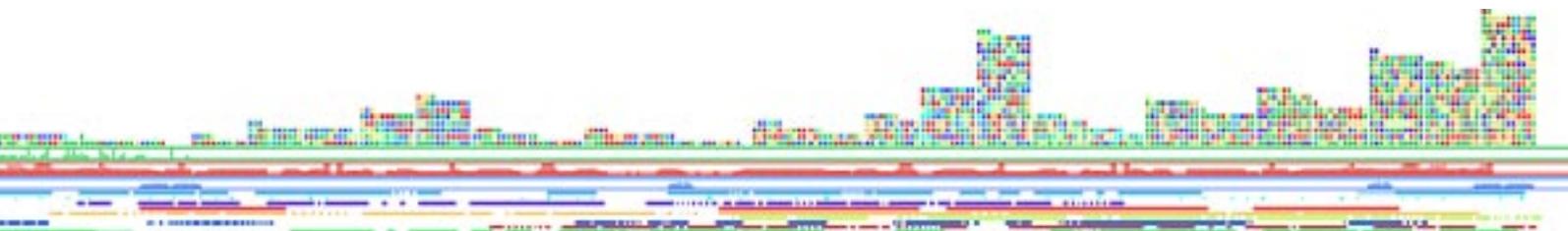


# timeline

theorie



## Einleitung

Hier stehe ich, wie wir alle, auf den Schultern von Giganten, wie der große Isaac Newton bereits vor 330 Jahren[1] bemerkte, und so werde ich nicht leugnen; Ich habe mich bei der Bearbeitung meines Themas ausgiebig im schier unerschöpflichen Fundus unserer heutigen und vergangenen Kulturen bedient. Um es Neudeutsch zu sagen, es wurde fleissig gesampelt, ein klein wenig gerippt und sehr viel gemixt. Nichtsdestotrotz ist in diesem Prozess eine originelle, so noch nie dagewesene Arbeit entstanden, die, wenn ich sie denn gut gemacht habe, wiederum von mir Nachfolgenden aufgegriffen und weitergetragen wird.

Anstelle eines weitschweifenden Diskurses über postmodernes Denken und Urteilen verweise ich auf den entsprechenden Wikipedia-Eintrag[2], der sicherlich selbst wiederum auf postmodernem Wege entstanden ist und interessanterweise Sampling und Mixing zu (neuen) Kulturtechniken erhebt. Und auch weitere, spontan in den Sinn kommende Abschweifungen zb. über den Aufstieg des Open Source Gedanken, nicht nur im Bereich der Softwareentwicklung, lasse ich vorerst sein und widme mich nun der Beschreibung meines Diplomthemas.

Am 02.11.2004 meldete ich offiziell den zweiten Versuch[3] einer Diplomarbeit an, mit dem wohlklingenden, aber etwas vagen Thema:

### Timeline – ein persönliches Lebensarchiv

In einem ersten Entwurf vom 26.10.2004 schien eigentlich alles schon sehr klar:

Applikation, mit der sich schnell und einfach Zeitleisten erstellen, verwalten und überlagern lassen. Diese kann man im Laufe der Zeit mit beliebigen Inhalten, seien es Text, Bild, Film oder Links zu externen Dateien oder Webseiten, füllen. Beispielsweise legt man eine persönliche Timeline an, beginnend mit dem Tag der eigenen Geburt (oder sogar davor, mit wichtigen Daten der Eltern, zb. Hochzeit, Empfaengnis, etc.) und trägt diese bis zum heutigen Tag und darüber hinaus fort. An diese Timeline hängt man (in Kategorien eingeteilt, mit jeweils eigener Farbigkeit / Strichelung / Tonwert / Symbolik) diverse Abschnitte bzw. Einzelevents ein wie zb. die Abfolge aller Beziehung unter der Kategorie «Freundinnen» oder Schulbildung, Nebenjobs, Praktika, Reisen, Suchtverhalten, Hobbies, Spleens, Sportliche Betätigungen, Punkteverlauf in Flensburg, Körpergewicht, Haarlänge, Körpergröße, Sexuelle Betätigung, Besitz / Nutzung von Computern, Fotoapparaten, Mietverhältnisse, Betriebssystemversionen, Neuinstallationen, Krankheiten, Krankenhausaufenthalte und vieles mehr. Natürlich kann man diese Timelines ähnlich After Effects, Final Cut Pro und anderen timeline-basierten Applikationen auf alle möglichen Arten die Timeline abfahren, extrem ein- und auszoomen, nach Eventname / Beschreibung / Art / Datum suchen, Layers (Kategorien) ein- und ausblenden, überlagern, vergleichen.

Während ich diese einleitenden Absätze schreibe verbleiben noch ca. 12 Stunden bis zur Abgabe. In den vergangenen 6 Monaten hat sich mein Thema stark gewandelt um am Ende doch wieder, gealtert und ein bisschen reifer geworden, zum Anfangsgedanken zurückzukehren.

## Bedürfnis

Schon im ersten Diplomanlauf[3] beschäftigten mich Gedanken um ein digitales System zum Ordnen der Gedanken und Erinnerungen, damals konzentriert auf rein Schriftliches. Rückblickend speisen sich beide Themenstellungen, wie so vieles in meinem Leben, aus bisher nicht zu meiner Zufriedenheit verlaufenden Versuchen, der Flüchtigkeit der Gedanken etwas Permanenz abzurufen.

