

TEXTE REFLEKTIEREN

Wodurch unterscheiden sich Sprachmedien? Livestimme, analoge und digitale Aufzeichnung der Stimme, Handschrift, Druckschrift und Digitalschrift verfügen über unterschiedliche Wahrnehmungs- und Kommunikationsaspekte. Sie 'beobachten' sich gegenseitig, indem sie Unterschiede in den Gestaltungsaspekten markieren und diese medien- und technologiespezifisch 'reflektieren'. Die digitalen Technologien haben die Wahrnehmung und Kommunikation von Texten vor allem durch das Gestaltungsmerkmal "Interaktivität" verändert. Die Digitalschrift spielt als autooperative Schrift in Computerprogrammen auch eine unsichtbare Rolle bei der Gestaltung von digitalen Texten in mündlichen, schriftlichen, Bild- und Soundmedien.

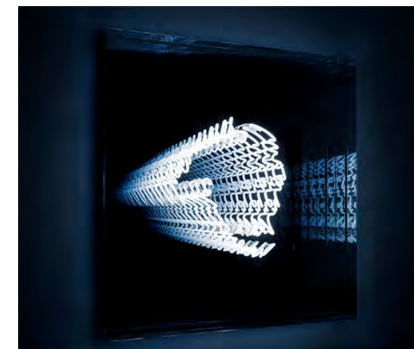
Zitationshinweis:

Katharina Gsöllpointner (2009): Texte reflektieren. "Ästhetisches Know-how. Sprache – Technologie – Medialität". Forschungsprojekt im Auftrag des WWTF, Science for Creative Industries 2007-2009, Wien. Download: www.sprachmedien.at/downloads/texte_reflektieren_loop.pdf

DIE MEDIALE EVOLUTION VON SPRACHZEICHEN

Sprachmedien stellen Gestaltungsmöglichkeiten für Texte zur Verfügung. Werden Sprachmedien gezielt beobachtet, dann lässt sich erkennen, dass jedes Sprachmedium über spezifische Wahrnehmungs- und Kommunikationsaspekte verfügt, die es von anderen unterscheidet (**TEXTE PRODUZIEREN >**). Die Livestimme, die analoge und die digitale Aufzeichnung der Stimme, die Handschrift, die analoge Druckschrift sowie die Digitalschrift können daher einander 'beobachten', indem sie diese Unterschiede markieren. Die Unterschiede beziehen sich auf die kulturellen, die materiellen und die kommunikativen Möglichkeiten, die Sprachmedien für Texte bereitstellen. Digitale Texte z.B. stellen sprachevolutionär die 'jüngste' Version von schriftlichen und mündlichen Sprachformen dar. Sie sind, im Unterschied zu den früheren Sprachmedien, durch die digitalen Technologien mit ihren materialen und medienspezifischen Eigenschaften wie der elektronischen Hardware, der mathematischen Software und der Vernetzung mehrerer Rechner gekennzeichnet. Durch den digitalen Code ist es möglich geworden, die Schrift und die Stimme aufzuzeichnen und gemeinsam mit Bild- und Soundmedien zu multimedialen Texten zu gestalten, die in kürzester Zeit global verbreitet werden können. Die größte Differenz zu den anderen Sprachmedien liegt in der interaktiven Steuerbarkeit von digitalen Texten.

Auch bei der Handschrift handelt es sich bereits um ein Aufzeichnungsmedium, das z.B. stimmliche Äußerungen oder Ideen beobachtet, übersetzt und dadurch neue "Reflexionen" über diese Äußerungen oder Ideen anstellt. Der körperliche Gestus beim Schreiben, die Herstellungszeit, das Trägermaterial formen die Bedeutung des handschriftlich verfassten Textes mit. Brigitte Kowanz schreibt ihre Texte oft bis zu dreißig Mal auf, bevor sie die Begriffe in Neonglas biegen lässt. In ihrer Neonlicht-Skulptur "MOMENTS" wird dieser Aspekt der Handschrift deutlich zum Thema gemacht: Der zeitliche Aspekt



Die Handschrift als Aufzeichnungsmedium erster Ordnung in Brigitte Kowanz' "MOMENTS" (2007): Die Reflexion im verspiegelten Glas thematisiert auch die evolutionären Beobachtungsebenen von Sprachmedien.

