

Roberto Simanowski

Susanne Berkenhegers "Zeit für die Bombe". Die Tat des Lesers, die simulierte Zerstörung und die Redundanz der Animation

1999-07-02

<https://doi.org/10.25969/mediarep/17306>

Veröffentlichungsversion / published version

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Simanowski, Roberto: Susanne Berkenhegers "Zeit für die Bombe". Die Tat des Lesers, die simulierte Zerstörung und die Redundanz der Animation. In: *Dichtung Digital. Journal für Kunst und Kultur digitaler Medien*. Nr. 2, Jg. 1 (1999-07-02), Nr. 2, S. 1–10. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/17306>.

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0/ Lizenz zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Terms of use:

This document is made available under a creative commons - Attribution - Share Alike 4.0/ License. For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Susanne Berkenhegers "Zeit für die Bombe". Die Tat des Lesers, die simulierte Zerstörung und die Redundanz der Animation

Von Roberto Simanowski

Nr. 2 – 02.07.1999

Abstract

Diese Hyperfiction ist die Geschichte von Veronika, die eine Bombe nach Moskau bringt, damit Vladimir die russische Seele retten kann. Das Wie und Wozu bleibt so ungewiß wie der Sinn des ganzen Textes, aber der Text entschädigt dafür durch seinen erfrischenden Stil sowohl hinsichtlich der Sprache wie des Einsatzes technischer Effekte.

Der Text lebt vom Spiel mit Links in mehrfacher Hinsicht: er stellt die Leser vor Navigationsalternativen, schickt sie wie beim Würfelspiel eine Runde zurück, wenn sie den falschen Link wählen, und läßt den Leser zum Täter werden, wenn er per Klick die Bombe zündet, die Iwan später zerreißen wird.

Hier thematisiert der Text die Situation von Lektüre überhaupt: die Beobachtung des Unglücks anderer aus der sicheren Situation heraus, wobei die Leser im vorliegenden Fall gar zum Auslöser des Unglücks werden.

Die Androhung der Rache, die Iwan den gaffenden Lesern macht, läuft allerdings ins Leere. Die Auslösung der Explosion auf der Textebene hat keine Folgen für den Leser auf der Rezeptionsebene, womit der Text unter den Möglichkeiten bleibt, die seine digitale Existenz ihm im Sinne einer 'folgenreichen Interaktivität' offeriert.

Susanne Berkenhegers *Zeit für die Bombe*, die beim Pegasus Wettbewerb 1997 zu Preishhren kam, ist die "Geschichte einer Liebe und einer Bombe", wie es kurz, aber nicht falsch in der Annotation des Online-Literaturmagazins *Hyperfiction* heißt. Viel mehr läßt sich auch nicht sagen, außer daß die Geschichte in Moskau spielt, der "Verbrecherstadt. Wo nur noch die Taxis ticken, aber niemand weiß, wie spät es ist." Dort stolpert Veronika aus dem Zug geradewegs in die Arme eines verschneiten

Studenten, Iwan, der kurz darauf Veronikas Koffer in den Händen hält, die ihrerseits verstört davonläuft, weil sie mit Vladimir gerechnet hatte, der sie aber gerade mit einer Blondinen betrügt...

Die Geschichte beginnt so dynamisch, wie ihre Hauptheldin beschrieben ist, und läßt die Leser gleich ein bißchen gehetzt auf dem Moskauer Bahnhof ankommen. Dann aber hat er die Wahl zwischen verschiedenen Links, wobei ein Default-Link im Fall der unterlassenen Wahl einspringt. Diese Default-Links sind praktisch ein Überbleibsel des linearen Textes: wer keine Lust hat, von Seite n auf Seite n+x mit $x > 1$ zu springen, kann, indem er Enter drückt, auch zur nächsten Seite umblättern.

