

Visualisierung

*Symposium der ARGE "Kulturelle Dynamiken" der
Österreichischen Forschungsgemeinschaft
11. - 12. Jänner 2018
Sky Lounge der Universität Wien
Oskar-Morgenstern-Platz 1
1010 Wien*

MARKUS FIEBIG, SABINE GRUPE & THOMAS PAYER

Die Unterseite der (Erd-)Oberfläche

Kurzfassung: Wir Menschen betrachten die Erde normalerweise von oben: Satellitenbilder bieten weltweite Orientierung und vielfältigste Informationen über die Erdoberfläche, Google maps führt uns zu (fast) jeder Straßenadresse. Wir unterscheiden in unseren umfassenden Geo-Karten-Werken z. B. urbane Landschaften mit ihren vielfältigen Gebäuden und anthropogen bedingte Landschaftsveränderungen, mehr oder weniger natürliche Flussterrassenlandschaften und geschützte Auegebiete sowie Gesteine, die die Basisfläche unseres „Lebensbodens pflastern“.

Was verbirgt sich wirklich unterhalb von unserem Lebensraum? Welche Störungen versetzen die Basis unseres Lebens? Welche Spuren von unseren zahllosen Aktivitäten auf der Erdoberfläche finden sich im Untergrund? Wo sinken Infrastrukturen und Gebäude z.B. in Beckenstrukturen ab und wo heben sie sich, zumeist gebunden an Gebirgsbildungen heraus? Wenn wir uns im Untergrund aufhalten – worin bewegen wir uns dann eigentlich? Wenn wir Oberflächen schützen, z.B. in Nationalparks, was bedeutet das dann für den Untergrund?

Diese Unterseite unserer Erd-Oberfläche soll in der Präsentation visualisiert und betrachtet werden...

ROLAND INNERHOFER

"Die Bilder an den Mauern der Sonnenstadt".

Zur Visualisierung des Unsichtbaren in der utopisch-phantastischen Literatur.

Wie evoziert Sprache Bilder? Welches Wissen vermitteln literarisch erzeugte Bilder? Welche kommunikative, politische und ästhetische Funktion haben sie? Der Vortrag diskutiert diese Fragen am Beispiel der literarischen Utopie. Utopisches Denken ist seit seinen Anfängen an die Vorstellung alternativer Räume gebunden. Solche Imagination ist auf bildliche Repräsentation angewiesen. Bild und Text stehen dabei zueinander zugleich in Konkurrenz- wie Allianzverhältnis. Bilder im Allgemeinen und Sprachbilder im Besonderen ermöglichen eine andere Wissensvermittlung als abstrakte – mathematische, logische, begriffliche – Sprachen: Sie sind Medien eines unbegrifflichen Denkens. Das führt der Vortrag an zwei

Brennpunkten der Geschichte der literarischen Utopie vor. Die Situation in der Zeit der Spätrenaissance und des Frühbarocks bildet die erste Station. Von hier aus wird der Bogen zum späten 19. und frühen 20. Jahrhundert gespannt. In der Differenz zwischen diesen historischen Situationen zeigt sich eine Entwicklung von der statischen, ordnungsstabilisierenden Funktion der Bilder hin zu einer zunehmenden Dynamisierung, vom Wissenstableau zur Wissenserzählung. Die politische Funktion der Bilder wird durch eine ästhetische überlagert. Zum einen verleihen Bilder den immer unanschaulicheren und fragmentierteren Erkenntnissen der Wissenschaften Evidenz und Kohärenz. Zum anderen vermitteln sie mythische und religiöse Bedeutungen. Und nicht zuletzt manifestiert sich in der Literatur um 1900 erstmals die Bedrohung einer alptraumhaften Bilderflut, die alle Systemdämme durchbricht und die politischen, semiotischen und epistemischen Ordnungen hinwegschwemmt.

ELISABETH KAPFERER

Armut sichtbar machen

Armut im Kontext wohlhabender Länder ist ein zumeist unsichtbares Phänomen. Armut verbirgt sich, zum Beispiel hinter Fassaden vorgespigelter und mühsam aufrecht erhaltener Normalität oder im Rückzug in den eigenen privaten Raum. Wo sie sichtbar wird oder werden muss, wird sie häufig mit Übersehen und Wegsehen beantwortet oder aber moralisiert und diffamiert. Armut ist für die meisten Mitglieder reicher Gesellschaften ein reichlich abstrakter Zustand, eine fremde Erfahrung, Anlass zu Vermutungen und Unterstellungen und, in der persönlichen Konfrontation mit armutsbetroffenen Menschen, letztlich eine Zumutung, die wenn möglich lieber vermieden wird.