des wiederholten Schreibens wird selbstreferentiell dargestellt, indem sich der Schriftzug "moments" als ein temporaler Begriff gemeinsam mit den BetrachterInnen in der Unendlichkeit des dunklen Raumes widerspiegelt. Die analoge Druckschrift wiederum kann als die Aufzeichnung eines (gesprochenen oder mit der Hand geschriebenen) Textes beschreiben werden, digitale Sprachmedien können darüber hinaus in einer nächsten Ebene nicht nur die Handschrift und die gesprochene Sprache sondern auch die Druckschrift 'beobachten'. Dasselbe gilt für die Aufzeichnung von lautlichen Äußerungen: die analogen Aufzeichnungstechnologien wie das Tonband oder die Vinylplatte haben spezifische mediale, materiale und kommunikative Eigenschaften, die sie von digitalen Aufzeichnungsmedien unterscheiden. Dafür bietet die digitale Stimmufzeichnung die Möglichkeit, die Stimmen einfach und jederzeit zu manipulieren. Gerda Lampalzers Arbeit "Translation" macht dies überdeutlich, indem sie die gesprochenen Texte der DarstellerInnen in der Installation aufzeichnet, mithilfe eines Videoschnittprogramms in kleinste Einheiten zerlegt und diese zu Sätzen mit neuen Bedeutungen zusammensetzt.

Die Abbildung auf der nächsten Seite verdeutlicht, in welchen Formen Stimme, Handschrift und Druckschrift in den digitalen Sprachmedien 'reflektiert' werden. Dabei wird zwischen der Herstellung, der Darstellung sowie der Verbreitung von Texten in der Stimme, der Handschrift, der Druckschrift und der analogen und digitalen Stimmufzeichnung sowie der Digitalschrift unterschieden. Die Grafik macht deutlich, dass – obwohl es eine chronologische "Evolution" der Entstehung der Sprachmedien gibt -, alle sechs Sprachmedien immer gleichzeitig beobachtet werden können. So reflektiert etwa die digitale Aufzeichnung und Darstellung der Stimme das analoge Sprechen in Gerda Lampalzers "Translation". In Sigrid Kurz' Fotoserie wiederum beobachtet die Fotografie als digitales Aufzeichnungsmedium die analoge Herstellung der Handschrift der Künstlerin. Umgekehrt reflektiert diese Handschrift aber auch



Digitale Manipulation von vier Stimmen in Gerda Lampalzers "Translation" (2003)



Digitale Aufzeichnung der Handschrift durch Fotografie in Sigrid Kurz' "shoot_schießen schleudern werfen filmen drehen" (2007)

den analogen Druck, der wiederum in Form des spezifischen Wörterbucheintrags "shoot_schießen schleudern werfen filmen drehen" Aspekte des nonverbalen Mediums Film beobachtet.

BEOBACHTUNGSEBENE

		BEOBACHTUNG ERSTER ORDNUNG	BEOBACHTUNG ZWEITER ORDNUNG		BEOBACHTUNG ZWEITER und/oder DRITTER ORDNUNG		
		Herstellung analog	Aufzeichnung analog	Darstellung analog (=Verbreitung)	Herstellung digital	Aufzeichnung digital	Darstellung digital (=Verbreitung)
SPRACHMEDIUM	STIMME	Singen; Sprechen	Tonbandaufzeichnung; Schallplatten-aufzeichnung etc.	Radio, Schallplatte, Lautsprecher etc.	Programmieren einer künstlichen Stimme mithilfe eines Computerprogramms	mp3, CD etc.	Digitaler Sound aus Datenrechnern
	HANDSCHRIFT	Schreiben	Fotografieren; Filmen	Schreiben auf diversen Schriftträgern wie z.B. Papier; Fotografie; Film	Programmieren einer Handschrift (als Pixelbild) mithilfe eines Computerprogramms	Digitale Fotografie; Digitaler Film; Digitales Video	Digitale Screens und Projektionen aus Datenrechnern
	DRUCKSCHRIFT	Drucken	Fotografieren; Filmen	Druckverfahren (z.B. Offset, Hochdruck, Tiefdruck etc.); Fotografie; Film	Programmieren eines Letterntextes (als Pixelbild) mithilfe eines Computerprogramms	Digitale Fotografie; Digitaler Film; Digitales Video	Digitale Screens und Projektionen aus Datenrechnern

WAS SIND DIGITALE TEXTE?

Unter dem Begriff "digitale Texte" werden im Alltag vorwiegend schriftliche Texte (digital als Online-Zeitungsartikel, Blogs oder E-Mails) verstanden. Wer denkt aber bei digitalen Texten schon an Musik-Videos oder Popsongs wie Attwengers "muamen" auf der CD "SUN"? Digitale Texte sind also alle Sprachformen, die mithilfe der digitalen Technologien offline oder online produziert, verbreitet und rezipiert werden und ästhetische Kommunikations- oder Medienangebote darstellen (Schmidt 2000).

