

Der Bakensender

Automatic Beacon Transponder

Stand 2011

ABT11

48.320606 Nord - 14.311351 Ost



**Bakensender
Bildsignal - Fax
täglich 17.00
-17.05 UTC -
7.040 kHz**

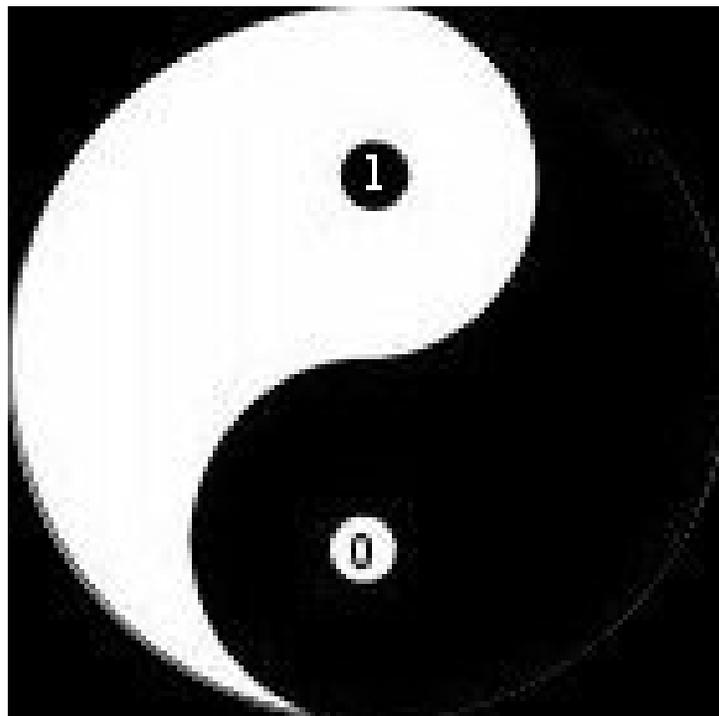
**Hör und
Sendebereit
Dienstags von
7.30 - 9.00 UTC
auf 14.313 kHz**

Die Teilung des Unteilbaren

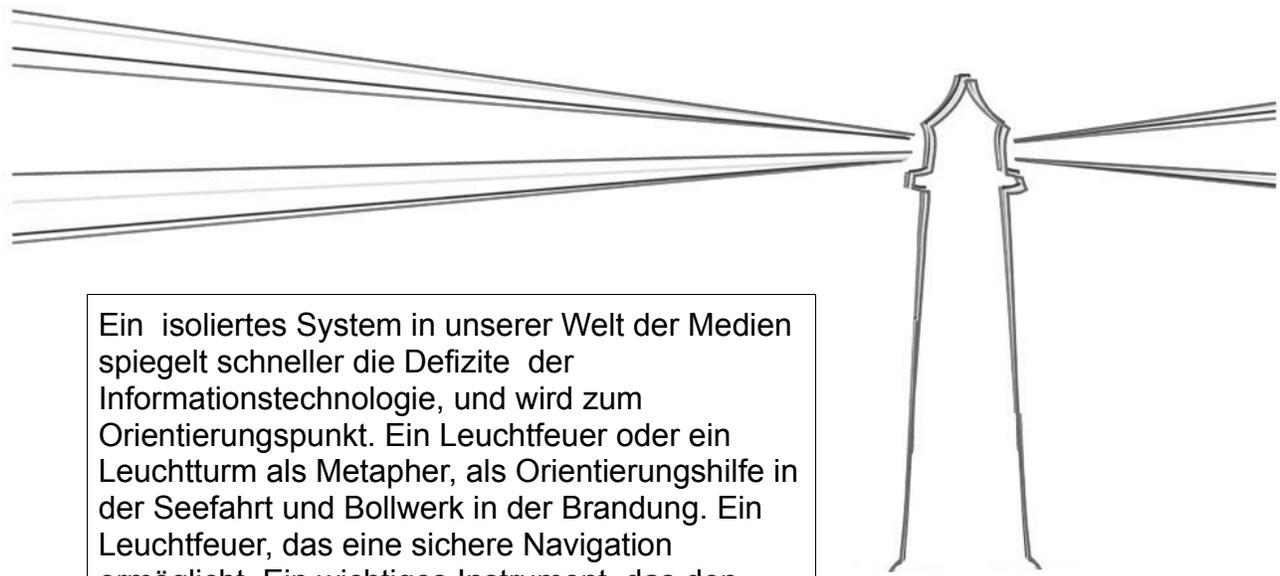
Mit dem Versuch einer Teilung der kleinsten Informationseinheit, dem Bit, erkennt man bereits über den Namen halfbit.org eine inhaltliche Richtung außerhalb der gängigen Informationstechnologie und der Naturwissenschaften. Wir begeben uns in die kulturelle Deckung der Kunst und probieren dies dort spielerisch aus. Es geht um eine neue Informationstechnologie unter Einbeziehung von Kunst und Entropie.

Kunst kann hier durch fehlende Semantik ihren Beitrag leisten. Genauso wie die Entropie bei der Generierung des Zufalls eine wichtige Rolle spielt. Zur Zeit sind beide in unserer Informationstechnologie vernachlässigt. Sie sind sogar zu unserer bestehenden Technologie inkompatibel. Vor allem betrifft es jene Kunstsparte die sich mit neuen Medien beschäftigen sollte. Die Auswirkungen eines intellektuellen Defizits können wir in den verschiedensten Systemkrisen erkennen.

Um aber in Zukunft auch noch mit Kunst, Phantasien und Utopien arbeiten zu können, halte ich es für notwendig, einen neuen Denkansatz in Richtung einer neuen Informationstechnologie zu verfolgen. Ich sehe hier die Notwendigkeit einer Kunst im Kontext der Medien – vielleicht sogar in einer Gegenüberstellung zu den neuen Medien. Kunst muss dem globalen Informationsnetz etwas entgegensetzen. Diese Position ist schon lange überfällig, um eventuell eine neue Informationsverarbeitung zu ermöglichen.



1. ABT11 - eine Biosphäre



Ein isoliertes System in unserer Welt der Medien spiegelt schneller die Defizite der Informationstechnologie, und wird zum Orientierungspunkt. Ein Leuchfeuer oder ein Leuchtturm als Metapher, als Orientierungshilfe in der Seefahrt und Bollwerk in der Brandung. Ein Leuchfeuer, das eine sichere Navigation ermöglicht. Ein wichtiges Instrument, das den Übergang vom Wasser zum Land markiert. An den Grenzen des Mediums.

Allgemeines zur Insel

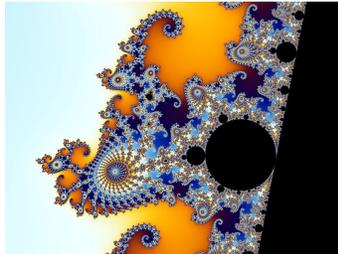
Auch im Kunstkontext kann ein Leuchtturm Metapher und Orientierungshilfe sein. Das Projekt ABT11 ist nicht nur als Konzept im fiktiven Raum der Kultur verankert, sondern ist in Gestalt eines Schiffs und einer 100-Watt Kurzwellensendeanlage im Realraum präsent. In Zeiten der globalen Informationsvernetzung bietet das Projekt eine Insel. Eine weltweit erreichbare Orientierungshilfe abseits des Internets.