Erste Versuche in jungen Jahren Tagebuch zu führen scheiterten schnell. Handschrift war ohnehin noch nie meine Stärke, sogar Liebesbriefe verfasste ich schon vor 12 Jahren gerne am Rechner[4]. Ein paar Jahre später wurde in Deutschland nicht nur der Internetzugang erschwinglich sondern auch das Anmieten eines Webserver, woraufhin die erste Inkarnation von idiotikon.de eröffnete. Dort führten ein paar Freunde und ich eigene Weblogs, lange bevor es Weblogsoftware gab.

Weblogs wirken auf den ersten Blick wie Tagebücher, nur eben nicht Füller auf Buch, sondern Finger auf Tastatur. Da enden dann auch schon die Gemeinsamkeiten, denn das Tagebuch in seiner Reinform ist auf die lineare Anordnung der Gedanken in schriftlicher Form beschränkt. Vor allem ist aber ein Tagebuch in aller Regel zuerst einmal privat.[5]

Weblogs dagegen sind in aller Regel öffentlich[6]. Sie fügen der Linearschriftlichen noch ganze Dimensionen weiterer Ausdrucksformen hinzu durch hypertextuelle Verknüpfungen[7] mit anderen Texten und sonstigen digitalen Inhalten jeder Form. Somit sind sie also bestens geeignet, den eigenen Gedanken in einer post-modernen Kultur Ausdruck zu verleihen.

Aber auch Weblogs stellen für mich noch nicht die optimale Ausdrucksform dar. Zum einen ist für ein wirklich freies Schreiben, ohne Schere im Kopf[8], eine beabsichtigte Veröffentlichung abträglich. Eigens ein eigenes Weblogsystem auf dem Heimrechner zu installieren ist alles andere als trivial. Blicke etwa die Möglichkeit zum linearen, dafür aber privaten Text zurückzukehren, in Form einer simplen Textdatei. Eine solche führe ich seit nunmehr über drei Jahren, täglich kommen im Schnitt 57 Worte[9] hinzu, dort findet sich am 26.10.2003 folgendes:

#### Idee Diplom Pitch

Alle in temp und sonstwo niedergeschriebenen Diplomideen zusammentragen, die voelligst absurden, unrealisierbaren oder laengst als uninteressant verworfenen aussortieren. Die verbleibenden nochmals kurz durchdenken, ausfeilen, recherchieren und ausführlicher beschreiben. Dann auf Webseite zusammentragen, kurzen Fragebogen basteln und Freunde, Verwandte und Bekannte voten lassen, bzw. in persoenlichen Gespraechen Meinungen einholen. Nicht vergessen Themen wie Visionsentwicklung / Zusammenfassung (siehe Howard Rheingold), bzw. aktive Visionsentwicklung (Space Elevator) aehnlich Gregor.

#### Idee Timelines

Nein, hat nichts mit dem sicherlich unsaeglichen aktuellen Zeitreisefilm zu tun. Eine kleine (Flash?)App die es leicht macht Timelines zu erstellen, verwalten und ueberlagern. Zb. kann man sich eine Sammlung persoenlicher Timelines erstellen, die am Tag der eigenen Geburt beginnt (oder sogar davor, mit wichtigen Daten der Eltern, zb. Hochzeit, Empfaengnis, etc.) und bis zum heutigen Tag und darueber hinaus fortgetragen wird.

Allgemein enthält diese Datei (geistreich «temp.rtf» genannt) hauptsächlich Links zu interessanten Webseiten, Exzerpte aus Büchern und Zeitschriften, eigene Ideen, aber auch mal die Ergebnisse einer Produkt- und Preisrecherche, oder den der Entega zu meldenden Zählerstand. Nichts wirklich privates, dafür führe ich eine weitere Textdatei, «logfile.rtf», die einem Tagebuch schon sehr nahe kommt. Aber selbst beim Schreiben in eine lokale Textdatei, recht sicher auf meinem privaten Rechner abgelegt, bleibt die Schere im Kopf aktiv.

Was fehlt ist ein Augmented[10] Tagebuch, eine Appliance[10], die so privat und vertrauenswürdig erscheint wie ein aus gebundenem Papier bestehendes Tagebuch. So wie Tagebücher meist ohne jegliche technische Absicherung auskommen und doch dem Besitzer Vertrauen vermitteln[11], so muss auch die digital aufgebohrte Version des 21. Jahrhunderts auf emotionaler Ebene wirken. Mögen Apple PowerBooks noch so schön sein, nur Geeks (wie ich) werden eine tiefe emotionale Bindung zu einem solchen Gerät eingehen.

Spricht man von Computern, meint man meist Personal Computer, ein immer noch sehr vager Ausdruck, mit dem generell Gesamtsysteme gemeint sind, bestehend aus u.a. Recheneinheit, Speicher, Bildschirm, Tastatur und Maus. Computer in diesem Sinne sind universell einsetzbar, zb. zur Text-, Bild- und Videoverarbeitung, für Spiele, zur Kommunikation, zur Hausautomation und vieles mehr bis hin zur sehr rekursiven Möglichkeit neue Applikationen, die dann wiederum auf dem Gerät einsetzbar sind, zu programmieren. Diese Vielseitigkeit hat ihren Preis in hoher Gesamtkomplexität und häufig nicht mehr vorhersagbarem, geschweige denn beabsichtigtem Verhalten, auch Fehlbedienung oder Systemabsturz genannt.