Im vorliegenden Fall bringt dies jedoch keine Vorteile. Um der Default-Variante gar nicht erst den Vorrang vor den anderen Links zu geben, um unter den Alternativen nicht *eine* eigentlich richtige und mehrere eigentlich falsche Entscheidungen anzubieten, sind *alle* abwegig. Man weiß nie so recht, wie man von A nach B gekommen ist, wie das alles zusammenhängt, wer wer ist und was das nun bedeutet. - Das ist allerdings nicht weiter schlimm, denn die Autorin legt einen so erfrischenden Stil vor, daß man sich gern per Links wahllos durch ihr Wort-Reich tragen läßt, in dem von einem "träge gestrandeten Frauenkörper" auf Vladimirs Bett die Rede ist oder es heißt: "Veronika lächelte wie eine ganze Landschaft, während Iwan vorbei an den Kofferträgern immer näher kam. Die Zeit riß sich mächtig am Riemen, schnurgrade schlich sie den Bahnsteig entlang."

Erfrischend ist auch der Umgang der Autorin mit den Lesern. Wer etwa an einer Stelle (wir sind in einem dunklen Lokal) den falschen Link wählt, erhält eine Strafrunde, muß in die Küche zum "Spüldienst [...] während draußen die Geschichte in immer größeren Brocken voranrollt." An anderer Stelle heißt es: "Was wollt Ihr hier? Verfolgt Ihr mich? Treibt Euch die Angst hierher?"

Aber nicht jede Wendung an die Leser erinnert diese an ihren Leser-Status, manche machen im Gegenteil den Leser zu einer Figur des Textes. Insofern bedient diese Hyperfiction - wie viele andere auch - in recht ambivalenter Weise, was Bolter und Grusin mit Blick auf die neuen Medien *Hypermediacy* und *Immediacy* nennen. Die grandioseste Szene der Leserimmersion beginnt mit einer Publikumsbeschimpfung, wenn Iwan diesem plötzlich zuruft:

Weg! Verschwindet! Zerfällt zu Staub! Selber bequem in der warmen Stube hocken und sich dann genüßlich lesend an meinem Unglück aufgeilen. Ich verachte Euch. Mitgefühl habt Ihr? Pah! Ihr könnt Euch gleich selber bemitleiden. Seht, was ich hier in meiner dreckigen Hand halte. Die erkundete im übrigen Veronikas Inneres, schon lange bevor Ihr überhaupt ein Wort von ihr gelesen habt. Was wollt Ihr also? Habt Ihr sie inzwischen erkannt, meine kleine Handgranate. Also wird's jetzt bald?

Die Beschimpfung ist, wie sich später herausstellt, durchaus berechtigt. Denn der Leser schaut nicht nur Iwans Unglück zu, er verursacht es gewissermaßen: er hat die Zeitbombe gezündet. Die Autorin hat ihren Leser in eine Figur des Textes verwandelt, und sie hat ihn schuldig gemacht, als sie ihn auf diese Stelle stoßen ließ:

Wollen wir nicht alle immer etwas drücken oder drehen, irgendwo draufklicken und ganz ohne Anstrengung etwas in Bewegung setzen? Das ist doch das Schönste. Iwan, tu's doch einfach, drück den kleinen Schalter!

Dies ist wohl im doppelten Sinne die Zündstelle des Textes, der hier zum Metatext wird und sein eigenes Medium reflektiert. Es geht um die Gestik des Klickens im Netz, das vom Schreibtisch aus dies und jenes geschehen läßt, ohne mit bösen Folgen rechnen zu müssen, zu wollen. Die Folgen trägt in diesem Falle Iwan, den die gezündete Bombe schließlich zerreißen wird. Die Autorin führt ihre Leser raffiniert in eine Falle, wo es nur noch gilt, auf den Schalter der Bombe zu klicken oder eben die Backtaste zu benutzen. Die Leser werden sich kaum abhalten lassen, sie werden größtenteils den Schalter wählen, schon um zu sehen, ob tatsächlich was passiert. Genau dies ist die Gefahr der Klick-Konstellation, die längst Obsession geworden ist: die Bereitschaft, sich aus reiner Neugierde auf die Gefahren anderer Leute einzulassen.

Im Grunde geht es aber um mehr, es geht ums Lesen überhaupt. Es geht um den Schiffbruch mit Zuschauer, wie Hans Blumenberg einmal die Rezeptionssituation umschrieb: die Beobachtung des Untergangs der anderen vom festen Land aus. Die psychologische Funktion dieses Vorgangs hatte Lukrez schon vor 2000 Jahren geklärt:

Süß ist's, anderer Not bei tobendem Kampfe der Winde
Auf hochwogigem Meer vom fernen Ufer zu schauen;
Nicht als könnte man sich am Unfall anderer ergötzen,
Sondern weil man sieht, von welcher Bedrändnis man frei ist

...