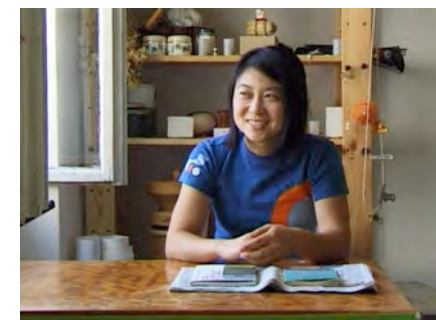
Die Medialität der digitalen Schrift und der digitalen Stimmzeichnung stellt besondere Gestaltungsmöglichkeiten für die Wahrnehmung und die Kommunikation von digitalen Texten zur Verfügung. Diese 'neuen' technologisch-medialen Merkmale umfassen

1. die Hybridisierung von Schrift, Sound und Bildmedien (Multimedialität),
2. die Multifunktionalität von Aufzeichnungs-, Manipulations- und Verbreitungsmedien,
3. die Möglichkeit zur Verzeitlichung und Verräumlichung von "älteren" Sprachmedien wie Handschrift, Stimme und Druckschrift sowie
4. das Vernetzungspotenzial von mehreren Rechnern und Endgeräten zum Informationsaustausch in Echtzeit (z.B. Internet).

Das besondere ästhetische Potenzial der digitalen Texte liegt in der Konvergenz aller vier Gestaltungsaspekte. Diese vier Grundlagen stellen folglich auch andere Herstellungs-, Wahrnehmungs- und Kommunikationsbedingungen für digitale Texte dar, als sie für "ältere" Sprachmedien wie die Livestimme, die analoge Stimmzeichnung, die Handschrift und die analoge Druckschrift gelten.



Mit digitalen Verfahren gedruckte Schrift auf dem Cover von Attwengers CD "SUN", 2002



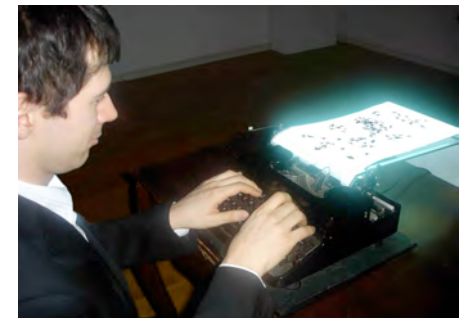
Multimedia-Hybrid aus digitaler Stimmzeichnung und digitalem Video: Gerda Lampalzers "Translation" (2003)

Digitale Schrift: Autooperation und Beweglichkeit

Der digitalen Schrift kommt eine besondere Rolle bei der Gestaltung von Texten zu.

MedientheoretikerInnen wie Sybille Krämer argumentieren, dass wegen der diskreten, arbiträren Zeichen, mit denen digitale Rechner arbeiten, das ihnen zugrunde liegende Medium immer schon die Schrift sei. Sie unterscheiden zwischen zwei Arten des digitalen Schreibens, nämlich der "Textverarbeitung" (das Schreiben von Texten) und dem "mathematischen Schreiben". Das "mathematische Schreiben" ist eine spezielle Form der Textverarbeitung, die in so genannten "formalen" Sprachen, wie es die Programmiersprachen sind, erfolgt. Schrift wird beim mathematischen Schreiben als rein "operative Schrift" verstanden, deren ursprünglichste Form das mathematische Kalkül ist. Sie erfüllt in dem Modell des "mathematischen Schreibens" eine Doppelfunktion, indem sie einerseits als Medium zur Repräsentation von Ideen fungiert ("referentielle Schrift") und andererseits ein Instrument für operative Prozesse wie z.B. mathematische Berechnungen darstellt (Krämer 2005a; Krämer 2005b).

Die Unterscheidung der "operativen Schrift" von der "referentiellen Schrift" führt im Medium Digitalschrift zu einer weiteren Differenz: Schrift wird auf der Ebene der Programmieranweisungen "autooperativ". Die Verbindung von referentiellen Schriftzeichen und operativen Anweisungen für digitale Rechenmaschinen wird dann als "autooperative Schrift" bezeichnet, deren Differenz zur operativen Schrift darin "... besteht [darin], dass die Operationen nicht mehr vom Menschen, sondern von Maschinen ausgeführt werden, dass also das operative Handeln einer Maschine übergeben und automatisiert wird. ... Die ... folgenreichste Konsequenz autooperativer Schriften besteht darin, dass das Wirkungs- und Anwendungspotenzial einer autooperativen Schrift nicht mehr allein vom Menschen abhängt, sondern von den operativen Möglichkeiten, die die Maschine bereitstellt" (Grube 2005, 97).