Eine autonome Zone, ein unabhängiges Netzwerk, abseits des Internets welches immer mehr der Kommerzialisierung und der Vereinheitlichung dient. Gleich einem Leuchtturm sendet es nicht nur ein aktuelles Bild aus, sondern ist selbst Symbol für eine unabhängige Informationsverbreitung. Ein Hoffnungsschimmer am



Horizont einer Welt geprägt von vereinheitlichten Medien. Als Leuchtturm in der Kunst will ABT11 in seiner Sendung Alternativen aufzeigen, sowie die Kunst abmahnen und gleichzeitig Gegenentwürfe einfordern. Um somit Meinungsvielfalt zu schaffen und zu erhalten. Im Sinn einer Kritik an der Informationstechnologie forschen wir an alternativen Möglichkeiten mit Blick auf die Evolution und der natürlichen Informationsverarbeitung. Die Natur steht im Zentrum. Dabei nehmen wir uns sie zum Vorbild. Sie hat mit ihren Vererbungs-, Speicher-,

Distributions- und vor allem mit Ihren Korrekturmöglichkeiten die effektivste und stabilste Möglichkeit gefunden um mit Information zu arbeiten.



Fraktale Übergänge zwischen den Medien bieten uns die Möglichkeit unscharfer Trennungen. Die Notwendigkeit von Markierung und Sichtbarmachung der Grenzen zwischen den Medien ist eine Basis zum Verständnis dieses Projekts. Diese Grenzen der Medien reichen von der Layertechnologie der Informationstechnik bis in die Welt der Quanten und zu den Meilensteinen der Informationsentwicklung in der Evolutionsgeschichte. Diese Marker helfen uns bei der Orientierung. Mit ABT11 wollen wir dem Informations- und Internetzeitalter etwas entgegenstellen.



Jeden Dienstag sind wir auf Kurzwelle über Sprechfunk von 9.00 bis 10.00 erreichbar

Der automatische Bakensender

Bild: Bakensender

Der Kurzwellensender wird zum Leuchtturm im elektromagnetischen Raum.

Die tägliche Faximileaussendung:



Täglich um 17:00 Uhr senden wir ein aktuelles Bild des Schiffes, das bei guten Empfangsbedingungen auf vielen Teilen der Erde zu empfangen ist. Zur Zeit ist das Bild bei sonnigem Wetter auch über das Internet <http://warn.ung.at> zu sehen.

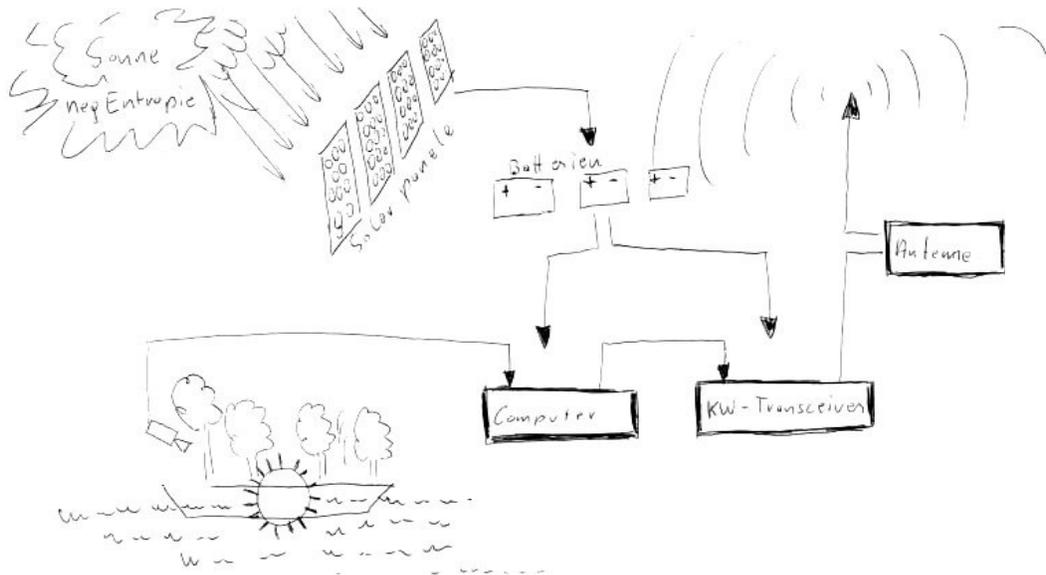
Funktion

Ein Bakensender bezeichnet eine Art des Senders, die vor allem in der Navigation eingesetzt wird. In regelmäßigen Intervallen sendet er gerichtete oder ungerichtete elektromagnetische Impulse aus. Dies wird z.B. angewandt, um die Ausbreitungsbedingungen eines Senders zu ermitteln. Während ein Bakensender im UKW-Bereich nur einige Kilometer weit funktioniert, kann er im Kurzwellenbereich durch Reflexionen an der Ionosphäre und am Erdboden (in Abhängigkeit des Wasseranteils) und bei bestimmten, stark von den Sonnenaktivitäten beeinflussten elektrostatischen Bedingungen rund um die Erde empfangen werden. Unser Bakensender wird daher im Kurzwellenbereich bei einer Frequenz von 7040kHz mit 100 Watt Sendeleistung betrieben.

Elektromagnetische Wellen

Diese wiederkehrenden Aussendungen breiten sich in Form von elektromagnetische Wellen über die Luft aus. Signale werden mittels elektrischer Felder drahtlos übertragen. Auf verschiedenen Frequenzbändern funktioniert dies unterschiedlich gut, mit verschiedener Qualität und jeweils anderen Reichweiten.

Der Backsender funktioniert nur wenn genügend erneuerbarer Strom vorhanden ist:



Ein Haupteinsatzbereich elektromagnetischer Wellen liegt in der Nachrichtenübermittlung. Backsender werden aber auch zur Orientierung in der Dunkelheit eingesetzt. Als Beispiele seien hier Radar und GPS genannt. In der Flugsicherheit gibt es das sogenannte Funkfeuer. Funkfeuer sind stark gerichtete elektromagnetische Wellen, die wie bei einem Leuchtturm kreisförmig ausgestrahlt werden. An diesem unsichtbaren „Strahl“ können sich Flugzeuge orientieren.

Ein Backsender im Kontext der Kunst

Ein Backsender im Kunstkontext soll ähnlich einem Leuchtturm als Orientierungshilfe im Internetzeitalter dienen. Als Leuchtturm soll er zu einer Neu-Vermessung und Bestimmung des Stellenwerts der Informationstechnik beitragen. Zur Zeit senden wir ein Bild unseres Sendestandortes im 100 Jahre alten Faxformat

Kunst und Autopoiesis

Die Information, die ausgesandt wird, steht stellvertretend für ein Signal, das von einem autonomen System generiert wird. Das Bild als Information hat keinen semantischen Kontext. Auf dem Bild sind die Koordinaten und die Internetadresse der Senders vermerkt, was für die verschiedensten Zwecke verwendet werden kann, unter anderem zur Reichweitenkontrolle der Sendeanlagen. Empfangsbestätigungen können auch über die Seite <http://funkfeuer.de> übermittelt werden. Wir sehen dieses Bild als Platzhalter für die Auseinandersetzung mit Information und ihren Technologien. Vor allem aber legen wir damit den Schwerpunkt der Auseinandersetzung auf die Übermittlung der Daten selbst.



Solarrouter mit Cam

Der Standort

Warum eine Insel?