In Berkenhegers Geschichte wird genau diese Situation thematisiert, wenn Iwan den Lesern die warme Stube vorwirft: "Selber bequem in der warmen Stube hocken und sich dann genüßlich lesend an meinem Unglück aufgeilen." Allerdings hat die Autorin die Situation um zwei Aspekte wesentlich verändert: sie macht den Leser zum Auslöser des Unglücks und sie droht ihm Konsequenzen an. Im ersten Fall hat sie sehr genau gearbeitet, im zweiten recht nachlässig. Zuerst das Lob.

An jener Stelle, da die Leserin gezwungen wird, den verhängnisvollen Schalter zu drücken, löst der aktivierte Link einen Vorgang aus, der dann nicht mehr aufzuhalten ist. Die nächsten Seiten laufen automatisch ab. Man könnte meinen, an Iwans Stelle gehandelt zu haben. Und wenn dieser den Koffer sofort wieder zuschlägt, um nicht die ihm noch verbleibene Zeit zu sehen, so vollzieht der Leser diese Abwehr des

Wissens gewissermaßen nach, indem die entsprechende Seite für ihn ebenfalls sofort 'zugeschlagen' wird. Betrachtet man die Szene genau, wird allerdings klar, daß man nicht in Iwans Lage versetzt wurde, denn auf der nach dem Schalterklick erscheinenden Seite heißt es: "Iwan drückte..." Man ist nicht selbst Iwan geworden, sondern hat diesen veranlaßt, den Schalter zu drücken; man wird in die Geschichte gezogen, aber nicht als Opfer, sondern als Täter. Ohne diese zwischengeschaltete Seite ergäbe sich eine völlig andere Perspektive, und um die es der Autorin aber gerade nicht ging. Sie wollte, daß der Leser von der Ferne per Klick Prozesse auslöst, die für andere tödlich sind. Die in der Printliteratur oft gesuchte Konstellation, daß der Leser der Mörder ist, kann im Feld der elektronischen Literatur recht einfach umgesetzt werden.

Allerdings fehlt die Einlösung der versprochenen Vergeltung. Iwans Vorwurf des Zuschauens aus der warmen Stube folgte der Satz: "Mitgefühl habt Ihr? Pah! Ihr könnt Euch gleich selber bemitleiden. Seht, was ich hier in meiner dreckigen Hand halte." Was Iwan in der Hand hält, ist eine Handgranate. Es ist nicht klar, woher die plötzlich stammt, aber darum geht es auch gar nicht. Es geht darum, daß sie nie zum Einsatz kommt.

Nun muß es gewiß nicht so sein, daß, wie es bei Anton Tschechow hieß, in einer Geschichte kein Gewehr an der Wand hängen dürfe, mit dem nicht auch geschossen würde. Wenn das Gewehr *nicht* zum Einsatz kommt, ist dies immerhin eine wesentliche Aussage, die nur nach dessen Erwähnung funktioniert. Im vorliegenden Fall gibt es jedoch keinerlei Anzeichen dafür, daß sich Iwan mit den Lesern versöhnt. Konsequenterweise hätte er die Handgranate einsetzen müssen, als der Leser ihn veranlaßte, auf den tödlichen Schalter zu klicken und damit genau das tat, was Iwan ihm hinsichtlich Schiffbruch und Zuschauen (bzw. Auslösen) vorgeworfen hatte. Spätestens aber hätte er die Handgranate werfen müssen, wenn der Leser am Ende erneut auf den Schalter drückt (ja, man muß ihn noch einmal drücken; was nicht ganz plausibel ist).

Hier hätten sich die beiden Textebenen treffen können, indem die Autorin der Bildschirm des Lesers 'explodieren' bzw. implodieren läßt. Daß dies nicht geschah, kann zwei Gründe haben: die Umsetzung war technisch nicht zu bewältigen oder sie durfte aus erzähllogischen Gründen nicht erfolgen, da es das Ende der Geschichte bedeutet hätte.