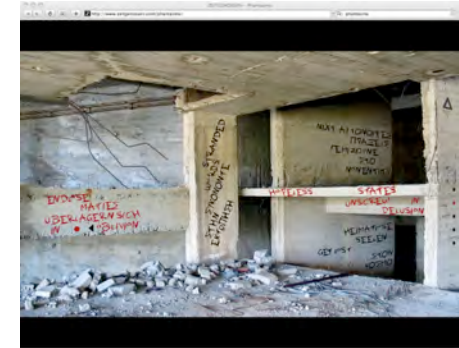


Christa Sommerer/Laurent Mignonneau:
"Life Writer" (2006)

»Die allgemeinste und folgenreichste Konsequenz autooperativer Schriften besteht darin, dass das Wirkungs- und Anwendungspotenzial einer autooperativen Schrift nicht mehr allein vom Menschen abhängt, sondern von den operativen Möglichkeiten, die die Maschine bereitstellt.«
G. Grube

Das Modul "Oros" im Webprojekt "Phantasma" des Künstlerduos Zeitgenossen macht die Autooperationalität der Schriftzeichen in doppelter Weise sichtbar: Die UserInnen manipulieren die Erscheinung der (referentiellen) Schriftzeichen in Form der griechischen, englischen und deutschen Graffitis sowie die Abfolge der gesprochenen Wörter durch ihre Interaktion mit dem Cursor. Die Grundlage für die möglichen Variationen der schriftlichen und mündlichen Texte ist durch das von Zelko Wiener mit (operativer) Schrift geschriebene Programm determiniert. Dass die UserInnen die mündlichen Texte durch Klicken auf die Schrift zum Erklingen bringen und steuern kann, wird erst durch die besonderen Möglichkeiten der autooperativen Schrift möglich, nämlich die Darstellung der Sprachzeichen (in Form von Schrift und stimmlichen Lauten) räumlich und zeitlich zu manipulieren. "Oros" macht die "Übersetzung" der autooperativen in die referentielle Schrift sichtbar, indem der Translationsprozess (von der Programmierenebene auf die Darstellung von Sprachzeichen) auch auf der Ebene der Übersetzung von Schrift in Laut für die UserInnen erfahrbar wird. Die fundamentale Eigenschaft der autooperativen Schrift – nämlich dass ihr Wirkungspotenzial von den operativen Möglichkeiten des Computers abhängt - wird in der interaktiven Steuerbarkeit der griechischen, deutschen und englischen Sprachzeichen verdeutlicht.

Im Zusammenhang mit der digitalen Schrift wird auch von "selbstbeweglicher" Schrift bzw. "selbstbeweglichen Texten" gesprochen (Krämer 2005a, 46). Die autooperative digitale Schrift macht, wie beim Beispiel "Oros" beschrieben, die Zeichen selbst beweglich. Bei Peter Weibels interaktiver Installation "Zur Rechtfertigung der hypothetischen Natur..." wird diese Selbstweglichkeit durch die UserInnen in der Interaktion direkt nachvollziehbar: Die Buchstaben und Wörter "bewegen sich selbst" im Raum und referieren damit direkt auf die schriftliche Verfasstheit ihrer ästhetischen Erscheinung.



Autooperationalität der Schriftzeichen in "Phantasma (Oros)" von Zeitgenossen (2003-2006)



"Selbstbewegliche Schrift" in Peter Weibels "Zur Rechtfertigung der hypothetischen Natur... (Text-Welt)" (1992)

Ein weiteres Merkmal digitaler Schrift ist die für sie spezifische Materialität, die jede Schrifttechnik auszeichnet, jede bietet nämlich "... besondere visuelle, fühlbare und technische Mittel, ... und jede Technik ist insgesamt durch besondere Bedingungen der Produktion und Konsumption gekennzeichnet. Digitale Schrift ist auf diesen beiden Ebenen materiell" (Bolter 2005, 459). Dieser materielle Aspekt zeigt sich zum einen in der Hardware (Rechner, Tastatur, Bildschirm, digitale mp3-Aufnahmegeräte, Handys usw.) und zum Anderen in den körperlichen - visuellen, auditiven, haptischen - Erfahrungen bei der Herstellung und Wahrnehmung von digitalen Texten, wie dies am deutlichsten bei den interaktiven Computerinstallationen wahrnehmbar wird.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass von "digitaler Schrift" auf zwei Ebenen gesprochen werden kann und sie dabei drei Funktionen erfüllt: auf der Ebene der Programmierung wird sie erstens in Form von referentiellen Schriftzeichen eingesetzt, die das Programm "repräsentieren". Diese Texte stellen operative Anweisungen für ein Computerprogramm dar (operative Funktion). Schließlich wird die digitale Schrift in Form von Texten auf digitalen Screens oder in Projektionen sichtbar (vgl. Abb. Seite 3), die noch dazu als bewegliche Schrift in Erscheinung treten kann, wie dies bei "Oros", "Zur Rechtfertigung..." und bei "Life Writer" der Fall ist. In diesen Kunstwerken etwa wird die autooperationale Funktion der digitalen Schrift sichtbar, weil das Programmieren die Grundlage für die "ästhetische Erscheinung" (Seel 2000) der Texte darstellt und damit zum kreativen Gestaltungsaspekt wird.