Wissenschaftliche Konzepte und Definitionen scheinen indes eine Art der sachlichen Thematisierung und auch Visualisierung des komplexen Forschungsgegenstandes Armut anzubieten. Erscheinen entsprechende Studien, berichten Medien darüber und zeigen zu illustrativen Zwecken nicht nur Fotos, sondern gerne auch Diagramme, Tabellen und dergleichen mehr, die neutrale Information versprechen. Mediale Darstellungen wiederum öffnen Tür und Tor für öffentliche Diskurse, sie vermitteln zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und stoßen Diskussionen und Dispute an, die ihrerseits spezifische Sprachbilder aufweisen. Alle genannten Kanäle sind dabei Wege, das gleichzeitig eklatante wie abstrakte Thema der Armut mitten im Reichtum sichtbar zu machen, es zu visualisieren. Und schließlich gibt es da auch noch jene Mittel und Wege, mit und auf denen eben jene Menschen selbst, die mit Armut und Ausgrenzung zurecht kommen müssen, ihre Situation sichtbar machen und ihre Lebenswirklichkeiten zu vermitteln versuchen.

Visualisierungen von Armut sind vielfältig und werfen etliche Fragen auf. Sie verweisen auf unterschiedlichste Standpunkte und Perspektiven, sie erzählen von Handlungsfähigkeit und Deutungshoheit, sie haben verschiedene Motive und Zielsetzungen. Der Beitrag geht von grundsätzlichen Überlegungen von Unsichtbarkeit und Sichtbarkeit von Armut aus und kommt anhand von unterschiedlichen Beispielen für Visualisierungen von Armut zu Schlussfolgerungen über ein Instrument sozialer Machtverhältnisse.

GABOR G. KOVACS

Verfahren zur Visualisierung neurologischer Erkrankungen

Neurologische Erkrankungen werden durch eine Dysfunktion von Nervenzellen oder deren stützendem Gewebe, Glia genannt, verursacht. Es war immer ein Wunsch der Menschheit, zu sehen, was im Gehirn in physiologischen Situationen, wie wenn wir denken oder Bewegungen koordinieren oder während einer Krankheit, passiert. Die Visualisierung neurologischer Erkrankungen erfolgte zusammen mit anderen medizinischen Disziplinen. Dazu gehörten Methoden zur Visualisierung 1) des Schädels oder des Ventrikelsystems des Gehirns; 2) die graue und weiße Substanz des Gehirns; 3) der Stoffwechsel oder die Durchblutung des Gehirns; 4) Veränderungen in einigen chemischen Komponenten, die für bestimmte Funktionen des Gehirns wichtig sind; oder 5) Veränderungen, die mit Mikroskopen nachweisbar sind. Mittlerweile wurden viele Methoden entwickelt, um die Funktionsweise des Gehirns zu analysieren und darzustellen. Es können Nervenzellaktivitäten anhand elektrophysiologischer Potenziale abgeleitet werden und sogar für die Präsentation von hirnregionalem Mapping benutzt werden. Weitere Methoden basieren darauf, dass eine Nervenzellaktivität während einer bestimmten Aufgabe mit einer Änderung des lokalen Metabolismus assoziiert ist und somit spezifische Funktionen visualisiert werden können. Zur Visualisierung neurologischer Erkrankungen werden einerseits computerbasierte bildgebende Verfahren (in vivo Untersuchung des Gehirns) und andererseits Färbemethoden (Gewebe und Mikroskop) verwendet, welche eine Vielfalt an Mustern, die in Farben oder Zahlen übersetzt werden können, produzieren. Die Musteranalyse ist ein wichtiger Aspekt für die Interpretation visualisierter Strukturen oder Funktionen. Diese haben oft künstlerische Aspekte und Wissenschaftler versuchen oft, die visualisierten Strukturen oder Muster mit denen in der Natur oder in der Kunst zu vergleichen. Schließlich hat die Kunst selbst eine mystische Beziehung zu neurologischen Erkrankungen: zum Beispiel änderten berühmte Künstler ihren Stil, wenn sie eine Krankheit entwickelten, die das Gehirn betraf, oder Patienten mit einer Gehirnerkrankung versuchten, ihre Gefühle mit der Sprache der Künste zu visualisieren. Zusammenfassend stellt die Visualisierung von neurologischen Erkrankungen ein Spektrum von Methoden dar, die in der Lage sind, Veränderungen in der DNA oder RNA oder Proteinen, Zellen in Systemen des Gehirns in Bezug auf Funktionen zu zeigen, aber es hat auch künstlerische Aspekte. Nun haben diese ein früher unvorstellbares Niveau erreicht und weitere Entwicklungen stehen noch bevor.