Um autonom arbeiten zu können, haben wir einen möglichst gering soziokulturell verzahnten Ort gewählt. Da unser Projekt dadurch eine autonome Energieversorgung erfordert, bietet sich ein Boot als Standort an. Ein Boot hat die erforderliche Isolation und die nötige Größe um erneuerbare Energie zu erzeugen. Diese wird mit Photovoltaikanlagen, Windrädern und Kleinstwasserkraftwerken erzeugt. Als kybernetisches System ordnet sich die Sendeanlage in die natürlichen Kreisläufe ein. Eine Insel definiert sich über ihre Isolation, die für ABT11 notwendige Autonomie entsteht automatisch im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten und praktikabler Kompromisse. "State of the Art", also der aktuelle Sendeort, ist die Eleonore. Eine "Insel" die mit Seilen und einer Brücke mit dem Land verbunden ist. Endziel bleibt aber weiterhin die komplette Isolation.

Das Boot als autarkes Territorium

Von 2007 bis 2010 gab es verschiedene Sendeorte

Die MS Franz Feigl

Der erste Versuch zum Betrieb eines Senders fand 2009 auf einem Boot mit 4 Tonnen (ABT09) statt. Dieses Boot ist nach dem österreichischen Medienkünstler Franz Feigl benannt, der 2001 in Amsterdam allzu früh verstorben ist. Die Energie wurde über eine 200watt Photovoltaikanlage erzeugt.



Franz Feigl in den Linzer Donauauen



Antennenmontage auf der Junix

Die Junix

Danach wurden Versuche auf einem ebenso kleinen Segelboot in Holland gemacht. Das Boot ist nach dem Computerbetriebssystem Unix benannt. Die Antennen wurden auf dem 10 Meter hohen Segelmast montiert. Die Sendestation wurden dann im kleinen Städtchen Monnickendam in Betrieb genommen. Die Energieversorgung wurde über ein 50W/h Photovoltaikpanel und einen 80 Watt Windgenerator realisiert.

Die Eleonore



Abbildung 1: Mit dem Solarrouter stehen dem System drei Quadratmeter Solarfläche zur Verfügung

ABT11 ist seit dem Sommer 2011 auf einem 40 Tonnen schweren umgebauten Wohnschiff in Betrieb. Das Schiff steht im Linzer Winterhafen und heißt Eleonore. Die Eleonore bietet mehr Möglichkeiten zum Experimentieren, vor allem mehr Platz für die autonome Energieerzeugung über Photovoltaik und auch Platz für die Speicherung der Energie. Energie liefern 6 Photovoltaikpaneele mit je 50 Watt. Falls genügend Strom vorhanden ist, sendet die Anlage täglich das Bild der Webcam. Die Kamera ist auf einem autonomen, selbst entwickelten Solarinternetrouter montiert und ist über die Adresse.

<http://wahrnehm.ung.at> abrufbar. Die Aussendung erfolgt in SSB und dem Fax Format. Die Dauer der Aussendung beträgt ca. 3 Minuten. Die Eleonore ist eine schwimmender Anlage im Linzer Winterhafen, auf den Koordinaten: 48.320606 Nord - 14.311351 Ost. (Der Heimathafen befindet sich auf 48.372088 Nord, 14.032178 Ost).

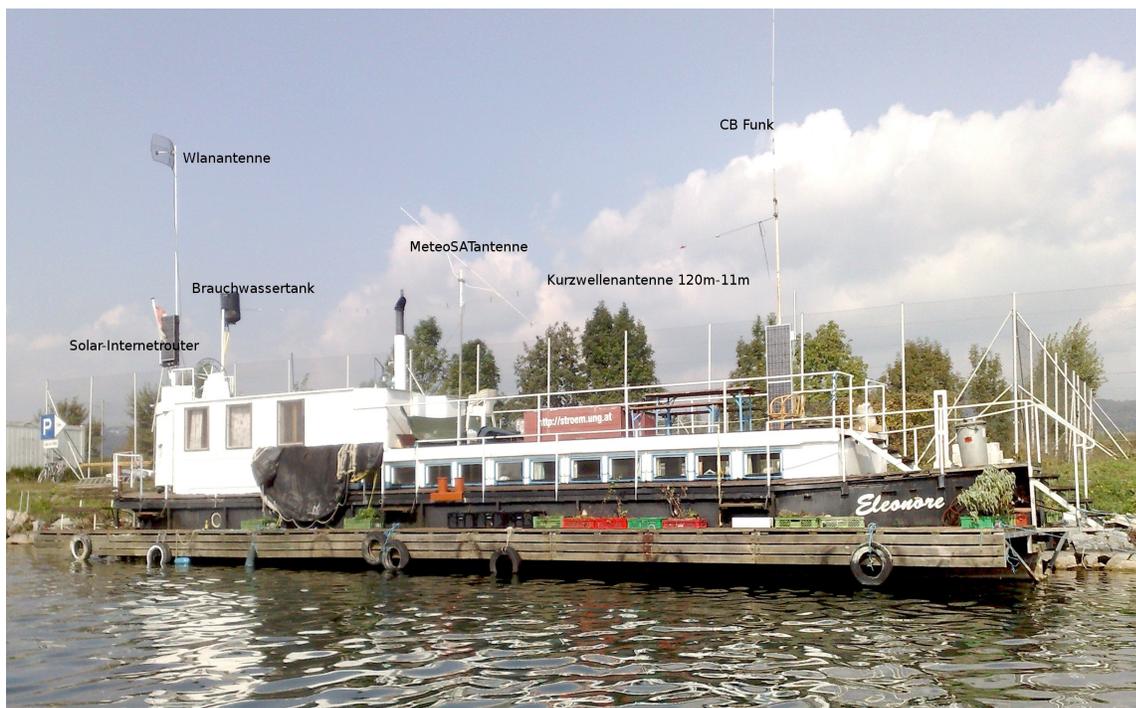


Abbildung 2: Die Eleonore und ihre Antennen

Die Schnittstelle zu unserem System

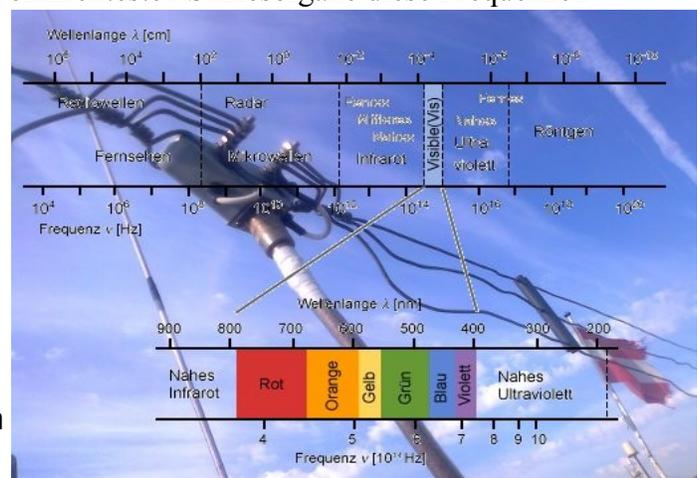
Auf der Suche nach geeignetem Arbeitsmaterial und Schnittstellen zu unserem Arbeitsmaterial "DIE INFORMATION" zu finden, sind wir auf einen Grundbaustein dieser Welt gekommen. Die Quanten. Nach heutigem Stand der Naturwissenschaften ist es noch nicht einmal klar ob dieser Baustein Materie oder Welle ist. Unser Material kann entweder als Teilchen aber auch als Strahlung wahrgenommen werden.. Dazu haben wir auf der Eleonore in einer öffentlichen Veranstaltung auch das Doppelspaltexperiment durchgeführt. Daraus resultierte auch die Frage, die in der Physik nicht unbekannt ist, ob der Mond nicht vorhanden ist wenn keiner hinsieht (Schrödingers Katze). Die Information kommt hier an ihre Grenzen. Bei diesem Experiment ist das Ergebnis vom Beobachter abhängig. In Folge haben wir die elektromagnetische Welle als Kommunikationsschnittstelle gewählt. Die hält sich nicht an architektonische Vorgaben, steht aber im direktem Zusammenhang zu der physikalischen Form der Antenne, Die Länge der Antennen ist immer ein Vielfaches der Wellenlänge der zu sendenden Frequenz. Die Länge ist Lichtgeschwindigkeit durch Anzahl der Schwingungen pro Sekunde. Diese Schnittstelle ordnet sich in eine elektromagnetische Gesetzmässigkeit, bei der die Lichtgeschwindigkeit eine grosse Rolle spielt.