»Jede Schrifttechnik bietet besondere visuelle, fühlbare und technische Mittel, ... und jede Technik ist insgesamt durch besondere Bedingungen der Produktion und Konsumption gekennzeichnet. Digitale Schrift ist auf diesen beiden Ebenen materiell.«
J.D. Bolter

Programmieren als kreative Handlung

Programmieren umfasst beide Funktionen der autooperativen Schrift, nämlich die Referentialität und die Operationalität. Wie oben beschrieben stellt das Programmieren als "mathematisches Schreiben" den blinden Flecken bei der Herstellung und Wahrnehmung digitaler Texte schlechthin dar. Als 'jüngste' der Schreibtechniken beinhaltet es gleichzeitig das technische Know-how des Tippens (Bedienen einer Tastatur im analogen Schreibmaschinenprinzip mit der QWERTY- bzw. QWERTZ-Anordnung der Buchstaben) sowie das konzeptuelle Know-how des "mathematischen Schreibens" (Codieranweisungen durch digitale Schriftzeichen repräsentieren).

Die operative Funktion von formalen Schriften gewinnt daher dort an Bedeutung für die Gestaltung von digitalen Texten, wo sie als Code für Programme verstanden wird. Diese formalen Sprachen, in denen Computerprogramme (= Codieranweisungen) geschrieben werden, werden gerade von KünstlerInnen, die mit den neuen Technologien arbeiten, als die fundamentale Grundlage für kreatives Gestalten verstanden (Mignonneau & Sommerer 2003). Die ästhetische Erscheinung eines interaktiven Kunstwerks wird nämlich nicht nach einer festen Form bemessen, sondern nach der Kontingenz der Erscheinungsformen, die das Programm zulässt. Wenn der Code derartige Regeln beinhaltet, dass das Computerprogramm daraus eigene, zufällige "Verhaltensweisen" ableitet, wenn das Programm also bis zu einem bestimmten Grad lernfähig ist, spricht man auch von "Artificial Life-Programmen" bzw. von "Genetischen Algorithmen" (vgl. Langton 1993, 57). Die Kooperation von KünstlerIn, ProgrammiererIn und einer technisch versierten Person ist meistens unerlässlich für den kreativen Gestaltungsprozess einer interaktiven Arbeit. Bei Peter Weibels "Zur Rechtfertigung der hypothetischen Natur..." war für die Programmierung Bob O'Kane zuständig, bei Sommerer/Mignonneaus "Life Writer" war es Laurent



Laurent Mignonneau beobachtet seinen digitalen Text im "Life Writer" (2006), der auf Basis seines selbst geschriebenen Computerprogramms erscheinen kann.

Wenn der Code derartige Regeln beinhaltet, dass das Computerprogramm daraus zufällige "Verhaltensweisen" ableitet, wenn das Programm also lernfähig ist, spricht man auch von "Artificial Life-Programmen" oder von "Genetischen Algorithmen".

Mignonneau und beim Modul "Oros" aus dem Webprojekt "Phantasma" des Künstlerduos Zeitgenossen war es Zelko Wiener: sie alle verstehen sich nicht als Programmierer, sondern als Künstler in einem Team.

Am Beispiel der interaktiven Computer-Installation "Life Writer" von Christa Sommerer und Laurent Mignonneau lässt sich am besten beobachten, wie das "Artificial Life-Programm" bei der Gestaltung der digitalen Texte selbstbezüglich angewandt wird: Die Texte, die das Publikum schreibt, werden wortwörtlich zum Leben gebracht, indem sich die Buchstaben in kleine Lebewesen verwandeln, die durch Bewegung, Fortpflanzung und Stoffwechsel gekennzeichnet sind. Die Metamorphose von Lettern in Kreaturen basiert auf genetischen Algorithmen, die das "Schlüsselmedium" für die Form, in der das Kunstwerk in Erscheinung tritt, darstellen.