Der erste Fall ist unwahrscheinlich. Die Autorin hat nicht den Eindruck vermittelt, sie könne keine metaphorische Umsetzung einer Bombardierung des Lesers programmieren. Der Möglichkeiten gibt es viele, und sei es, wie in *Victory Garden*, ein zersprungener Text, gefolgt von einem schwarzen Screen, oder diverse andere Simulationen einer Explosion.

Der andere Fall ist jedoch nicht weniger unverzeihlich; er würde nur zeigen, daß die Autorin den inneren Forderungen der eigenen Geschichte nicht gewachsen war.

Dann hätte das 'Gewehr' der angedrohten Attacke in der Tat lieber nicht an der Wand hängen sollen. Das wäre besser gewesen, als die grimmige Wendung Iwans ans Publikum - die durch die tatsächliche Funktion des Rezeptionsvorganges als Handlungsauslöser zunächst viel her macht - in ihrer Folgelosigkeit verpuffen zu lassen. Dieses Beispiel zeigt, welche Fallen im Spiel mit den technischen Effekten liegen. Die Performativität des Textes, die im Falle der blinkenden Bombe recht gut funktioniert, hätte hier weiter ausgereizt werden können.

Was den Fortgang der Geschichte betrifft, so wird Iwan schließlich von der Bombe zerissen (nebst 32 Passanten), als er auf dem Bahnhof der abfahrenden Veronika nachschaut. Aber der Leser ist es, der den Knopf drückt. Wer seine Tat bereut, kann den Film zurückdrehen. Ein Link führt weit in den Text zurück, aber auch unweigerlich wieder zum gleichen Ende.

Abfahrt und Tod geben der Geschichte einen natürlichen Abschluß. Trotzdem bleiben viele Fragen offen. Wer alle Textsegmente liest, findet immerhin heraus, daß Veronika Vladimir ein halbes Jahr zuvor in einem Bus in Moskau kennengelernt hatte, sofort mit ihm ging zum SM-Sex in seiner Wohnung und dann den Auftrag erhielt, eine Bombe für die "Rettung der russischen Seele" zu besorgen. Es bleibt unklar, wie und gegen wen die Bombe ursprünglich zum Einsatz kommen sollte. Es bleibt unklar, ob Iwan, diese Inkarnation der russische Seele schon vom Namen her, absichtlich ihr erstes Opfer wurde. Daß man es gar nicht wissen kann, deutet die Autorin an, wenn sie das Unverständnis ihrer Heldin zugibt:

Sie träumte nur mehr von jener Zeit in Moskau, die sie nicht verstand, die wie ein Igel zusammengeschnurrt war. [...] "Wie hing das nur alles zusammen?", wollte sie wissen.

Nun, wir wissen es auch nicht. Aber vielleicht verlöre die Geschichte durch Klarheit. Ihr Reiz besteht, abgesehen von vielen gelungenen Formulierungen, gerade in ihrem frech-koketten Verwirrspiel mit dem Leser. Die Autorin wußte vielleicht nicht so recht, welche Geschichte sie erzählen sollte, aber dafür hat sie es recht gut getan.

Rezeptionsbewusstsein

Auf diese Fragen stößt, wer zuvor einem bestimmten Link gefolgt ist:

Iwan blieb zurück - allein mit einem schneidenden Gefühlsumschwung und all denen, die jetzt hier weiterlesen. Nehmt Euch bloß in acht. Unberechenbar sind oft Menschen mit zertretenen Herzen. Mir wird's zu heiß hier, **adios**.

Nach den Fragen heißt es:

"Wer hier weiterliest, ist kein braver Leser mehr. Der reißt ja der halbnackten Geschichte auch noch die Dessous vom Leib. Gemächlicheren Naturen rate ich: Rennt Veronika nach. Die anderen sollen halt um Himmels willen mitkommen, wir gehen zu Vladimir. VVV"

Wie sich zeigt, stellt der Default-Link die Verbindung her, die die Autorin bevorzugt.