Das Licht

Die Un/Möglichkeit, jegliche Entwicklung zurück zu nehmen und mit allem nochmals komplett von vorne zu beginnen, lässt uns nur die Chance, Neuland mit erweiterten, künstlichen Sinnesorganen zu erobern. Raum ist in unserem Alltag zum überwiegenden Teil durch Licht definiert. Das liegt unter anderem an der hohen Datenmenge, die mit dieser hochfrequenten Schwingung übermittelt werden kann. Licht ist eine elektromagnetische Schwingung mit bestimmter Frequenz. Das Auge funktioniert im Terahertzbereich und kann somit als eines der effizientesten Sinnesorgane diese Frequenzen differenzieren und umsetzen. Man sollte nun diese Geschwindigkeit einmal in ein Verhältnis zu unserer Informationstechnologie setzen – Ein Sensor der zwischen 428.275.000.000.000 (rot) und 565.646.000.000.000 (grün) Schwingungen pro Sekunde (ca 500 Thz) differenzieren kann.

4.2. Die restlichen elektromagnetischen Wellen

Elektromagnetische Wellen mit anderen Frequenzen verhalten sich unter Umständen ganz anders als Licht. Je niedriger die Frequenz, desto müheloser durchdringen diese Wellen Mauern und andere Hindernisse. Auch Landesgrenzen spielen keine Rolle. Das Netzwerk, das wir mit ABT11 entwickeln, beruht auf erdumspannenden Schwingungen (Frequenzen). Um im gesamten (nicht nur optischen) elektromagnetischen Raum arbeiten zu können, brauchen wir erweiterte künstliche Sinnesorgane – Sende- und Empfangsgeräte, die den verwendeten Frequenzbereich unserer Sinnesorgane transformieren können. Prothesen unserer Sinne, die uns ähnlich einer Brille helfen, auch eine unsichtbare Umwelt wahrzunehmen. Mit diesen Mitteln können wir nun außerhalb des „normalen“ Seh-Raumes arbeiten.



2. Was soll transportiert werden?

Funktioniert das Internet noch im Geist der Aufklärung?

Meinungsbildung ist heutzutage durch ein globales Informationsnetz gekennzeichnet – dies bedeutet aber einen zunehmenden Verlust der Vielfalt. Das Internet ist zwar dezentral organisiert, letztendlich aber wird die gesamte Information in einem zentralen Wissenspeicher gesammelt. Eine sehr reduzierte und oft nicht verifizierte “Wahrheit” wird generiert. Genau das ist es, was dieses System potentiell gefährlich macht. In ABT11 nutzen wir den Kunstkontext, um aus der selbstreferentiellen Logik der Technologie auszubrechen, und um wieder eine Pluralität und Utopien generieren zu können.

Im frühen 19. Jahrhundert, dem Zeitalter von Aufklärung und Romantik, erlebte die Kreativität einen zuvor unerreichten Höhenflug. Es wimmelte nur so an Erfindungen. Und seit der Entwicklung von Computern vor nunmehr 60 Jahren erleben wir wieder ein geradezu exponentielle Entwicklung im Sinn dieser Aufklärung. Mit der computergestützten Datenverarbeitung entstand ein komplett neuer Bereich, der letztlich keinem naturwissenschaftlichen Zweig mehr zugeordnet werden konnte. Da jeder von dieser Entwicklung und dem einhergehenden Wettbewerbsvorteil profitierte, überzeugte die neue Technologie sofort in allen Sparten. Vor allem in der Wirtschaft, wo sich Neoliberalismus und New Economy den Vorteil der schnelleren Information zu Nutze machten und einen Wettbewerbsvorteil hatten. Es entstanden Scheinsysteme und Scheinwelten. Kurz nach dem Jahrtausendwechsel platze eine dieser ersten Scheinwelten.

Shannon, Jaynes, Planck, Schroedinger, Boltzmann, Turing et.al., sie alle gehören zu den Pionieren der Informationstheorie und ihrer Technologien. Sie legten den Grundstein zur Messung von Entropie und Information, ihrer automatisierten Verarbeitung und Speicherung. Information wurde abstrakt betrachtet und war – von Semantik befreit – durch Abweichungen des Wiederkehrenden und Gleichen definiert. Die Erkenntnis der Abnahme von Entropie durch die Informationen spielte dabei eine zentrale Rolle.

Durch die Miniaturisierung in der Röhren- und Halbleitertechnologie kam es zu einer rasanten Entwicklung am Hardwaresektor. Weitaus langsamer ging die Entwicklung von Software voran. Erst als kleine alternative Systeme Großrechenanlagen ablösten entstand ein Mehrwert durch die Software- und Systementwicklung. Zu den dadurch erzielbaren Vorteilen zählt unter anderem, dass diese Systeme einen spielerischen, kreativen Umgang mit der Informationstechnologie ermöglichten.

Die erste Informations-Krise

Francis Bacons „Wissen ist Macht“ muss im Zeitalter des Internets revidiert werden: Wer schneller an die Information kommt, hat Macht.

So fehlerlos computergenerierte Ergebnisse auch erscheinen, so können sie doch außer Kontrolle geraten. Computerprogramme sind darauf ausgerichtet, über mathematische Analysen und Prognosen Entscheidungen zu fällen. Da sie schneller (und meist fehlerfreier) als Menschen komplexe Aufgaben lösen können, wurde Programmen autonome Entscheidungskompetenz zuerkannt. In der Finanzwirtschaft konnten Gewinne bis auf kleinste Abweichungen genau berechnet werden. Um den Zusammenhang zwischen dem

heutigem Stand der Informationstechnologie und der Finanzmarktkrise herzustellen, sei auf folgende Situation verwiesen: Eine Börse aktualisiert ihre Datensätze ca. 20000 Mal pro Sekunde (ca. 20 Mrd. Datensätze pro Tag). Die Handelscomputer generieren über 1000 Entscheidungen pro Sekunde. (1) Daten, die mit Lichtgeschwindigkeit zu den Börsen übermittelt werden, entscheiden über den Marktvorteil. Da der Computerhandel im Moment vom Millisekunden- in den Mikrosekundenbereich wechselt, wird sogar der Standort des Computers bedeutend. Um bei dieser Jagd um Sekundenbruchteile (und somit Rendite) keinen Nachteil zu haben, muss der agierende Computer möglichst nahe am Börsencomputer aufgestellt werden. Die Börsenaufsicht überlegt daher, allen agierenden Computern gleich lange Anschlusskabel zu geben (Stand 2010).

Dystopien und Utopien im Internet-Zeitalter

Was ist in der Entwicklung des Internets falsch gelaufen?