INEKE MENNEN

Visualising and manipulating accent

We may have all mimicked someone's accent at one time or another, whether it's someone from 'Carinthia', a 'Viennese', or the unfamiliar sounds of a foreign language. While doing so we will have experienced how difficult it is to achieve the correct sound quality of these accents or languages. As most of the movements of our articulators (such as the lips, tongue,

vocal folds, etc.) are hidden from view when we speak, it can be a struggle to know how the articulators move and combine to produce distinct accents. Up until recently, there were only limited resources available to reveal how speech sounds are produced in different accents. In this talk an overview will be given of some traditional and more recent resources that can be used to visualise and manipulate speech. These resources can help build a comprehensive picture of what is actually happening inside our vocal tract when we speak, and how this might differ between people from different places.

MICHAEL VIKTOR SCHWARZ

Blick und Bild vor Alberti: Das Phänomen Goldgrund

Nachdem bis dahin von Sehstrahlen und wahrzunehmenden Objekten gesprochen worden war, beschrieb Johannes Kepler 1604 den Blick als ein im Auge gemaltes Bild. Damit kehrte er ein Konzept von Leon Battista Alberti um, der um 1450 das Bild als einen gemalten Blick definiert und damit das neuzeitliche Bild vom Bild geprägt hatte.

Der Vortrag widmet sich der Vorgeschichte und Bedingtheit dieser Vorstellungen und geht dabei vom Phänomen Goldgrund aus. Zu den Annahmen, die den Diskurs steuern, gehört, Goldgrund sei eine (archaische) Form von Hintergrund und zeige etwas. Dies führte zum Postulat eines inhaltlichen (sakralen) Auftrags. Genau besehen liegt dieser Auffassung jedoch die Rückprojektion von Albertis Konzept zu Grunde, wonach das Bild Reproduktion oder Simulation eines Blicks in die Wirklichkeit sei und alles, was in den Grenzen des Blick- oder Bildfeldes zum Erscheinen komme, Teil der Bildfiktion sei. Demgegenüber lassen Beschreibungen und Praktiken früherer Zeit ein Bild vom Bild erkennen, das an den zu visualisierenden Gegenstand oder an einzelne vom Publikum zu adressierende Bestandteile des Gegenstands gebunden ist. So wurde, was wir ein Bild der Muttergottes mit Stifter nennen, beschrieben als eine Imago der Jungfrau mit einer Imago des Christuskindes und einer Imago des Stifters. Bei dieser Art Bild ist der Bildgrund nicht Hintergrund, sondern ungenutzte Oberfläche des Bildträgers.

Wenn der Bildgrund aber nicht zum Bild als Darstellung gehörte, so war er das am prominentesten in Erscheinung tretende Bild-Zubehör, dessen angemessene Verzierung durch Vergoldung oder anderes sich empfahl. Die Darstellung selbst war ein auf der mehr oder weniger aufwendig dekorierten Trägerfläche präsentiertes Gefüge von Gegenständen – Figuren und Requisiten – dessen Zusammenstellung sich danach richtete, was die Bild-Nutzer erwarteten und benötigten. Erst die zunehmende Zahl der Gegenstände und die Verdichtung der Darstellungsgefüge seit ca. 1300 führten zum Verschwinden des Bildträgers unter der Darstellung und zu jener Assoziation des Bildfeldes mit einem Blickfeld, die nach 1400 Theorie und Praxis des Bildes veränderte und später das Sprechen und wohl auch Denken über den Blick prägte.