Einige dieser Probleme, und vor allem die negativen Konnotationen des Begriffs Computer lassen sich vermeiden durch Ausweitung der Aufgabe von einer reinen Softwarelösung, hin zu einem auf eine Anwendung beschränkten und optimierten Gesamtsystem:

#### **Das Timelinemöbel**

Anfangs noch ein Tisch, später eine Art Kommode, letztendlich irgendwo zwischen Schatulle, Nähkästchen[12] und Tablet PC.



Mit der ausgeweiteten, breiteren Aufgabenstellung geht natürlich eine verringerte erreichbare Tiefe einher in den einzelnen Bereichen einher. So ist diese Diplomarbeit eher als Ausgangspunkt zu verstehen denn als Endpunkt. In diesem Sinne folgen nun meine bisherigen Erkenntnisse in Form kurzer Artikel zu diversen Aspekten der Timelinekonsole. Weitere Fortschritte auf dem Weg zum Tagebuch des 21. Jahrhunderts werden zukünftig auf [timeline.idiotikon.de](http://timeline.idiotikon.de) dokumentiert.

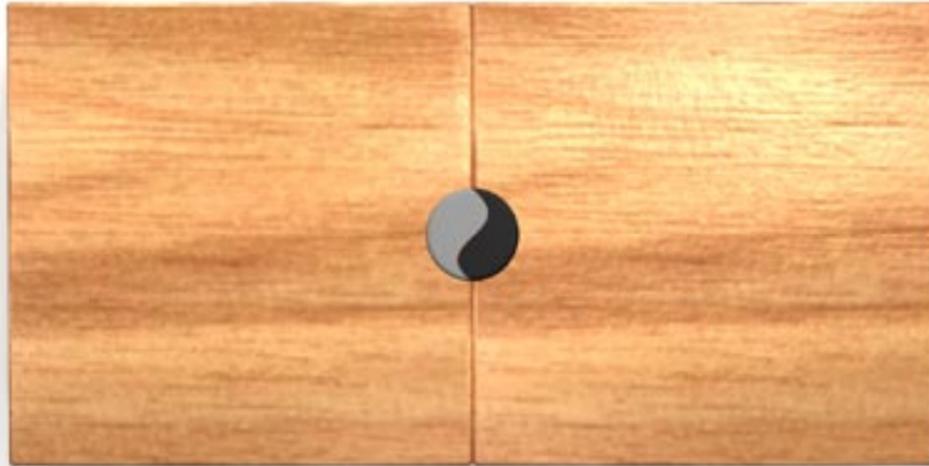
Nicht unerwähnt sollen natürlich die kritisch zu betrachtenden Nebenwirkungen eines medial erweiterten Tagebuchs. So besteht die Möglichkeit das Foto und Video im Gegensatz zu rein schriftlichen Aufzeichnungen weniger dazu geeignet sind, die Erinnerung aus dem eigenen Gedächtnis erneut abzurufen und stattdessen sogar die Erinnerung an das Ereignis durch eine Erinnerung aus zweiter Hand, der Erinnerung an das Abbild des Ereignisses, ersetzen. Ob solche Phänomene mit zunehmend detaillierterer Abbildung zunehmen oder sogar schon auf verbaler Ebene relevant sind, wenn man zb. die Geschichte eines Erlebnisses so häufig erzählt, das sie, mit allen Ausschmückungen, in der Erinnerung das reale Erlebnis ersetzt.

#### **Ausweitung der Aufgabenstellung**

#### **Nebenwirkungen**

## Möbelkonzept

Die Timelinekonsole fasst ein ganzes Leben. Und eignet sich dabei auch noch hervorragend als Ablage für Schlüssel, Geldbeutel, Post oder Telefon.



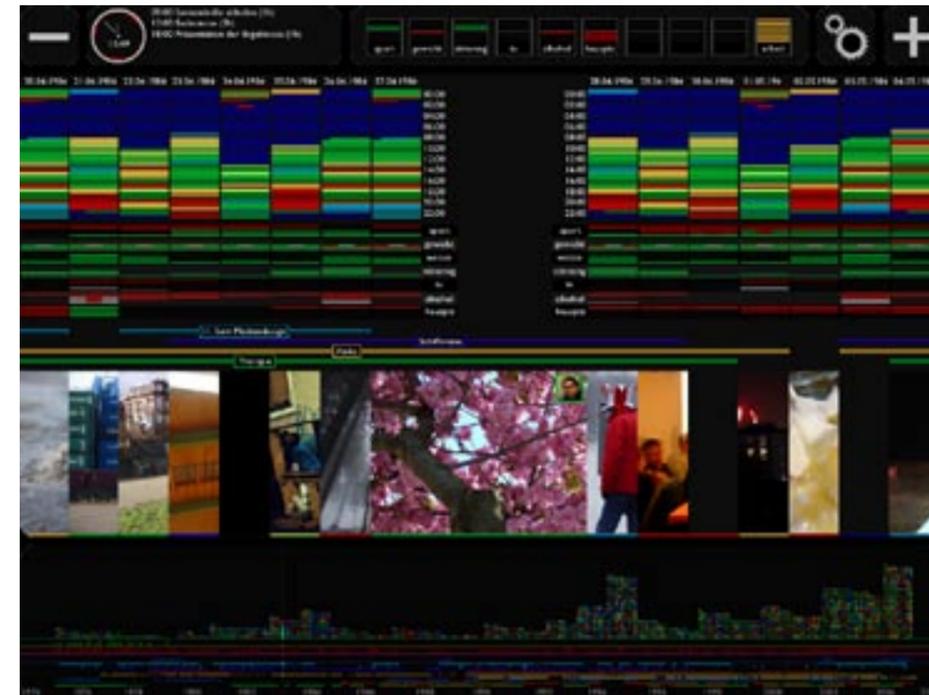
Hochwertige Videokamera zeichnet Standbilder, Ton und Bewegtbilder auf. Integriertes Aufhelllicht für schwierige Lichtsituationen