Auf das Vergessen vergessen

Unsere Arbeits-Hypothese ist, dass der Bereich der Informationsverarbeitung und Wissensspeicherung viel mit der Evolution in der Natur gemein hat: Über einen Kopiervorgang und die Speicherung von Information in Genen hat die Natur ihren Fortbestand bislang höchst erfolgreich gesichert. Die Datenverarbeitung übernahm dabei aber nur den effizienten Teil der natürlichen Evolution und verzichtete auf den Einbau eines scheinbar nutzlosen Details – das Vergessen. In einem naiven Glauben an den permanenten technologischen Fortschritt brachte sie Informationsspeicher und informationsverarbeitende Programme hervor, die nicht und nichts mehr vergessen konnten. Die natürliche Evolution zeigt uns hier einen anderen Weg auf – den einer langsamen, sich ständig korrigierenden Entwicklung. Das Vergessen als Korrekturmöglichkeit ist darin ein wichtiger Faktor für Nachhaltigkeit. Um Vergessen zu ermöglichen, kennt die biologische Informationsverarbeitung Schlaf- und Ruhephasen. Dabei wird eine alternative innere Realität erzeugt, die das subjektiv Erlebte in Wechselbeziehung mit der äußeren, objektiven Welt verarbeitet. Eine Informationsverarbeitung und Wissensspeicherung ohne die Einbeziehung solcher Korrekture zu konstruieren, erscheint fahrlässig und langfristig verantwortungslos. Sie droht an Einseitigkeit, der Bildung absurder "Wahrheiten" und der schieren Datenflut zu kollabieren. Die Gefahr einer automatisierten Informationsbereitstellung darf nicht unterschätzt werden.

Eine Weiterentwicklung der aktuellen Informationstechnik wird das gesamte Wissen der Aufklärung überall gleichzeitig verfügbar machen. Aber laut der Naturwissenschaft (Shannon) definiert sich Information über Abweichung von Redundanz, und verliert nachdem sie Informiert hat ihre Gültigkeit als Information.

Information: Vereinheitlichung vs Pluralität

Der Begriff des Web 3.0 steht synonym für das semantische Internet. Bislang sinnfreie Suchergebnisse werden durch Relationen, Definitionen und Klassifizierungen kontextualisiert und müssen Sinn machen. Dadurch erzeugen globale Informationsnetze immer mehr negative Entropie. Durch das Fehlen dieser Entropie wird unser Freiraum für die Entdeckung von Neuem immer kleiner, Denken, Kreativität und Erfindungsmöglichkeiten werden zurückgedrängt. Würde man diesen Gedanken bis zu seinem logischen Schluss denken, so hätte das Projekt der Aufklärung irgendwann ein Ende. Und es scheint, als wäre dies nicht die einzige Grenze, an die wir stoßen. Auch der Begriff der Wahrheit selbst beschäftigt uns seit geraumer Zeit (Heinz von Förster). Das globale Informationsnetz und die einhergehende Wissensspeicherung stehen synonym für „die“ Wahrheit. Schaffte sich der Mensch früher Zugang zu Information über verschiedene Quellen, so resultierte daraus auch eine breit gefächerte Meinungsvielfalt. Im globalen Wissensspeicher, bei dem alles Wissen mathematisch ausgewertet und klassifiziert werden kann, wird alles vereinheitlicht. Die Möglichkeit einer persönlichen Meinungsbildung wird weniger und der Intellekt der Personen wird dadurch eingeengt.

Die Natur zeigt uns hier wieder einen anderen Weg. Um möglichst unterschiedlichen Zukunftsszenarien effektiver begegnen zu können, setzt die Evolution auf parallele Entwicklungen – eine möglichst große Artenvielfalt um die Überlebenschancen in einer ungewissen Zukunft zu erhöhen.

Wildeste Spekulationen über das Wesen der Information sind notwendig

Nachstehende Überlegungen sind wichtig für die Kunst und Utopien abseits der Wissenschaft. Es wird nochmal drauf hingewiesen, dass wir uns mit diesem Projekt nur im Kontext der Kunst bewegen. Wir nutzen hier die Kunst, um neue Ideen und mögliche Zusammenhänge spielerisch in einer Welt der Phantasie aufzuzeigen. Das Projekt wird dadurch auch eine Gradwanderung an der Grenze zu SciFi.

Die Theorie der verkehrt laufenden Zeit.

Die Natur hat auch schon vor dem Auftreten des Menschen Information in Form von Desoxyribonukleinsäuren (kurz DNS oder DNA) gespeichert und diese über Zellteilungen weitergegeben. Daten wurden und werden gespeichert und kopiert. Aber woher stammt die Ur-Information? Eine Theorie über das Entstehen des Lebens geht von der Annahme aus, dass alle Komponenten „vom Himmel gefallen“ sind. Diese Molekülstrukturen ermöglichten Symmetriebrüche, die über unbekannte Attraktoren ausgelöst wurden. Die ersten organischen Informationen entstanden also durch Asymmetrien in Aminosäuren. Strukturen, die eigentlich spiegelbildlich symmetrisch angeordnet sein sollten, aber einen kleinen fast vernachlässigbaren Unterschied aufwiesen. Bis zu diesem Zeitpunkt ist alles nachvollziehbar, nun kommt es aber zu wildesten Spekulationen:

Nehmen wir einmal an, Information entsteht nicht nur im Grenzbereich zur organischen Chemie, sondern diese Asymmetrien entstehen kontinuierlich durch die sich ständig verändernde Raumzeit. Eine Dekomprimierung der Information seit dem Zerfall der Singularität. Raumzeit verlangsamt sich und ändert dadurch ihre Dichte und Geschwindigkeit. Ein vereinheitlichtes Gesamtwissen wäre demnach nach wie vor in komprimierter Form vorhanden. Wie bei einem Fraktal spiegelt dabei jeder Teil das Ganze.

Nochmal: Information fiel irgendwann vom Himmel. Die gesamte Evolution auf der Basis von Information, gespeichert in ein paar Bits und einem fraktalen Attraktor, ist demnach kein Zufall, sondern vorprogrammiert. Bei der Evolution geht es nicht um die Erschaffung von Leben, sondern nur um die Dekompression der Information. Der Symmetriebruch in den Aminosäuren löste eine Lawine von Dekomprimierfolgen aus und dies erzeugte die organische Chemie. Information beginnt sich über Molekülstrukturen weiter zu entpacken. Leben als autopoietisches System wird zu einem Hilfskonstrukt, um der Weiterentwicklung vom Information zu dienen. Eine Theorie erklärt die Evolutionssprünge über zufällige Kopierfehler. Ein unglaubliches Argument. Wenn wir nicht das Leben, sondern die Information ins Zentrum der Entwicklung stellen.

Die Theorie der Meilensteine der Informationsentwicklung

Symmetrien und das Spiegelbild scheinen eine große Rolle bei der Definition von Information zu spielen. Das Spiegeln des gespiegelten Spiegelbildes ist aber immer Aufgabe der Kunst. Da wir die Entwicklung der Information in der Natur mit der künstlichen Informationstechnologie vergleichen wollen, sollten wir versuchen Meilensteine der Informationsentwicklung herauszuarbeiten.

Meilenstein 0

Die Information entsteht. Durch den Bruch von Singularität sind Energie, Elementarteilchen, Zeit und Raum vorhanden. Das Ende der maximalen Entropie. Die Zukunft bringt nun scheinbare Ordnung, es entsteht immer mehr negEntropie (Information), dadurch wird unser Universum immer komplexer. Infolge dessen entsteht zunächst Materie. Über die Energie von fusionierenden und explodierenden Sternen entstehen komplexere Moleküle. Die Entropie schwindet weiter, und bringt alles wieder In-Form.