UWE B. SLEYTR

Von der Synthetischen Biologie zur Kunst

Mit der „Synthetischen Biologie“ (SB) entwickelt sich gegenwärtig eine interdisziplinäre Wissenschaftsdisziplin, die bezüglich der Methoden, den Zielsetzungen, den Perspektiven und Visionen in mehrfacher Hinsicht einen Paradigmenwechsel einleitet. Obwohl das gesamte Potential der SB noch hochvisionär erscheint, wird sie der Menschheit zum ersten Mal auch einen gezielten Eingriff in den seit etwa 3,6 Mrd. Jahre dauernden Evolutionsprozess ermöglichen. Systemimmanent ergeben sich damit auch verstärkt bioethische Fragen und Risikodiskussionen. Es wird versucht, aus einer persönlichen Betrachtung heraus, die SB in eine künstlerisch visionäre Form zu übersetzen.

(für näheren Informationen siehe: www.art-and-science.eu)

JOSEF STROBL

GeoVisualisierung – Brücke zwischen virtuellen und realen Welten

Visualisierung in räumlichen Wissenschaften diente ursprünglich zwei unterschiedlichen Zielen: der Speicherung räumlicher Information, und deren Kommunikation. Die Disziplin der Kartographie erfüllte diese Aufgaben bis in das digitale Zeitalter hinein. Genau dieses führte jedoch zu Umbrüchen als zunehmend erkannt wurde, dass digitalisierte Dokumente keineswegs mit (primär) digitalen Dokumenten kompatibel sind. Digitale Geomedien, die mittlerweile zB durch Smartphones Einzug in den Alltag gehalten haben, sind Schnittstellen zwischen Individuen in der realen Welt und digitalen Repräsentationen der Realität. Virtuelle Modelle dienen vielfachen Entscheidungen im realen Leben, von simpler Navigation über die Bewertung von Architekturentwürfen bis hin zu räumlichen Entwicklungsszenarien. Ehemals statische Karten sind heute dynamisch hinsichtlich Inhalten und Maßstab, sind interaktiv, und flexibel hinsichtlich medialer Plattformen. Als Schnittstellen zu online Diensten in Form von Geodaten-Infrastrukturen erfolgt die Visualisierung individuell zentriert und angepasst hinsichtlich Standort, Perspektive und Gestaltung. Reale und virtuelle Welten überlappen, etwa in der Form von Augmented und Virtual Realities. Gespeicherte Daten werden zunehmend von aktuellen Datenströmen ergänzt, Modelle und Szenarien erweitern aus Sensoren generierte Daten, und mediale Schnittstellen entsprechen vermehrt den Erfahrungen aus subjektiver Wahrnehmung. Der Transfer von ‚Autor‘ zu ‚Leser‘ (einer traditionellen Karte) wird ersetzt von dialogischer Interaktion zwischen Mensch und Modell, und damit einer Integration von Realität und Virtualität in zahlreichen Prozessen. Geomedien dienen damit als Schnittstelle zwischen (geographischen) Aktionsräumen und Cyberspaces, und sind damit nicht zuletzt eine spannende Herausforderung an Bildung und Wissenschaft.

LISA STUMPFÖGGER

Die Befreiung der Geste vom Bild

Bertolt Brecht forderte, der Schauspieler solle dem Auge des Zuschauers immer ein Bild bieten, in sich gesammelt sein wie eine Plastik. Nimmt man diese Forderung nicht als metaphorische Beschreibung der Darstellungskunst, sondern wörtlich im Sinne des Sehens und der Wahrnehmung, so verliert der Satz seinen Sinn und Paradoxien der Wahrnehmung werden deutlich, die in der Regel weder den Theaterschaffenden noch den Zuschauern bewusst sind. So wenig die Plastik Bild ist, ist der Körper Bild, sondern Körper. Indem Sehen nicht gleichgesetzt werden kann mit Bilder sehen, geht es um das Nachdenken über Bilder vom Körper, die sowohl Bild als auch Nicht-Bild sind.

Das eindrucksvollste Beispiel hierfür ist das Körperschema, die räumliche Empfindung für den eigenen Körper in Bezug zum umgebenden Raum – Joseph Beuys denkt eben mit dem Knie! Dieses „Empfindungsbild“ stammt aus nicht-visuellen Sinnesdaten und visualisiert sich zur Vorstellung und Bild vom Körper. So wenig wir die Erfahrung des Körperschemas reflektieren, so wenig das äußere Bild vom Körper im Spiegel, welcher den Körper nur in Teilansicht wiedergibt. Ähnlich steht es mit der Wahrnehmung der Raumzeitlichkeit der Bewegung, die sich mit Henri Bergson vor allem in ihrer zeitlichen Dimension vom Bild löst. Von Kindern, Künstlern und Philosophen habe ich das Zeich(n)en der Geste, die Wahrnehmung des Körpers in Raum und Zeit, neu sehen gelernt.