Digitale Stimme: Aufzeichnung und Manipulation

Die Funktion der autooperativen Schrift als eine Grundlage für die Herstellung, Darstellung und Verbreitung von digitalen Texten gilt auch für mündliche digitale Texte. Stimmen können seit 130 Jahren mithilfe technischer Geräte aufgezeichnet und auch abgespielt werden. Vom ersten Phonographen, mit dem Thomas Edison 1877 ein von ihm geäußertes "Hello" auf Stanniolpapier aufgenommen hat, bis zu den aktuellen mp3-Playern haben Aufzeichnungs- und Verbreitungstechnologien wie Grammophon, Radio, Schallplatte, Tonband, Computer und Compact Disc dazu beigetragen, dass die räumliche und zeitliche Einzigartigkeit eines gesprochenen oder gesungenen Textes überwunden werden kann.

Die autooperative Schrift ist in Form von Codieranweisungen die Grundlage für die Herstellung, Darstellung und Verbreitung von schriftlichen UND mündlichen digitalen Texten.

Attwengers "muamen" auf der CD "SUN" ist eine digital bearbeitete Aufzeichnung einer Live-Studio-Performance und stellt ein anschauliches Beispiel für die digitale Manipulation der Wahrnehmungsqualitäten der Stimme von Markus Binder dar: Als HörerInnen haben wir das Gefühl, ganz nah an den murmelnden Lippen des Sängers zu sein; wenn wir digitale Kopfhörer aufsetzen, verstärkt sich dieser Eindruck noch, weil wir uns zudem von der Umwelt abschotten und ganz in den digitalen Hörraum eintauchen können.

Die digitale Aufzeichnung von Stimmen erlaubt darüber hinaus aber auch ihre Manipulation in Zeit und Raum, die sich von den analogen Aufzeichnungsmedien unterscheiden. So haben Sergej Mohntau ihren Palindromsong "es deppate med abc!" ausschließlich mithilfe der Möglichkeiten der digitalen Aufnahme- und Bearbeitungstechnologien herstellen können. Indem sie den zweiten Track des Songs als "Reverse" bezeichnen, verweisen sie auf die Verfahren, die die ästhetische Erscheinung der Songs möglich machen: das "Live" Rückwärts-Sprechen des Alphabets und das spätere Rückwärts-Abspielen dieser Aufnahme erzeugen auf der CD den Eindruck, das Alphabet würde von Jürgen Berlakovich und Thomas Pfeffer vorwärts gesprochen.

Die digitale Stimmaufzeichnung beobachtet, wie weiter oben angeführt, auch die analoge Produktion von mündlichen Texten, d.h. sie zeichnet diese auf, verändert sie durch die Aufzeichnung und macht sie digital manipulierbar. Zu den stimmlichen Eigenschaften, die einen gesprochenen Text ausmachen, zählen die Stimmqualität, die Stimmodynamik, die Grundfrequenz, die Standardabweichung, die Intonation sowie die Stimmhaftigkeit (König & Brandt 2006, 117ff). Stimmliche Laute werden mit unserem Körper produziert, d.h. dass wir mit unseren Sprechwerkzeugen und Atmungsorganen distinkte Laute erzeugen



Attwenger: "muamen" (2002)
Live-Auftritt



Die Palindromsongs wie "es deppate med abc!" (2006) von Sergej Mohntau entstehen durch die digitale Aufzeichnung und Manipulation der Stimmen von Jürgen Berlakovich und Thomas Pfeffer

können, die – sofern sie bestimmten semantischen und syntaktischen Regeln genügen - kommunikativen Sinn vermitteln. Gesprochene (oder gesungene) Texte basieren also auf den bio-technologischen Voraussetzungen unseres menschlichen Körpers (**TEXTE VERKÖRPERN >**). Die poetischen Texte in Gerda Lampalzers Arbeit "Translation" waren auch deshalb so schwierig herzustellen, weil die Künstlerin beim Schneiden und Montieren der gesprochenen Sätze auf die Wahrnehmungseigenschaften mündlicher Texte Rücksicht nehmen musste. So war es etwa notwendig, die Atmung als "phonetisches Element" ebenso mit einzuplanen, wie die Körpergestik der vier SprecherInnen.

MEDIENREFLEXIVITÄT DER DIGITALEN SPRACHZEICHEN

Texte medienreflexiv gestalten heißt, dass die Wahrnehmungs- und Kommunikationsmöglichkeiten von Sprachmedien als blinde Flecken sichtbar gemacht werden (**TEXTE WAHRNEHMEN >**). Normalerweise werden die materialen, technischen und kulturellen Eigenschaften von Texten sowohl bei ihrer Produktion als auch bei ihrer Rezeption ausgeblendet. Medienreflexivität bedeutet aber, diese ausgeblendeten Eigenschaften bei der Gestaltung von Texten zu berücksichtigen, indem Gestaltungsmöglichkeiten des jeweiligen Sprachmediums (z.B. die Beweglichkeit digitaler Schrift) in seiner Sprachform (z.B. als sich bewegende Wortsulpturen) betont, wiederholt oder gespiegelt, d.h. reflektiert werden.

