn ist überzeugt, dass die Technologie dabei ist, in der Bildung den gleichen Umbruch zu bewirken, wie es in Industrie und Wirtschaft bereits geschehen ist. In einem Jahr erreicht die Khan Academy im Internet 50 bis 70 Millionen (!) BesucherInnen.

Was sagt Damien Hirst zu seinem zitierten „Spot“, der nach einer organischen Verbindung benannt ist? Es geht um Struktur, um Farbe – beides wird entscheidend sein für Politik und Bildung im digitalen Zeitalter.

Ich konnte nur zwei Punkte von Damien Hirsts 550 Spots ansprechen. Sowohl die diesjährigen PreisträgerInnen des Prix Ars Electronica als auch die zahlreichen Wissenschaftler und Künstler werden beim Festival Ars Electronica 2012 noch viele „Spots“ beitragen, sodass ein BIG PICTURE entsteht, voll von „joy of colour“, um noch einmal Hirst zu zitieren.

The Khan Academy is a non-profit organization and runs on donations, for example, from the Bill and Melinda Gates Foundation. As Bill Gates says: “At 3,000 lessons online, Sal’s personal ability as a teacher is remarkable.”¹² And with a budget of two million dollars, Google finances translations into the world’s most common languages. Salman Kahn is convinced that technology is about to bring about a similar revolution in education as it has in industry and economics. In one year, the Academy gets some 50 to 70 million (!) visitors. What did Damien Hirst say about the “spot painting” I mentioned earlier, the one he named after an organic compound? That it is about structure and color—and both of these are going to be decisive for politics and education in the digital age. I have only been able to address two of the 550 “spots” on Damien Hirst’s painting. This year’s Prix Ars Electronica winners, as well as the innumerable experts and artists at the 2012 Ars Electronica Festival will surely contribute many more “spots”, and so create a BIG PICTURE that is—to quote Hirst once more—full of the “joy of color”.

- 1 Damien Hirst zitiert nach: Damien Hirst and Gordon Bum: *On the Way to Work, Faber and Faber*, 2001, S. 119
- 2 *Der Spiegel* Nr.23, 31. Mai 2012, S. 43ff
- 3 Ebenda
- 4 Ebenda, S. 44
- 5 <http://www.jugendkultur.at>, „Wer sind die Piraten und was wollen sie?“
- 6 Ebenda
- 7 <http://www.zeit.de/studium/hochschule/2012-05/princeton-uni-online>
- 8 <http://nytimes.com/2012/05/16/opinion/friedman-com-the-revolution>
- 9 Catharina Koller: *Hal sagt, wie’s geht. Wie lässt sich der Uni-Betrieb neu erfinden?*, in: *Die Zeit* Nr. 20, 10. Mai 2012, S. 68
- 10 <http://www.edxonline.org>
- 11 USA Today, 05. 30. 2012, S. 2D
- 12 <http://www.youtube.com.khanacademy>

- 1 Damien Hirst and Gordon Bum, *On the Way to Work*, Faber and Faber, 2001, p. 119
- 2 Merlind Theile, “Das Ende der Amateure”, in: *Der Spiegel*, 12/ 2012, p. 26
- 3 Ijoma Mangold, “Die Domscheit-Bergs”, in: *Die Zeit*, 23/2012, p. 43
- 4 *Ibid*, p. 44
- 5 “Wer sind die Piraten und was wollen sie?”, at: <http://www.jugendkultur.at>
- 6 *Ibid*.
- 7 Ute Mehnert, “Der Princeton-Prof im Wohnzimmer”: *Zeit-Online*, May 31, 2012
- 8 Thomas L. Friedman, “Come the Revolution”, in: *The New York Times*, May 15, 2012
- 9 Catharina Koller, “Hal sagt, wie’s geht. Wie lässt sich der UniBetrieb neu erfinden?”, in: *Die Zeit*, 20/2012, p. 68
- 10 See: <http://www.edxonline.org/>
- 11 Marco R. della Cava, “Sal Khan’s ‘Academy’ sparks a tech revolution in education”, in *USA Today*, May 30, 2012, p. 2D
- 12 See: <http://www.youtube.com/khanacademy>