Meilenstein 1

Kristalline Strukturen finden sich, Moleküle die gespiegelt aufgebaut sind finden zu einander. Dualität und Symmetrie entstehen. Die Symmetrieabweichungen von Aminosäureketten spielen nun die zentrale Rolle. Die Information entsteht über Defizite dieses Spiegelbildes

6.1.3.3. Meilenstein 2

Autopoietische System entstehen über die Suche nach Mustern um die notwendigen Passstücke zum Ausgleich der Symmetriedefizite zu finden. Es entsteht eine Triebkraft in der Suche nach dem exakten Spiegelbild. Leben entsteht und entwickelt sich.

Meilenstein 3

Nun kommt schon der wichtigste Meilenstein: „Die Kunst“. Es entwickeln sich autopoietische Systeme (Lebewesen) die ihre natürliche Umgebung abstrahieren können. Eine Spiegelung der Natur in ihrer Vorstellungskraft. Den physikalischen Spiegel dazu liefert die Wasseroberfläche, in der man die Natur und auch das eigene Bild erkennen konnte. Das Gehirn entwickelte eine künstliche Welt. Die konnte man sogar beeinflussen. Ein Schritt, der sich gut in die Wasseraffentheorie von Max Westenhöfer einreihen würde. Dieser Schritt ist auch noch in unserer Erbinformation gespeichert, und ist für jenes Ereignis verantwortlich bei dem sich Säuglinge zw dem 6. und dem 18. Monat im Spiegel erkennen lernen.

Meilenstein 4

Die autopoietischen Einheiten haben sich bewährt. Sie können nun ihre künstliche Welt immer besser über eine Hilfsrealität in der Traumwelt verarbeiten. Wissen wird aber nach wie vor face2face durch Information vermittelt. Wissensdefizite müssen ausgeglichen werden. Eine brauchbare Erfindung der humanoiden Einheit war der Buchdruck. Eine Information kann plötzlich an mehrere Individuen weitergegeben werden.

Meilenstein 5

500 Jahre nach der Erfindung des Buchdrucks folgte dieser vorläufig letzte Meilenstein, eine elektronisch global vernetzte Welt von Information und Wissen. Der Transport der Information und die Speicherung des Wissens erfolgte nun elektronisch, bei steigender Kapazität und Geschwindigkeit in einem immer weiter wachsenden Informationsnetz. Die Welt erscheint plötzlich fast zu klein, um all dieses Wissen zu beherbergen. Neuer Stauraum wird daher im Mikrokosmos gesucht. Mit der Minutuarisierung der Inhalte steigt auch die Geschwindigkeit des Transports weiter an: Beinahe mit Lichtgeschwindigkeit werden Daten an einen globalen Speicher transportiert, dort abgelegt und ausgelesen. Wissen wird nicht mehr zentral in Bibliotheken oder in Wissenstürmen gesammelt, sondern befindet sich immer und überall.

Die autopoietischen Einheiten erfanden eine globale Wissensmaschine die nicht nur die Natur spiegelt, sondern auch alle künstlichen Systeme der autopoietischen Einheiten. Die Aufklärung und alle erstrebenswerten Werte können nun von neuen, künstlichen, autopoietischen Einheiten(Maschinen) übernommen werden.

Und wo bleibt der Mensch, die Kunst? Sie taten sich schon schwer vor dem Internet Dinge in dieser Geschwindigkeit und Umfang zu beurteilen. Die Kunst müsste zur Kunst über die Kunst werden. Das Spiegelbild des gespiegelten Spiegelbildes. Na ob das jemand schafft? Und wo ist das Ende?

Realität oder SciFi

Im George Orwell-Jahr 1984 gab es einen Kino-Blockbuster: "Terminator" mit Arnold Schwarzenegger in der Titelrolle. Der Film beschreibt ein Horrorszenario: Im Überlebenskampf zwischen Mensch und Maschine ist es um die menschliche Spezies nicht gut bestellt. Ihre letzte Hoffnung ist eine Zeitmaschine, mit der die zerstörerische Entwicklung noch vor ihrer Entstehung gestoppt werden kann. Eine einfache Handlung mit viel Action, der man 28 Jahre später wieder etwas abgewinnen kann. Dazu müssen wir uns von der Vorstellung lösen, dass Maschinen "mechanisch" funktionieren. Denken wir vielmehr an Software – eine logische Maschine – die unsere täglich benötigte Information aufbereitet und transportiert. Eine Technologie, die theoretisch unseren Alltag erleichtern sollte, praktisch aber oft erst Probleme schafft. Manche davon sind nur ärgerlich, aber gering. Andere haben massive globale Auswirkungen. Was, wenn die Techno-Dystopien aus Filmen wie "Terminator" wirklich wahr werden, alles Wissen digital verwaltet wird und wir uns in eine totale Abhängigkeit von Maschinen begeben haben? Und – um in der "Terminator"-Dystopie zu bleiben – diese Roboter und Software-Agenten sich gegen uns richten und wir es versäumt haben, rechtzeitig Alternativen zu entwickeln?

Medienkunst und die Realität der HackerInnen

Kunst und Punk bringt Entropie in die Welt zurück und erzeugt dadurch eine Quelle für neue Gedanken. Sie eröffnet uns die Möglichkeit, Information anders wahrzunehmen, zu klassifizieren, zu vermitteln, vor allem aber anders zu messen und in Folge andere Schlüsse zu ziehen, sie zu interpretieren. So wird zum Beispiel in der Musik Information weder an Redundanz, fehlender Entropie noch ihrem semantischen Kontext gemessen. Sie ist scheinbar frei von Sinn und somit kein Wissen. Kunst, die sich mit neuen Medien beschäftigt, hat die Gefahr schwindender Inhalte schon früh aufgezeigt. In den techno-euphorischen 90er Jahren wollte davon jedoch niemand etwas wissen. Nur eine relativ kleine Gruppe von Netz-AktivistInnen nahm dieses Thema auf und begann, an der Sichtbarmachung des Problems zu arbeiten.

Das freie Internet haben wir nicht zuletzt denjenigen Personen zu verdanken, die zeitgleich mit dem Aufschwung des Mainstream-Internet an Alternativen bastelten. Und noch heute ist es ein Rätsel, warum das Internet eigentlich niemandem gehört. Denn natürlich erkannte die Wirtschaft das Potential. Enorme Kapitalbeträge wurden aufgewendet, um mit Satellitennetzwerken die Informationsflüsse in Abhängigkeit proprietärer Protokolle zu bringen. Alle diese Versuche (MSN, Appletalk) scheiterten jedoch bislang. Den meisten Menschen – den Usern – blieb nur die Möglichkeit, sich die neuen Technologien anzueignen und innerhalb des Systems zu agieren. Außerhalb des Mainstreams arbeiteten aber HackerInnen, Kunstlabore und autonome Informationskulturnetzwerke an Alternativen und schufen durch freie Software neue Arbeitsbereiche und Möglichkeiten vor. Ihr Ziel war und ist es, die globale Vermarktung von Wissen und Information zu verhindern. Diese NetzaktivistInnen könnte man aus heutiger Sicht, gegen ihren Willen, durchaus auch als KünstlerInnen oder zumindest als digitale Intellektuelle bezeichnen. Aber diese Personen wollen und wollten nie mit einer zahnlosen Kunst kooperieren. Die Kunst mit ihrem anderen Informationszugang stand aber in der Vergangenheit immer für einen Spiegel der Gesellschaft, Personen die unsere Welt aus einer anderen Perspektive betrachten können. Und Kunst bietet dadurch eine Entscheidungshilfe, um die Relevanz von Dingen abschätzen zu können; darüber, ob Inhalte bewahrt oder vergessen werden können. Dennoch scheint es, als hätten KünstlerInnen und TheoretikerInnen im digitalen Zeitalter versagt, und eine Orientierungslosigkeit in der immer komplexeren Medienwelt macht sich breit. Mit steigender Komplexität der Information und ihrer Technologie konnten sie die Ursachen und Möglichkeiten immer weniger abschätzen. An Personen, die Überblick über die gegenwärtige Situation haben und über ein fundiertes Wissen über die historische Entwicklung der Medien im technischen wie auch politischen Bereich verfügen, mangelt es uns heute. Genau dieses Wissen aber ist eine notwendige Grundlage für eine fundierte Medienkritik.