Medienreflexivität bei der Herstellung und Wahrnehmung von Texten bedeutet – für alle Sprachmedien:

1. die mediale Evolution von Sprachmedien zum Thema machen (Beobachtung der Beobachtung) und/oder
2. Wahrnehmungsprozesse als blinde Flecken sichtbar machen und/oder
3. den dargestellten Sachverhalt bei der Herstellung und bei der Rezeption in der Form des Textes reflektieren (Selbstreferenz).

Am Beispiel des Einsatzes von Texten in Kunstwerken kann medienreflexives Gestalten besonders gut beschrieben werden. Diese Beobachtung lässt sich vor allem bei digitalen Kunstwerken machen, da die digitalen Sprachmedien aufgrund ihrer "dritten Beobachtungsebene" alle anderen Sprachmedien "reflektieren" können.

Ad 1. Beobachtung der Beobachtung

Am Beispiel von Peter Weibels interaktiver Computerinstallation "Zur Rechtfertigung..." können drei Entwicklungsebenen der Darstellung von Sprachzeichen am Beispiel der Druckschrift beschrieben werden: In der Projektion liegen die in Form einer Schreibmaschinen- oder Computertastatur angeordneten Blockbuchstaben auf einer Fläche und werden im Laufe der Interaktion zu dreidimensionalen Objekten, die sich im simulierten Raum der "Text-Welt" bewegen und sich morphologisch verändern. Die evolutionäre Entwicklung der Darstellung von Sprachzeichen entspricht den unterschiedlichen Darstellungsformen der Texte: Die Buchstaben sind in ihrer rein schriftlichen Dimension (Buchdruck) dargestellt, gleichzeitig wird die bildliche Dimension der Aufzeichnung von

Medienreflexiv gestalten heißt:

- Sprachmedien beobachten
- Wahrnehmungsprozesse sichtbar machen
- den Sachverhalt in der Form reflektieren



Animierte Wörter aus Buchstaben-Skulpturen: Digitalschrift reflektiert Druckschrift in Peter Weibels "Zur Rechtfertigung der hypothetischen Natur der Kunst... (Text-Welt)" (1992), indem sie sie räumlich und zeitlich manipulierbar macht.

Buchstaben (z.B. als fotografierte Tastatur) und schließlich die digitale Ebene (in der Dimension der filmischen Bewegung) vorgeführt.

Die sinnliche Prägnanz der Schrift wird weiters durch die Art und Weise der Interaktion, die über ein Interface möglich ist, betont: das Interface verlangt einen umfassenden körperlichen Einsatz von den Usern, um mit dem Programm, das die Installation steuert, interagieren zu können (**TEXTE VERKÖRPERN >**). "Zur Rechtfertigung der hypothetischen Natur der Kunst..." stellt für Weibel "einen Kulminationspunkt seiner jahrelangen Beschäftigung mit der Welt der Buchstaben" dar, weil sie – ermöglicht durch die Computertechnologie – die Buchstaben nicht nur zeitlich und räumlich, also in einer filmischen Bewegung, sichtbar macht, sondern auch ihre skulpturalen Aspekte hervor hebt. Weibel beobachtet die Schreibmaschine in ihrer Rolle als Maschine für die Textproduktion. Er geht von der Tastaturanordnung aus und bringt den technologischen Aspekt der Buchstabenproduktion in den Vordergrund der Wahrnehmung. Die UserInnen steuern die Buchstabenwelt mit einer neuen Form der (Boden)tastatur und generieren damit selbst die Texte, die das Kunstwerk erst zum Kunstwerk machen.

Ad 2. Wahrnehmungsprozesse als blinde Flecken

Ruth Schnells Arbeit "PLOP" agiert an der Schnittstelle von zweiter und dritter Beobachtungsebene. Die mittels LED-Dioden zum Leuchten gebrachten Wörter werden in Form der Druckschrift präsentiert. Das Trägermedium besteht in diesem Fall aber nicht aus Papier oder Karton, sondern aus Licht. Gleichzeitig ist die Erscheinungsform der Buchstaben von der digitalen Programmierung abhängig, die von Schnell als sehr komplex beschrieben wird. Schnell reflektiert den neurobiologischen Wahrnehmungsprozess, indem sie die RezipientInnen auf das Phänomen des "Nachzieheffekts" beim



Der blinde Fleck im Prozess des Beobachtens wird bei Ruth Schnells "PLOP" (2004) wahrnehmbar: digital gesteuerte Begriffe erscheinen hier als leuchtende Druckschrift

Sehen stößt: erst im Wegschauen, in der Bewegung des Kopfes weg vom Bild, werden die Wörter lesbar. Schnell bezieht sich mit dieser Arbeit auf die explizite Bedeutung des Begriffs "blinder Fleck", der aus der Neurowissenschaft stammt und einen unsichtbaren Flecken im Gesichtsfeld beim Sehen benennt (TEXTE WAHRNEHMEN >). Die metaphorische Bedeutung des blinden Flecks wird auf das Medium Digitalschrift übertragen, die hier den blinden Flecken der leuchtenden Druckschrift ausmacht.