Öffnet durch seitliches Aufziehen ohne vorher alles abräumen zu müssen.



## Interfacekonzept



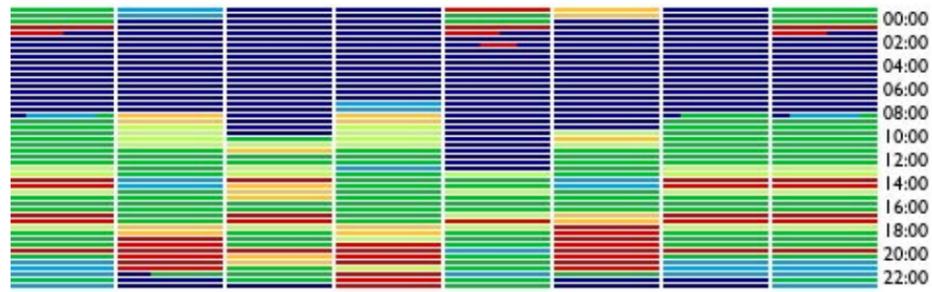
Nach gut 30 Jahren könnte ein persönliches Lebensarchiv ähnlich prall gefüllt erscheinen. In diesem Beispiel wurden alle Möglichkeiten der Timelinekonsole ausgereizt, erkennbar an der sehr hohen Informationsdichte. Auf den folgenden Seiten werden die Hauptbereiche kurz vorgestellt.



## Dashboard

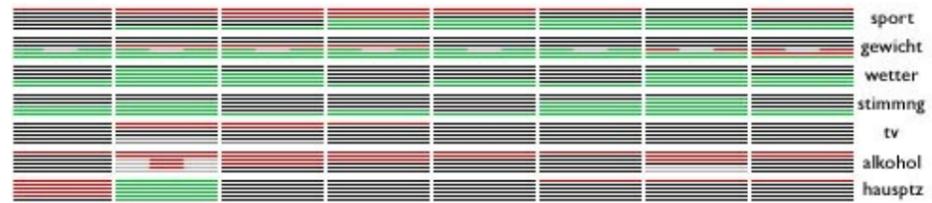
Wer kann sich schon erinnern wann er das letzte mal den Kaktus gegossen, die Schlange gefüttert, die Zahnbürste gewechselt oder die Wohnung so richtig gründlich geputzt hat? Kein Problem: Angestrebtes Intervall angeben und schon sieht man auf einen Blick was mal wieder ansteht. Oder wovon man in den nächsten Tagen vielleicht die Finger lassen könnte.

**Tagessignatur nach Zeit**



Wer wollte nicht schon immer mal wissen, wie viele Stunden er im Schnitt schläft, isst oder Bus fährt und wie sich Arbeitstage von Wochenenden oder Arbeitswochen von Urlaubszeit unterscheiden? Konsequentes Aufzeichnen der Aktivitäten vorausgesetzt sind der Mustersuche und statistischen Kleingärtneri keine Grenzen gesetzt.

**Tagessignatur nach Aktivität**



Wie nah man der Erfüllung der eigenen Erwartungen in der Vergangenheit war, lässt sich natürlich auch vortrefflichst nachschlagen, sei es nun um sich aufzumuntern oder anzuspornen.

**Zeitspannen**



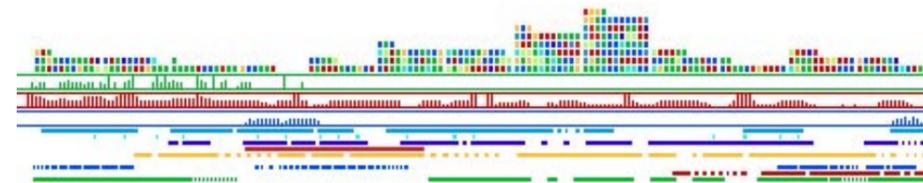
Zeitspannen erinnern an das größere Ganze, den Kontext, in dem sich die täglichen Minutiae ereignen. Interessante, langfristige Lebensumstände könnten z.B. Wohnort, Studium, Beruf, Beziehung oder Betriebssystemversion sein.