Noch etwas anderes wird hier deutlich, das für viele Hyperfiction gilt: der Dialog mit dem Leser. Das ist reichlich desillusionierend und soll es auch sein, denn die gesamte Struktur eines Hypertextes ist desillusionierend: statt sich in den Lesestoff vertiefen zu können, ist man ständig mit dessen Organisation beschäftigt und somit immer wieder auf die Situation der Lektüre verwiesen. Es ist ein bißchen wie der Verfremdungseffekt bei Brecht, wenn die Schauspieler im Stück mit dem Satz auftreten: "Ich bin Herr soundso und ich spiele hier den Heizer." Gegen die Immersion wird das Bewußtsein wachgehalten, *daß* man liest. Im vorliegenden Falle sollen sich die Leser sogar zunächst einmal ihrer Natur klar werden, ehe es weitergeht; wobei Susanne Berkenhegers Übermut für zusätzliche Verwirrung sorgt, wenn gerade die Gemächlicheren zum *Rennen* aufgefordert werden und die anderen *gehen* dürfen.

Immediacy

Jay David Bolter und Richard Grusin vertreten in ihrem Buch *Remediation. Understanding New Media* die These, dass das Ziel unserer Kultur Hypermediacy plus Immediacy ist, anders gesagt: zunehmende Medialität ohne das Bewusstsein der Medialität.

Our culture wants both to multiply its media and to erase all traces of mediation: ideally, it wants to erase its media in the very act of multiplying them. (5)

Ein Mittel auf diesem Weg sind das Verschwinden des Autors und die Einbeziehung des Rezipienten. Mit Blick auf den Photorealismus schreiben Bolter und Grusin:

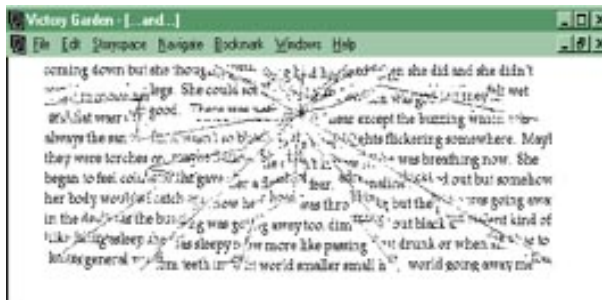
If immediacy is promoted by removing the programmer / creator from the image, it can also be promoted by involving the viewer more intimately in the image. (28)

Hinsichtlich der Hyperfiction (angefangen bei Michael Joyce's *Afternoon*) lässt sich einerseits eine Gegenbewegung feststellen, denn die Autoren treten oftmals gerade nicht hinter ihren Text zurück, sondern wenden sich (bedingt durch die Neuigkeit der Form) mit Bemerkungen über das Produzieren und Rezipieren ihres Textes ans Publikum. Vom Verschwinden des Autors kann insofern keine Rede sein. Auch das

ganze Organisations- bzw. Navigationsverfahren der Hyperfiction hält, wie schon erwähnt, das Bewusstsein der Medialität wach. Andererseits besitzt die Hyperfiction mit dem Faktor Interaktivität das Potential, ihren Rezipienten in hohem Maße in den Text zu involvieren. Insofern die Leserin den Gang des Textes bestimmt, wird sie selbst zur Handlungsfigur; Susanne Berkenhegers *Zeit für die Bombe* gibt dafür ein plastisches Beispiel.

Bildschirmexplosionen

In Stuart Moulthrops *Victory Garden* folgt nach dem Einschlag einer Bombe zunächst dieser zersprungene Text (der Node heißt [...and...]), dann ein schwarzer Screen, (Node [-]) von dem es kein Weiter mehr gibt.



Für Berkenhegers Kontext hätte sich angeboten, dem Leser jegliche Navigationsmöglichkeit dadurch zu nehmen, daß es aus dem schwarzen Bildschirm auch kein Zurück gibt. Eine visuelle Umsetzung der Explosion ist leicht mit Photoshop und simplen JavaScripts möglich, auch Theaterdonner ist schnell zu haben.

Linkeffekte

Es gibt Szenen, die konsequenter programmiert wurden. Wer an der schon erwähnten Stelle im Lokal (Node: 73Dollar.htm) einem falschen Link folgt, bekommt zu lesen:

Tja, dann muß Euch leider sagen: Der Wirt schnappte Euch. Spüldienst. Tut mir leid. Während draußen die Geschichte in immer größeren Brocken voranrollt, dümpelt Ihr in Sergejewes Pub und seid bald Stammgast Nummer vier.