Push und Pull Medien

Endzeitphantasien sind nicht gut, Zukunftsperspektiven müssen her. Das Zeitalter der Aufklärung kann doch nicht einfach zu Ende gehen! Sind wir bereits an eine endgültige Grenze gestoßen? Ist die Finanz- und Wirtschaftskrise eine Krise der Medien und somit eine der ersten Krisen der Informationsvermittlung?

Medien, die als Transporteure von Informationen funktionieren, geraten zunehmend außer Kontrolle. Der Informationsgehalt ist kaum mehr zu verifizieren. Unterteilen wir die

Transportmöglichkeit von Information (Medien) zuerst einmal in zwei Arten: in Push- und Pullmedien. Über Pushmedien werden wir ohne unser Zutun mit Information versorgt. Beispiele dafür sind Radio und Fernsehen. Über Pullmedien (wie das Internet) besorgen wir uns die Information selbst. Im Moment erleben wir häufig eine leidige Mischform aus Pull- und Pushmedien: Wir bekommen über die Pushmedien Informationen geliefert, die zum Teil irrelevant sind (z.B. jemand lässt in Australien ein Butterbrot fallen). Diese Information ist zwar in den Pullmedien vorhanden, und falls es jemanden interessiert, kann sie auch abgeholt werden. Jedoch diese Information über die Pushmedien zu erhalten ist irrelevant. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine ganz bestimmte Information benötigt wird, ist gering. Wir sprechen hier vom Modell des "Long Tail": wenige Informationen werden sehr stark nachgefragt, der Großteil der Suchanfragen verteilt sich aber auf viele verschiedene, dafür gering nachgefragte Information. Eine undifferenzierte Mischform aus beiden Formen macht uns krank. Vogelgrippe, Anthrax, Waldsterben, Terrorismus, Schweinegrippe, Pandemien an allen Ecken und Enden – das Ergebnis eines unreflektierten Umgangs mit Medien. Personen, die diese Medien nicht trennen können, werden zu Getriebenen der Information. Es gibt noch weitere unerklärliche Symptome in unserem Medienzeitalter. Die Sucht der BenutzerInnen nach immer neuerer, besserer, schnellerer Information. Dies könnte mehrere Ursachen haben: Entweder ist es einfach nur die sequentielle Information des Monitors, die unser Gehirn stimuliert (3); oder der Mensch braucht immer neuere und bessere Nachrichten in den Pushmedien, um die alltägliche digitale Informationsflut schneller vergessen zu können (zum Thema Vergessen kommen wir später). In Folge gehen wir von der Annahme aus, dass in Zukunft nur mehr Pullmedien (wie z.B. das Internet) Information vermitteln werden.

Medien und Demokratisierung

Noch besteht in der künstlich geschaffenen Welt der Information ein Markt- und Informationsvorteil. Dieser wird mit zunehmender Gleichgewichtung (Demokratisierung) der Information geschwächt. Informationsverbreitung über Pullmedien führt automatisch zu einer Demokratisierung, die konzeptionell nicht mit einem rein kapitalistisch ausgerichteten System vereinbar ist. Rückblickend ist es erstaunlich, dass diese Technologie sich bereits sehr früh von ihren militärischen Ursprüngen und marktwirtschaftlichen Einflüssen befreien konnte. In einem Rundumschlag löste sie sich von all diesen Wertvorstellungen und referenzierte nur mehr auf sich selbst. Das Internet gehört niemandem. Open Source und Freesoftware-Technologien lösten im systemimmanenten Bereich sehr erfolgreich proprietäre Software ab. Wie von der Natur kopiert setzte unser Informationsnetz auf Maschinen(software), die transparent ist und sich dadurch selber reproduzieren kann. Vernetzungsprojekte, die im Interesse globaler Marktführer und deren Satellitennetze versuchten, Information global anzubieten, scheiterten kläglich. Auch die gewinnorientierte Patent- und Urheberrechtssituation wird immer öfter erfolgreich zurückgedrängt. Das Resultat ist eine Vielfalt von Alternativen zu gängigen Patentmodellen.

Für die historisch gewachsene Wirtschaft im Informationsbereich, die noch ganz in den Mustern der Pushmedien verankert ist, verschlechtert sich die Situation zunehmend. Sie können aus einem Selbsterhaltungstrieb heraus schwer akzeptieren, dass Wissen und Information frei sein müssen. Einzig und allein über die Anzahl der Kopien (Hits) kann noch ein Mehrwert generiert werden, nicht aber mit der Information selbst. Informationsbranchen wie Zeitungen, Enzyklopädien, Übersetzungsburos, Fertigungs-Know-How, Musikindustrien, Kartografien, Börsenhandel, Softwareentwicklung uva. funktionieren in einem geöffneten Netz langfristig nicht. Was passiert mit diesen Bereichen, wenn jegliche Information überall gleichzeitig verfügbar ist? Das Ziel, die Vermittlung von Information, wäre erreicht.

Wer hat denn eigentlich ein wirkliches Interesse an einer Demokratisierung der Medien? Die "freie" Wirtschaft? Oder die blauäugigen Open Source und Free Software Programmier-Hippies? Oder ist die Lösung gar in der Natur selbst verankert, im komprimierten Urcode der Information? Oder am "Vertriebsnetz"? Denn eine demokratische Informationsorganisation erreicht einfach mehr Menschen als ein geschlossenes Informationsnetz. Und wir wissen, sobald Daten beim einzelnen Rezipienten angekommen sind, verlieren sie ihre Informations-Qualität. Um nicht in eine Knechtschaft der Pullmedien zu gelangen, muss genau hier angesetzt werden: Information und Wissen müssen einen Gegenpol erhalten. Kunst und Punk müssen wieder genug Entropie in das System bringen, damit dieses nicht am Ziel ankommt. Sinnfreie Information und andere Realitäten könnten wir nur über die Kunst in diesem LOGO-System verankern.

Die Zukunft - Das semantische Web

Ein Hauptproblem, auf das wir uns konzentrieren sollten, liegt im Trend zum "sematischen Web". Hier wird es kaum Platz für Neues in Religion, Kunst, Philosophie oder anderen Geisteswissenschaften geben. Nur was Wirtschaft und Ratio fördert und das bestehende System erhält, wird auch im Netz weiterentwickelt. Wir wollen die aktuelle Situation aus Sicht der/s KünstlerIn analysieren. Die Kunst ist in den Informationsnetzen derzeit zu schwach aufgestellt (4), um sich in der semantischen Kontextentwicklung gegen Maschinen durchsetzen zu können. Kunst generiert zumeist keine monetären Werte, wird aber an denselben Kriterien wie jeder Marktteilnehmer gemessen und nicht über die Notwendigkeit und Werte eines intellektuellen Handelns. Dabei könnte sie ein wichtiger Attraktor für Kreativität in den neuen Informationstechniken sein. Ein Faktor des Reflektierens, der Traumwelt und des Vergessens. Trotz der kritischen Situation bleibt uns nichts anderes übrig, als an die Möglichkeit einer besseren Welt zu glauben und gleichzeitig die gegenwärtige Informationsentwicklung mit vielen „sinnfreien“ taktischen Aktionen auf einem Nährboden von Open Source und Free Softwaretechnologie herauszufordern.