**Tageseinträge**



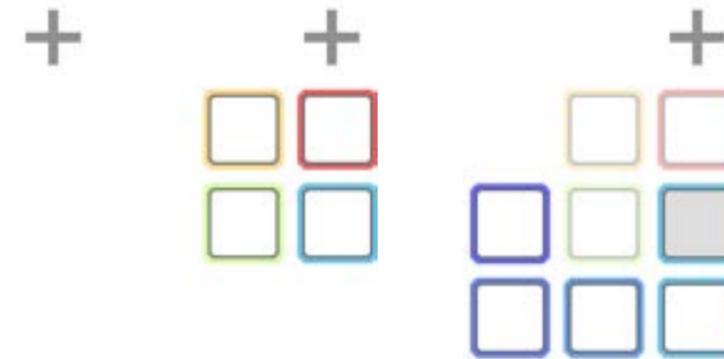
So richtig persönlich wird ein Lebensarchiv erst durch Tageseinträge. Diese können, je nach eigenem Anspruch, eher regelmäßiger Natur oder sehr vereinzelt sein. Sehr persönlich oder distanziert. Eher die großen Ereignisse zeigen oder die kleinen Details. In Bild, Ton oder Video.

**LifeView**



Ernüchternd oder aufbauend, halb leer oder halb voll? Ein ganzes Leben auf zwei hoch zehn Bildpunkten Breite ist nichts für schwache Nerven.

**Overlay Menu**



Verzweigte Auswahlmöglichkeiten werden als transparente Tastflächen präsentiert, die in einem stabilen Raster angeordnet sind. Nähere Informationen bitte der beigelegten Kurzanleitung entnehmen.

## Import



Sollten sie ein Mobiltelefon mit integrierter Kamera ihr eigen nennen, können sie Schnappschüsse und Videos via MMS oder eMail von unterwegs an ihre Timeline senden oder bequem zu Hause per Bluetooth übertragen.



Aufnahmen digitaler Foto- oder Videokameras lassen sich direkt über USB 2.0 oder Firewire in die Timelinekonsole überspielen.



Vorhandenes Material jedweder Art bequem über WLAN oder Ethernet vom Heimcomputer in die Timeline spielen.



Von jedem mit dem Internet verbundenen Gerät weltweit Material oder auch gleich ganze Einträge per eMail direkt an die Timelinekonsole senden oder über das passwortgeschützte Webinterface hinzufügen.

## Analyse

Suchen nach wiederkehrenden Mustern, zb. entscheidende Ereignisse und einhergehende Gewichtsveränderungen. Zusammenhang von Stimmung, Produktivität und Häufigkeit sportlicher oder sozialer Betätigung. 1. Ableitung der gesammelten Daten zeigen Veränderungen, Trends auf.

## Companion

Uhr oder Pendant zeichnet Vitalfunktionen automatisch sowie Stimmung und ausgeübte Aktivität via Benutzereingabe auf. Diese Daten werden bei jedem Aufenthalt in der Nähe der Timeline überspielt.[13]

## Export

Relevante Themen auswählen, zb. Ausbildung, Fortbildung, Nebenjobs und als Textdatei exportieren für Resüme, Lebenslauf, Bewerbung.

## Geburtstags Erinnerung

Via Bluetooth können Besucher ihre Visitenkarte aus dem Mobiltelefon auf Möbel überspielen, sich von Webcam fotografieren lassen, Geburtstag eintragen.

## Jahresrückblick

Ein Freund kommt nach einem Jahr Abwesenheit wieder zu Besuch. Statt mühsam iPhoto nach einer überschaubaren Zahl repräsentativer Bilder zu durchsuchen, die man als Stichwortgeber für eigene Erzählungen nutzen kann, einfach Timeline öffnen, irrelevante oder intime Themen ausblenden, fertig. Weiterer Vorteil: man ist nicht auf fotografisch dokumentierte Ereignisse beschränkt.

## Medizinischer Einsatz

Medikationstagebuch  
Behandlungstagebuch  
Psychische- und Gedächtnisstörungen

## Projektdokumentation

Milestones, Links zu Dokumenten, Softwareversionen, Drehbuchversionen, geleistete Arbeitsstunden, Meetings, etc.

## Videologs

Zwar sind bereits einige Notebooks mit Videokameras ausgerüstet und eine Webcam ist auch für Laien einfach zu installieren, doch gibt es auf Softwareseite bisher noch keine umfassende Lösung, die Videokommentare nicht nur aufzeichnet, sondern auch sortiert und archiviert ablegt.

## Anwendungsbereiche

**Zum Thema** Es folgen alphabetisierte Textfetzen aus meinem virtuellen Zettelkasten, roh und naturbelassen.

**Appliance** Die Verpackung der Computerkomponenten als Möbel machen das Gerät humaner, wärmer, menschlicher und einfach wohnungskompatibler. Doppelfunktion als haptisches, lokales, reales, intelligentes Möbelstück und nichtgreifbarer, globaler, virtueller Server  
Platzierung des Möbels im Flur, zur stehenden Bedienung, bedingt Nutzung im Vorübergehen. Auch ein Versuch der weitestgehenden Einschränkung der Möglichkeiten, wie ja z.B. ein gutes Haushaltsgerät (Waschmaschine, Rührgerät, Saftpresse, Brotbackautomat) auch nur einen einzigen Zweck erfüllt, aber diesen möglichst effizient, einfach und verständlich, obwohl man sicherlich mit den Komponenten auch noch anderes hätte tun können.