Habt Ihr denn keine Angst, daß Ihr was verpaßt? Nein? Na dann, auf ein neues...

Der Link führt einige Seiten zurück, man betritt erneut das Lokal, und wird, wieder an der kritischen Stelle, diesmal gewiß dem anderen Link folgen.

Auf eine überzeugende Vermittlung zwischen der inneren und äußeren Textebene stößt man auch, wenn Veronika sich aus der Wohnung des schlafenden Vladimir schleicht und die falsche Tür erwischt (Node 82Dollar):

404 Not Found

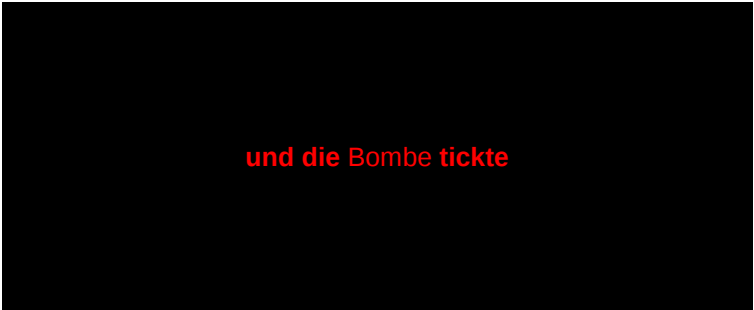
The requested URL /bombe/veronika/falsche/türe.htm was not found on this server.

"Wo geht' hier raus?" rief Veronika, kurz und spitz, als eine Maus in einem unsichtbaren Nichts von Loch verschwand.

Auf dieser Seite findet die Leserin keinen Link. Ihr geht es wieder einmal wie der Figur im Text. Und wie dort, so ist auch hier die Maus die Lösung. Sie führt, wenn man mit ihr über den Bildschirm fährt, zu jenem versteckten Ausgang, den man nicht sieht, weil er in der Hintergrundfarbe geschrieben ist. Diese ist im vorliegenden Falle Weiß. Schwarz wäre auch nicht schlecht gewesen; dann hätte man die Leser auffordern können, den Lichtschalter zu suchen - wie ich es jetzt tun will.

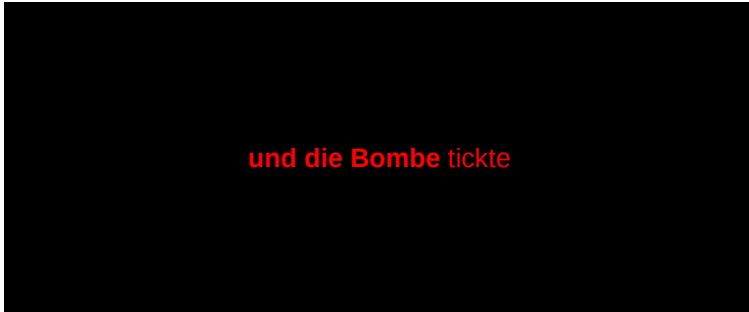
Textanimation

Die Verbindung von Text und Technik in einer Hyperfiction führt natürlich zu vielen effektvollen Möglichkeiten, die mitunter allerdings einige Fragen mit sich bringen, welche weniger an die Autoren zu adressieren sind, als an unsere Wahrnehmungsgewohnheiten. Ein Beispiel aus der vorliegenden Hyperfiction ist der Moment, nachdem Iwan den verbotenen Knopf gedrückt hat. Man erhält eine schwarze Seite mit folgender Schrift, die nach 3 Sekunden wieder verschwindet.