Eigener Forschungsbereich

Für unsere Forschungszwecke haben wir bei der Internationalen unabhängigen Internetverwaltung RIPE in Amsterdam einen PI Internetaddressbereich zugesprochen bekommen. Um Innerhalb des Internets nicht immer auf Kommerziellen Internetanbietern angewiesen zu sein gibt es von RIPE statt der IP Adressen für diese Zwecke auch einen PI-Bereich. PI bedeutet ***Provider Independent***

| |
|--|
| <p>Netzwerk 195.177.250.0/23</p> <p>RIPE Handle FX2-RIPE</p> |
|--|

Durch diese Maßnahme können wir autonomer im Netz arbeiten.

Gegenentwürfe

Kunst und Natur – ein Vergleich

Es müssen Mechanismen gefunden werden, um die neuen Technologien distanziert betrachten zu können. Dafür bietet sich die analoge Spiegelwelt der Natur und deren Umgang mit Information an.

Alles Leben entstand durch Evolution, in den Entwicklungen jener Aminosäuren, die in ihren Kopiervorgängen Anomalien entwickelten und dadurch Asymmetrien und Unterschiede hervorbrachten. Einen Meilenstein in dieser Entwicklung stellt das abstrakte Denkvermögen des Menschen dar, mit dem auch das Selbst-Erkennen im Spiegel möglich wurde. Die Erkenntnis des Ichs ist möglicherweise die Geburtsstunde der Kunst und des künstlichen Seins.

Mit der Abstraktion von Information entwickelte sich eine künstliche Welt und damit Werte, deren Inhalt die Informations-Qualität selbst ist. Wissen wurde abermals als Macht definiert, als Definitionsmacht. Wir stecken mitten in einer tiefen Systemkrise. Ihre Ursachen liegen in einer Informationswissenschaft, die das Zusammenspiel von Macht, Wissen, Vorteil und Kapital in Software abbildet. Dieses Problem ist nicht mehr allein durch die Naturwissenschaften zu lösen. Wir sollten mehr auf die Natur blicken und unsere informationsverarbeitenden Systeme mit denen der Natur vergleichen. Auf den ersten Blick fällt auf, dass in der Natur der Stellenwert von Information und vor allem der Vorteil neuer Information geringer ist als in unserer künstlichen Welt. Es gibt mehr Toleranzen, in denen sich auch einmal etwas falsch entwickeln kann. Weiters fällt auf, dass in der Natur alles zyklisch und ständig in Bewegung ist. Neben aktiven Phasen gibt es immer wieder Ruhephasen, in denen Information in einem externen Medium reflektiert wird und mitunter bereits Gelerntes wieder verlernt wird, falls die Information keinen erkennbaren Wert oder kein erkennbares Wiederholungsmuster besitzt. Keine Belastung, kein Overhead. In diesen Reflektionsphasen schaltet die Natur in einen anderen Realitätsmodus – in die Welt der Träume. Aber nicht nur der Tag-Nacht-Rhythmus ermöglicht solche Ruhephasen. Auch Jahreszeiten, Wind und Wetter bieten konträre Phasen. Das Vergessen wird zum wichtigsten Element der Regeneration in der Natur.

Korrekturmöglichkeiten

Vielleicht liegt das Problem der digitalen Informationsflut nicht im Transport der Daten, sondern deren Aufbereitung. Daran, dass wir bei der Konstruktion der informationsspeichernden Maschinen aus rationalen und marktwirtschaftlichen Überlegungen darauf verzichtet haben, Korrekturmöglichkeiten einzubauen. Zur absoluten "Wahrheit" der Maschinendaten wurden keine Alternativen geschaffen, keine Kunst, kein Traum, kein Schlaf, keine Regeneration. Das Vergessen – eine der wesentlichen Errungenschaften der Evolution – fehlt dieser Technologie. Langfristig können diese fehlenden Perspektiven das gesamte System gefährden.

Wir könnten darin Muster erkennen: Über diese autopoiesischen Maschinen (Lebewesen) wird eine möglichst große Vielfalt – die oft aus Fehlern und Abweichungen resultieren – erzeugt, um immer neue Layer zu generieren. Diese Schichten blicken über eine Spiegelung immer wieder auf das Entstandene zurück, um selbst referentiell eine immer größere Datenmenge zu erzeugen. Unter diesen Gesichtspunkten ist die Abstraktionsfähigkeit der hominiden Art (und damit die Erschaffung der Kunst) ein Quantensprung in der Informationsentwicklung. Information kann sich über den Mensch und seine Denkleistung selbst reflektieren. So wie das Spiegelbild für die Ich-Erfahrung des Menschens das erste Kunstbild erzeugte, stellt auch diese Fähigkeit einen Quantensprung dar. Die Gesamtheit spiegelt sich in jedem einzelnen Teil. Es entsteht eine künstliche Spiegelwelt der Information. Kunst darf nicht verloren gehen.

. **Die Möglichkeit der Kunst, korrigierend einzugreifen**

Die Information von Kunst im Sinn eines wertfreien Inhalts, wie wir sie z.B. von abstrakten Bildern und Musik kennen, sollte den gleichen Stellenwert bekommen, wie die Informationen, die wir zum Zweck unseres Vorteils sammeln (Wissen-, Macht- und Kapitalvorsprung). Die Informatik zeigt uns aber leider einen anderen Weg auf. Diese Welt qualifiziert und quantifiziert, was immer in ihren Bereich kommt. Kunst bzw. Ruhephasen, wie wir sie von der Natur kennen, haben in der Welt der Informationstechnologie keine zwingende Notwendigkeit. Die Werte der Aufklärung und der industriellen Revolution werden in der Welt von Software- und Informationsmaschinen unreflektiert übernommen. Effizienz wird essentiell, Schein-Wahrheiten werden erzeugt. Aber wie wir aus der Welt der Kybernetik und der Quantenmechanik wissen: es gibt keine Wahrheit.

In einem naturnahen Arbeiten und mit einem grünen Erscheinungsbild unserer Arbeitsstätte verweisen wir auf einen notwendigen Wertewechsel. Die Zukunftsperspektiven der 80iger Jahren bieten keine brauchbaren Lösungen mehr an. Stattdessen finden wir diese heute in neuen, grünen Arbeitsmaterialien. Die Natur ist für uns keinesfalls die gewohnte Kultur- oder Parklandschaft, sie soll auch keine Erholungs- und Schrebergartenidylle bieten. Die Entwicklung der Kulturlandschaften unseres Landes wurde von der Urangst der Menschen geprägt, das künstlich eroberte Land wieder an die Natur zu verlieren. In der Zeit, als sich die Kulturlandschaft entwickelte, war die Natur der Feind des Menschen. Heute soll Arbeiten im Einklang mit der Natur neue Erkenntnisse bringen, die auf den technologischen Informationsbereich übertragen werden können. Unkraut und Verwilderung bringen Entropie, hierin steckt eine neue Art von Information, die wir uns zu Nutze machen wollen.