**Beharrungskräfte** Diese Zeilen schreibe ich in einem dunklen, mässig belüfteten Grossraumbüro mit einer QWERTZ-Tastatur, der deutschen Variante der weithin gebräuchlichen QWERTY-Anordnung lateinischer Buchstaben zum Zwecke der Texteingabe. Diese Anordnung der Buchstaben ist mittlerweile über 120 Jahre alt und perfekt auf die Bedürfnisse der damaligen Schreibmaschine, in der sie zum ersten Mal zum Einsatz kam, ausgerichtet. Indem häufige Buchstabenfolgen räumlich voneinander entfernt wurden, ermöglichte sie, im Vergleich zu alphabetischer Anordnung, schnelleres Schreiben und verringerte die Gefahr, dass sich zwei aufeinanderfolgende, kurz hintereinander angeschlagene Zeichen ineinander verhaken. Gänzlich unberücksichtigt blieben dabei jedoch ergonomische, den Komfort des Benutzers betreffende Überlegungen. Nach diesen Gesichtspunkten entwickelte Tastaturbelegungen konnten sich nie etablieren, obwohl bei moderneren Schreibmaschinen und erst recht bei Computertastaturen keine technischen Gründe mehr verbleiben, an QWERTY festzuhalten. Prinzipiell hätte man schon vor Jahrzehnten, spätestens aber mit dem Aufkommen von Computerterminals zu einer ergonomischeren, menschlicheren und gesünderen (RSI) Anordnung wechseln können, wären da nicht enorme Beharrungskräfte am Werk.

**Interface** Oberstes Ziel der Interfacegestaltung: Benutzbarkeit. Vorrang Geschwindigkeit vor «Intuitivität». Da das Gerät den Besitzer ein Leben lang begleiten soll, hat schnelle, zielgerichtete Bedienbarkeit Priorität vor leichter Erfassbarkeit der Bedienung. Dennoch sollte nach Erwerb ein kurzes Tutorial ausreichen, alle Funktionen zu begreifen. Mit den Jahren wird sich jeder Handgriff, die Position jedes Items verinnerlichen. Nach kurzer Gewöhnungsphase langt ein kurzer Blick im Vorbeigehen, sich zu vergewissern, dass alles im grünen Bereich ist, man nichts vergessen hat. Kurze, routinierte Handbewegungen erreichen das Ziel.

Welches Usermodell möchte ich erzeugen, welche Vorstellungen von der inneren Funktionsweise sollte der User aufbauen? Welche Metapher bietet sich an? Welche Metaphern sind bisher bei Timelines im Spiel, welche könnten Timelines interessanter machen, Funktion und Verständnis erweitern?  
Möchte man dem User behilflich sein, aus den disparaten Ereignissen seines Lebens eine Kohärente Narration zu machen oder eher aufzeigen, dass es alles Quatsch ist? Wohl eher ersteres, Menschen suchen unablässig nach Mustern (Pattern).

Das Möbel stellt sich mir immer mehr als Ausgangspunkt für weitere Erforschung dar in Richtung leicht-verständlicher UIs, die Experimentelle und Reflektive Kognition fordern, einen Flow-Zustand ermöglichen, emotionale Reaktionen hervorrufen, sich in Umgebung und Alltag integrieren und natürlich Activitylogging und Lebensnarration.

Je weiter das Projekt voranschreitet desto stärker sollte man aber auch folgendes kritisch hinterfragen:

- Selbstüberwachung, Intimität, Selbstzensur
- Erinnerungen aus zweiter Hand
- Kohärente Narration unterstützen oder aufbrechen?
- Umdeuten der eigenen Lebensumstände erleichtern?

Weitere, noch unberührte Anwendungsbereiche:

- Mustersuche
- Medizinisch-therapeutische Einsatzmöglichkeit
- Last des Erinnerens abladen

Die Computermaus überträgt Bewegungen relativ und indirekt, d.h. man kann sie anheben und beliebig auf dem Schreibtisch neu positionieren ohne die Cursorposition zu verändern. 10 cm Mausbewegung können 5 oder 15 cm Cursorbewegung entsprechen, um grosse Distanzen zurückzulegen kann ich Maus wiederholt anheben, in der Luft zurückbewegen und Bewegung wiederholen, Cursor bewegt sich dabei immer weiter.

Tastaturen sind absolute, direkte Eingabegeräte. Um Funktionen zu aktivieren zeigt/tippt man sie direkt an, Lernphase (die übrigens sehr amüsant ist) entfällt, da jeder Mensch schon im frühesten Alter lernt mit dem Finger auf Dinge zu zeigen und sie zu berühren. Dafür entfällt (zumindest bei dem von mir verwendeten System) MouseOver-vergleichbarer Zustand. Der Cursor springt ohne Zwischenweg von Antipppunkt zu Antipppunkt. Eine Interaktion wird erst durch moderat starkes Antippen, nicht durch darüberschweben registriert. Somit reduzieren sich die feststellbaren Interaktionen auf klar lokalisierte Klicks.

