

FLEISCHMANN, Monika

## **Die Spur des Betrachters im Bild**

Publiziert auf netzspannung.org:  
<http://netzspannung.org/about/mars/publications/>  
26 Juni 2005

Erstveröffentlichung: WEIBEL, Peter (Hrsg.): Vom Tafelbild zum globalen Datenraum. Neue Möglichkeiten der Bildproduktion und Bild gebender Verfahren. ZKM Karlsruhe. Ostfildern-Ruit: Hatja Cantz, 2001, S. 138-149.



**Fraunhofer** Institut  
Medienkommunikation

The Exploratory Media Lab  
**MARS** Media Arts & Research Studies

## **MONIKA FLEISCHMANN**

### **DIE SPUR DES BETRACHTERS IM BILD**

In Forschungsprojekten zu interaktiven, digitalen Kommunikationsprozessen beschäftigen wir - Monika Fleischmann & Wolfgang Strauss - uns als Künstler und Wissenschaftler seit der Gründung von Art + Com 1988 in Berlin bis heute am GMD Forschungszentrum für Informationstechnik mit dem Einfluß interaktiver Medien auf unsere Lebenswelt. Seit 1997 in konzentrieren wir uns auf den Aufbau eines Forschungsbereichs Medien, Kunst, Wissenschaft & Forschung, dem MARS-Exploratory Media Lab am GMD-Institut für Medienkommunikation in Sankt Augustin bei Bonn. Das Akronym MARS steht für Media, Arts, Research & Science. Die Auseinandersetzung mit Interaktionskonzepten, Interfaces und Körper-Raum Erfahrungen sind Grundlage der Entwicklung von künstlerischen Methoden und Strategien zur Einbindung interaktiver Medien in den realen Raum. Dabei steht die handlungsbezogene Körper-Raum Erfahrung im Mittelpunkt - im Gegensatz zu visuellen Strategien der Immersion, deren Ziel das Eintauchen in digitale Bilder als simulierte Welt bedeutet.

Der mit Datenhelm und Datenhandschuh versehene Teilnehmer bereist als Avatar - in Form seiner visualisierten Hand - entsprechende Räume, wie in "Home of the Brain" die Gedankengebäude der vier Medienwissenschaftler Vilém Flusser, Paul Virilio, Marvin Minsky und Josef Weizenbaum. In dieser 1992 mit der goldenen Nica preisgekrönten Arbeit wird die Interaktivität durch die an die Instrumente gekoppelten Kopf- und Handbewegungen gesteuert. Der Betrachter hat Kontrolle über die Bilder, die Blickpunkte, die Skalierung der Objekte und den Weg, den er durch die virtuelle Umgebung nimmt. Diese Erforschung des virtuellen Raumes durch den Betrachter und seine spezifische Sichtweise kann wiederum als Notationssystem der digitalen Spur dargestellt werden, die er im virtuellen Raum hinterläßt. Diese Arbeit war 1992 als reales Symposium im Filmhaus Esplanade in Berlin geplant. Da der Event aus verschiedenen Gründen nicht zustande kam, begann ich mit der Simulation des Konzept als Virtual Reality Modell. <http://www.aec.at/prix/1992/92gnI-home.html>

#### **Von den Bildern der Wirklichkeit ...**

Von der physischen Wirklichkeit zur konstruierten Virtualität findet eine Transformation von den Bildern der Wirklichkeit zu der Wirklichkeit der Bilder statt. Während die Wirklichkeit durch Irreversibilität gekennzeichnet ist, ermöglicht die Virtuelle Realität Simulationen, mit dem Ziel, ohne Folgewirkung aus Fehlern zu lernen. Die erweiterten Möglichkeiten der Kommunikation reversibler Situationen erkannte Vilém Flusser schon vor der Erfindung des Internet durch die Möglichkeiten von email und talk: "Was die gegenwärtige Informationsrevolution charakterisiert, ist nicht nur ein Umcodieren aus Buchstaben zu Zahlen einerseits und Bildern andererseits. Es ist auch eine Umschaltung des Fluxus von Informationen. Früher, wenn Sie Informationen erwerben wollten, mussten Sie in den öffentlichen Raum gehen. ... Wir sind Zeugen des Untergehens des politischen Bewußtseins. Und anstelle dieses Bewusstseins tritt etwas anderes auf, das ich Intersubjektivität nennen will. ... Die Buben und Mädels, die da an den Terminalen sitzen, kehren Dank reversibler Kabel der Politik den Rücken, und wenden sich einander zu." (1990, Interview im österreichischen Fernsehen, ORF)