Ad 3. Selbstreferenz

Die selbstreferentielle Darstellung von Digitalschrift wird in Peter Weibels Arbeit in Form der Begriffe dargestellt, die sich aus den beweglichen Buchstaben formen: sie bezeichnen – oder beobachten - explizit das, was die Konstruktion ihrer Darstellung voraussetzt: ENTROPIE, BEOBACHTER-STANDPUNKT, SCHNITTSTELLE usw. Die Arbeit beobachtet hier den analogen Druck und seinen technologischen Aspekt Schreibmaschine.

Beim Modul "Oros" aus dem Webprojekt "Phantasma" des Künstlerduos Zeitgenossen reflektiert die interaktive Verknüpftheit von Schrift und Stimmaufzeichnung die ihr zugrunde liegende Struktur der autooperativen Schrift. Digitalschrift beobachtet Handschrift in Form von Graffitis sowie die digitalen Texte in Form ihrer interaktiven Übersetzung. Der digitale Chor beobachtet die digitalen Graffitis, indem er auf die Veränderung ihrer Darstellung reagiert: werden die Sätze mit dem Cursor von den UserInnen etwa verkürzt, verändert sich auch der Chor in seiner Geschwindigkeit und in der Überlagerung der Stimmenanzahl.

Ebenso ist es bei Gerda Lampalzers "Translation" zu beobachten: Der Titel selbst beschreibt das Verfahren, das Lampalzer betreibt, wenn sie aus japanischen, russischen, spanischen oder englischen Sätzen deutsche poetische Texte gestaltet.

LITERATUR

- ARS ELECTRONICA, Hg. (1993), Genetische Kunst - Künstliches Leben. Wien: PVS Verleger.
- ARS ELECTRONICA, Hg. (1999), LifeScience. Wien New York: Springer.
- ARS ELECTRONICA, Hg. (2003), Code - The Language of our Time. Wien New York: Springer Verlag.
- Bolter, J. D. (2005), Digitale Schrift, in: Grube et al., Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine, München: Wilhelm Fink Verlag. 453-467.
- Grube, G. (2005), Autooperative Schrift. Eine Kritik der Hypertexttheorie, in: Grube et al., Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine, München: Wilhelm Fink Verlag. 81-114.
- Kittler, F. A. (1992), Gespräch zwischen Peter Weibel und Friedrich A. Kittler, in: Fleck, Zur Rechtfertigung der hypothetischen Natur der Kunst und der Nicht-Identität der Objekt-Welt, Köln: Walther König. 149-163.
- König, E. & Brandt, J. G. (2006), Die Stimme - Charakterisierung aus linguistischer Perspektive, in: Kolesch & Krämer, Stimme. Annäherung an ein Phänomen, Frankfurt/Main: Suhrkamp. 111-129.
- Krämer, S. (2005a), "Operationsraum Schrift", in: Grube et al., Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine, München: Wilhelm Fink Verlag. 23-57.
- Krämer, S. (2005b), >Schriftbildlichkeit<: Oder Über eine (fast) vergessene Dimension der Schrift, in: Krämer & Bredekamp, München: Wilhelm Fink Verlag. 157-176.
- Langton, C. G. (1993), Artificial Life, in: ARS ELECTRONICA, Genetische Kunst - Künstliches Leben, Wien: PVS Verleger. 25-78.
- Luhmann, N. (1994), Die Ausdifferenzierung des Kunstsystems. Bern, Benteli.
- Luhmann, N. (1995), Die Kunst der Gesellschaft. Frankfurt/Main, Suhrkamp.
- Mignonneau, L. & Sommerer, C. (2003), Von der Poesie des Programmierens zur Forschung als Kunstform, in: ARS ELECTRONICA, Code - The Language of our Time, Wien New York: Springer Verlag. 250-257.
- Rötzer, F., Hg. (1991), Digitaler Schein. Ästhetik der elektronischen Medien. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Schmidt, S. J. (2000), Kalte Faszination. Medien.Kultur.Wissenschaft in der Mediengesellschaft. Weilerswist, Velbrück.
- Seel, M. (2000), Ästhetik des Erscheinens. München/Wien, Carl Hanser Verlag.

© Abbildungen: www.sprachmedien.at/impressum.html