Die absolute Natur des Tastschirms verlangt geradezu nach Ausnutzung des räumlichen Gedächtnisses. Bedienelemente sollten nachvollziehbar immer am selben Ort auftauchen. Dies ermöglicht nach kurzer Zeit eine sehr effiziente Bedienung, ähnlich der Nummernwahl am Telefon oder der Eingabe einer PIN am Bankautomaten, die man sich über die räumliche, immer gleiche Anordnung der Tasten, weniger über die eigentliche Zahlenfolge, merkt. Siehe 11833-Auskunft-Werbung mit rosa V über den Telefonwahltasten als Merkhilfe.

**Metaphern**

**Plattform**

**Tastschirm**

## User Interface Guidelines

These are ten general principles for user interface design. They are called «heuristics» because they are more in the nature of rules of thumb than specific usability guidelines.

### Visibility of system status

The system should always keep users informed about what is going on, through appropriate feedback within reasonable time.

### Match between system and the real world

The system should speak the users' language, with words, phrases and concepts familiar to the user, rather than system-oriented terms. Follow real-world conventions, making information appear in a natural and logical order.

### User control and freedom

Users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked «emergency exit» to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.

### Consistency and standards

Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. Follow platform conventions.

### Error prevention

Even better than good error messages is a careful design which prevents a problem from occurring in the first place. Either eliminate error-prone conditions or check for them and present users with a confirmation option before they commit to the action.

### Recognition rather than recall

Minimize the user's memory load by making objects, actions, and options visible. The user should not have to remember information from one part of the dialogue to another. Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate.

### Flexibility and efficiency of use

Accelerators – unseen by the novice user – may often speed up the interaction for the expert user such that the system can cater to both inexperienced and experienced users. Allow users to tailor frequent actions.

### Aesthetic and minimalist design

Dialogues should not contain information which is irrelevant or rarely needed. Every extra unit of information in a dialogue competes with the relevant units of information and diminishes their relative visibility.

### Help users recognize, diagnose, and recover from errors

Error messages should be expressed in plain language (no codes), precisely indicate the problem, and constructively suggest a solution.

### Help and documentation

Even though it is better if the system can be used without documentation, it may be necessary to provide help and documentation. Any such information should be easy to search, focused on the user's task, list concrete steps to be carried out, and not be too large.

– [[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)]

Nichts liegt mir ferner als Menschen mit Visionen einen Besuch beim Augenarzt nahezu legen.[14] Meine Vision in weiter Ferne ist eine portable Version der Timeline, der man in Echtzeit in Bild und Ton und Metadaten (automatische Kontexterkennung) alles anvertrauen kann was man möchte. Aber das ist ja nun wirklich nichts neues.[15]

Ich sitze, während ich diese Zeilen schreibe, in einem dunklen, stickigen Büro vor einem kleinen leuchtenden Viereck und hacke mit meinen Fingern auf einer Matrix kleiner Knöpfe. Viel schöner (humaner, "natürlicher") wäre es doch, zumindest bei angenehmen Wetter, im Freien zu schlendern oder auf einer Lichtung zu verweilen, die Gedanken ordnen oder auch schweifen lassen und einem irgendwie gearteten technologischen Gerät meine Gedanken durch Sprache oder Gestik mitzuteilen. Immer mit der Möglichkeit, bereits geschriebenes zu rekapitulieren oder auf die gesammelten Erkenntnisse der Menschheitsgeschichte zurückzugreifen.

## Vision

## Schultern der Giganten

Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic.  
– Arthur C. Clarke

I don't know what percentage of our time on any computerbased project is spent getting the equipment to work right, but if I had a gardener who spent as much of the time fixing her shovel as we spend fooling with our computers, I'd buy her a good shovel. At least you can buy a good shovel.  
– Erasmus Smums

I like work. It fascinates me. I can sit and look at it for hours.  
– Jerome K Jerome

Whenever you are asked if you can do a job, tell'em, «Certainly, I can!». Then get busy and find out how to do it.  
– Theodore Roosevelt

Unless there are slaves to do the ugly, horrible, uninteresting work, culture and contemplation become almost impossible. On mechanical slavery, on the slavery of the machine, the future of the world depends.  
– Oscar Wilde

To do great work, a man must be very idle as well as very industrious.  
– Samuel Butler

Anything worth doing is worth doing badly – at first.  
– Dick Karpinski

Every tool carries with it the spirit by which it has been created.  
– Werner Karl Heisenberg

The reasonable man adapts himself to the world; the unreasonable one persists in trying to adapt the world to himself. Therefore all progress depends on the unreasonable.  
– George Bernard Shaw

Our information technologies affect all aspects of life, where the products will look as unlike computers as the kitchen blender, clock and dishwasher look unlike electric motors.  
– D. A. Norman (Things That Make Us Smart, p. xiii)

Solving a problem simply means representing it so as to make the solution transparent.  
– Herbert Simon (The Sciences of the Artificial, p. 153)

In the real world, it is not possible to do actions that are not possible.  
– Edwin Hutchins

Aber wenn ich koennte wie ich wollte  
Wuerd ich gar nichts wollen  
ich weiss aber das alle  
etwas wollen sollen  
Wir koennen alles schaffen  
genau wie die tollen  
dressierten Affen  
wir muessen nur wollen  
-- Wir sind Helden

The future is here. It's just noch evenly distributed yet.  
– William Gibson

What is wrong is the design of the technology that requires people to behave in machine-centered ways, ways for which people are not well suited.  
– D. A. Norman (Things That Make Us Smart, p. 11)

### Affordance

The word "affordance" was invented by the perceptual psychologist J. J. Gibson (1977, 1979) to refer to the actionable properties between the world and an actor (a person or animal). To Gibson, affordances are relationships. They exist naturally: they do not have to be visible, known, or desirable.