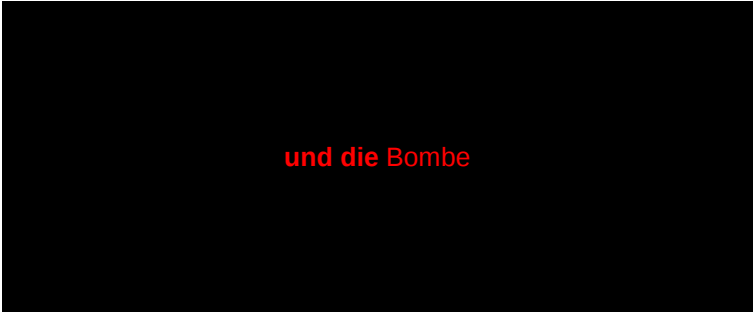
und die Bombe tickte

Die Farbgebung ist sinnvoll - Rot auf Schwarz wie das Blut und die Trauer, die die Bombe bringen wird - und die Animation der Unterbrechung recht effektiv. Aber man könnte die Entscheidung der Autorin anzweifeln: hätte nicht das Wort *ticken* statt *Bombe* blinken müssen?



Aus ästhetischen Gründen sicher nicht, denn es sieht allemal besser aus, wenn etwas zwischen zwei Fixpolen blinkt statt verloren am Ende - was den Eindruck der Gefahr zudem reduzieren würde, da die Gefahr am Ende des Zuges abgekoppelt werden kann, jedenfalls nicht so verhängnisvoll ist wie in seiner Mitte. Aber auch aus logischen Gründen wäre dies die falsche Wahl. Das Verb *ticken* bezeichnet den Vorgang eines Subjekts, es ist also sinnvoll, den Vorgang auch am Subjekt zu zeigen, am Wort, das die Handlung ausführt, nicht an dem, das sie bezeichnet. Hier stößt man allerdings auf ein semiotisches Paradox: wenn das Ticken der Bombe inszeniert wird, wozu muß es dann noch *gesagt* werden?! Im Theater werden die Regieanweisungen der Textvorlage schließlich auch nicht mitgesprochen.

Und genau dies ist das Problem: Hyperfiction kann den Text 'ausführen', ist so gesehen ein Doppelmedium, was faßt zwangsläufig zu Schönheitsfehlern führen muß. Wenn auf der Bühne etwas beschrieben wird, was - bei gutem Spiel der Akteure und entsprechend sensiblem Wahrnehmungsvermögen der Zuschauer - ohnehin jeder sieht ("sie ist müde", "er ist verärgert"), verzeiht man dies nur, wenn es wiederum die Funktion hat, den Wahrnehmungsprozeß der entsprechenden Figur darzustellen, also schon wieder etwas neues bedeutet. Alles andere wäre Redundanz der Ausdrucksmittel, ungeschickt wie ein "weißer Schimmel". Ist im Fall des animierten Textes der Pleonasmus, das Zuviel unvermeidbar? Wäre im vorliegenden Fall die Streichung des Verbs eine Lösung? Es überlebt ja als Animation.



und die Bombe

Das mag komisch aussehen, aber vielleicht beginnt gerade hier die Veränderung, die unsere Sehgewohnheiten, unsere ästhetischen Erwartungen vollziehen müssen. Und indem man dies bedenkt, weiß man schon, daß die Ersetzung damit noch nicht ihr Ende erreicht hat: das blinkende Icon einer Bombe wäre der nächste Schritt, die Ersetzung des Blinkens durch ein hörbares Ticken der übernächste

Bibliografie

Proceedings of the Symposium on Eye Tracking Research an Application (ETRA 2012), New York 2012.

Fussnoten

1. Engl. „A research center for augmenting the human intellect“. Die Präsentation ist in kommentierter Fassung unter <http://sloan.stanford.edu/MouseSite/1968Demo.html> zu finden, in höherer Auflösung, aber unkommentiert unter <http://www.youtube.com/watch?v=yJDv-zdhzMY>. Weitere Informationen zum Online-System und der Demonstration 1968 finden sich unter <http://sloan.stanford.edu/MouseSite/>. Das ursprüngliche Konzept des Systems ist in Engelbart beschrieben. Zu den Ideen von Engelbart vgl. auch Heilmann, S. 155–168. und vor allem Bardini. Engelbarts eigene Aussagen zu der Demo sind hier ebenfalls zu finden (ebd., S. 138–142.).
2. Zur Entwicklung und Funktionsweise des Chord Keyset vgl. ebd., S. 60–62. Zur Entwicklung und Vorgeschichte der Maus vgl. ebd., S. 98–101.