TASSILO TESCHE

Digitale Videobearbeitung im Composed Theatre

„The Navidson Records“ bei der Münchner Biennale für Neues Musiktheater 2016

Vorstellungsbericht von Tassilo Tesche

„Ich habe ein Projekt, ich würde gerne etwas ausprobieren, hast Du Zeit und Lust mitzumachen? Könntest Du um 19 Uhr 10 in die große Halle kommen? – Nein, ohne Instrument. – Und Nein, kein extra Kostüm, ‚zeitgenössische Musik‘ reicht!“ So verabrede ich mich während einer Vorstellung von ‚The Navidson Records‘ an der Münchner Biennale für Neues Musiktheater mit der Flötistin Marie-Clémence Delprat und der Pianistin Noémi Brun, um ein gerade fertiggestelltes audiovisuelles Setup zu erproben. Die ersten Zuschauergruppen sind schon durch die Räume des Labyrinths bis in die benannte große Halle vorgedrungen, als ich die Performerinnen in das Set-up einweise: „Die vom Beamer projizierte weiße Fläche in der Mitte der großen Wand ist euer Spielfeld. Dieses Feld nehme ich mit dieser Kamera hier ab, sie ist genau auf die Projektion gerichtet, d.h. ausserhalb der Projektion seid ihr im ‚Off‘ – für die Kamera nicht sichtbar. Die Kamera schickt euer Bild an meinen Computer, wo meine Videosoftware eure Bewegungen vor der weißen Fläche herausgreift und automatisch per WLAN an Cyrill schickt. Cyrill kann dann auf seinem Computer entscheiden, welche Audiofiles ihr mit euren Bewegungen steuert. – Beginnen wir mit langsamen Auftritten, fangt bitte von links an, Haltepunkt in der Mitte und Abgang nach rechts. Dann das gleiche zurück, mit unterschiedlichen Tempi. Macht diesen Vorgang ein paar Mal im Loop, damit ihr ein Gefühl dafür bekommt wie Eure Geschwindigkeit in die Tonbandmusik eingreift.“ Die Zuschauer – von unserer Aktivität angezogen – sind sichtlich verunsichert, sie wissen nicht, ob diese Probensituation eine Behauptung ist und sie die Regie-Anweisungen als Teil eines ‚Als-ob‘ begreifen sollen. Die Probe beginnt. Nach einiger Zeit finden wir eine funktionierende Zuspelung, die Musikerinnen können eine kurze Komposition für Glockenspiel (ein ‚Carillon‘ genanntes Motiv, ein Ausschnitt des am gleichen Abend erklingenden ‚Childrensong‘ der Komponistin Rosalba Quindici, welches bei mir Assoziationen zu Spieluhren weckt) mit ihrer Proxemik steuern. Dabei wird das kurze Glockenspiel in Geschwindigkeit und Spielrichtung beeinflusst, d.h. wenn die Performer stillstehen bleibt ein Liegeton stehen und wenn eine Performerin sich gegen die Lesrichtung, von rechts nach links bewegt erklingt die Umkehrung der Melodie. Zusätzlich zu dieser horizontalen Bewegung belegen wir das Setup mit einer zweiten Steuerfunktion: eine vertikale Bewegung ‚auf die Kamera zu‘ steuert einen zweiten Audiofile. Nach ca. 10 Minuten haben wir hierfür einen passenden Klang gefunden, die Bewegung ‚auf die Kamera zu‘ lässt Applaus erklingen, der lauter wird je näher die Performerinnen der Kamera kommen und das Bild des Beamers abdecken. Wenn die Musikerinnen sich wieder zurück bewegen und in der weißen Projektion aufgehen, schwillt der Applaus ab und sie operieren wieder mit der Mechanik des Glockenspieles. Nachdem wir diesen Ablauf einige Male durchgespielt haben – wir nennen es den ‚Purple Rose of Cairo‘ Effekt – breche ich die Probe ab und versuche mit einzelnen Zuschauern ins Gespräch zu kommen: „Kann das was? Erzählt das was?“