– [[http://www.jnd.org/dn.mss/affordance\\_conventi.html](http://www.jnd.org/dn.mss/affordance_conventi.html)]

### Tastschirm (Touchscreen)

Ein Touchscreen bzw. Tastschirm ist ein Computerbildschirm mit Bereichen, durch deren Berührung der Programmablauf gesteuert werden kann. (...)

Touchscreen-Terminals, die zur öffentlichen Informationsweitergabe eingesetzt werden, werden in der IT-Branche als Point of information oder abgekürzt, POI, bezeichnet. Terminals, die zum Verkauf dienen, werden Point of sale, oder abgekürzt POS genannt. Letztere haben sich entgegen der hohen Erwartung der Wirtschaft und der IT-Branche nur eingeschränkt durchgesetzt.

Gründe dafür sind neben dem Wartungsaufwand für die Geräte oft die mangelnde Anpassung der Software an die besonderen Bedienungsbedingungen der Touchscreenengeräte, oder oft schlicht auch die unergonomische und unattraktive Software und fehlender Nutzen für die Bediener.

– verkürzt nach Wikipedia [<http://de.wikipedia.org/wiki/Tastschirm>]

## Glossar

## Anmerkungen und Quellenangaben

[1] «What Des-Cartes did was a good step. You have added much several ways, & especially in taking ye colours of thin plates into philosophical consideration. If I have seen further it is by standing on ye shoulders of Giants.» –Newton to Hooke, 5 Feb. 1676

[2] <http://de.wikipedia.org/wiki/Postmodern>

[3] Der erste Anlauf verebte aus privaten, aber auch thematischen Gründen irgendwann nach halber Bearbeitungszeit.

[4] Und wer jetzt sagt, «wie unromantisch», der sollte mal über die Gewohnheit heutiger Jugendlicher lesen, Liebesbotschaften per SMS zu verschicken. Ich empfehle hierzu Smart Mobs von Howard Rheingold.

[5] Sollte man es im Leben zu etwas gebracht haben dient es vielleicht im hohen Alter als Vorlage für eine (Auto)biographie oder wird posthum von wohlmeinenden oder geldgierigen Hinterbliebenen veröffentlicht.

[6] wenn auch möglicherweise anonym.

[7] Dieser Fußnote (Papierversion eines Hyperlinks) zu folgen ist ziemlich aufwendig, sicherlich werden sich nur wenige Leser die Mühe machen und somit diese Zeilen zu lesen bekommen. Und meist sind Fußnoten ohnehin eher frustrierend, da sie auf andere Drucksachen verweisen, die gerade nicht direkt greifbar sind. Fußnoten wie die vorhergehenden fünf, die dem Haupttext weitere Informationen hinzufügen, können jedoch auch sehr nützlich sein.

[8] Im privaten [<http://www.my-two-cents.de/2002/08/31#00207>] wie im rechtlichen [[http://odem.org/insert\\_coin/kontrolle/selbstzensur.html](http://odem.org/insert_coin/kontrolle/selbstzensur.html)] Sinne.

[9] Erster datierter Eintrag am 19.04.2002, insgesamt derzeit 417.363 Zeichen, 62.611 Worte.

[10] Du kennst einen treffenden deutschen Ausdruck?

[mailto://debagel@idiotikon.de]

[11] Besucher mit dem geringsten Fünkchen Anstand würden es nie wagen, Stapel eindeutig privater Unterlagen zu durchwühlen, Briefe aus ihren Umschlägen hervorzukramen oder gar in einem Tagebuch zu blättern. Solche, rein kulturell erlernten Selbstbeschränkungen sind meist weit effizienter als aufwendige physikalische Sicherheitsmassnahmen.

[12] Eine mögliche Herleitung des Ausdrucks "Aus dem Nähkästchen plaudern": In vergangenen Jahrhunderten gab es einen nur einen Ort, an dem man Briefe heimlicher Verehrer oder indiskrete Tagebücher sicher verwahren konnte, das Nähkästchen. Und kamen mal ein paar Damen zu Besuch, wurde vielleicht der eine oder andere Brief hervorgekramt und verlesen, also aus dem Nähkästchen geplaudert.

[13] siehe [<http://reality.media.mit.edu/>] und [<http://www.motionbased.com/>]

[14] Altbundesbundeskanzler Helmut Schmidt: "Wer Visionen hat, soll zum Augenarzt gehen."

[15] Vannevar Bush schrieb in den 30er Jahren des vergangen Jahrhunderts bereits von einem hypothetischen Gerät, «in which an individual stores all his books, records, and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility» – [<http://www.iath.virginia.edu/elab/hfloo51.html>]

## Anmerkungen und Quellenangaben

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe und ohne die Verwendung anderer als der angegebenen Quellen selbständig erstellt habe.

Daniel Bagel – Mainz, den 02.05.2005

Diese Diplomarbeit wurde betreut von Herr Professor Dr. Matthias Riedel und ist entstanden im Studiengang Medien-Design an der Fachhochschule Mainz.

## An Eides Statt

## Betreuung