Am Ende des 20. Jahrhunderts ist eine heterogene Entwicklung der visuellen Kultur zu beobachten, die immer stärker in Richtung Betrachter-Interaktion geht. Während sich am einen Ende des Spektrums das traditionelle Kino befindet, bei dem der Filmemacher die völlige Kontrolle innehat über die "special effects", die er einsetzt, tauchen am anderen Ende Computerspiele und VR-Simulationen in Design, Architektur, Medizin und Medienkunst auf, die den teilnehmenden Betrachter in die Situation einbeziehen. Bei vernetzten Medien wie dem Internet wird eine Form der Teilnahme erzeugt, die es jedem Teilnehmer erlaubt interaktiv über Distanzen hinweg mit einer Vielzahl von Menschen zu kommunizieren.

## Leben in Mixed Realities

In der Repräsentanz von Information geht es uns nicht um illusionistische "out of body" Erfahrungen, sondern in erster Linie um die Simulation von Modellen und Situationen, die ohne digitale, interaktive Medien nicht möglich wären. Die Integration digitaler Information in unsere physische Umgebung dient einerseits einer erweiterten Wahrnehmung von "Realität" durch Untersuchung und spielerische Integration von "Virtualität", die hier vor allem eine erweiterte und vernetzte Form von Kommunikation darstellt. Andererseits gilt unsere Auseinandersetzung mit Realität und Virtualität auch einem Infrage stellen der durch unsere westliche Kultur geprägten Begriffe von Realität und Identität. In Ermangelung eines besseren Begriffes nennen wir unser Untersuchungsgebiet "Mixed Reality" und vermitteln Ergebnisse unserer Experimente aus den Bereichen Architektur, Kunst, Design, Theater, Tanz und Spiel in öffentlichen, medialen Inszenierungen und Publikationen. Gegenüber rein optischen, immersiven Bildstrategien untersuchen wir Körper-Raum-Erfahrungen in handlungsorientierten Situationen, die den Betrachter mit unerwarteten Situationen konfrontieren und dadurch irritieren.

Leben, spielen und arbeiten in "Mixed Realities" wurden beispielsweise realisiert in "Video Only", einer Live Remote-Produktion für das Fernsehen aus dem digitalen GMD-Studio zur Verleihung des ZKM Medienkunstpreises 1995; in Werkzeugen und Instrumenten, die wir unseren Anforderungen und Ideen entsprechend entwickelten wie die "Responsive Workbench" von 1993, eine Art interaktiver Holodesk; oder die "Virtual Balance" von 1995, ein Navigationsinstrument, das auf Körperbalance und Schwerpunktverlagerung reagiert; oder netzspannung.org, einem Medienlabor im Internet, an dem seit Ende 1999 gearbeitet wird; oder in künstlerischen Installationen, die den Betrachter in subtile Prozesse involvieren ("Liquid Views", "Rigid Waves", "Murmuring Fields" ...) mit dem Ziel einer suggestiven und spielerischen Vermittlung von erkenntnisfördernder Information; und mit der Möglichkeit den Dialog und die Interaktion zwischen Menschen im realen Raum zu initiieren und zu fördern.

Die Entwicklung eines komplexen Kommunikationsraumes - eine Mixed Reality Architektur - verbindet Prozesse im virtuellen Raum mit sozialen Umgebungen und kulturellen Praktiken realer Orte. Die grundlegenden Design Elemente sind:

- » vernetzte Strukturen für neue Formen des kollaborativen Arbeitens und der Vermittlung von Information;
- » eine auf den Menschen ausgerichtete Aufmerksamkeit und Interaktionserfahrung;
- » medial vermittelter Raum und poetische Interfaces.

Interaktive Techniken zur Initiierung von Prozessen im realen Raum werden in künstlerischen und experimentellen Projekten von einem Team von Künstlern, Designern, Informatikern, Netzwerk-Programmierern und Medientheoretikern im MARS Lab erforscht und die Möglichkeiten des Mixed Reality Raumes und seiner Kommunikationsprozesse untersucht. Der Raumbegriff kann hier verstanden werden:

als öffentlicher, sozialer Raum wie in "Carry on", ein Projekt, das mit der Guggenheim Stipendiatin Shu Lea Cheang produziert wurde;  
oder als Medien- und Produktionslabor im Netz wie in "netzspannung.org";  
oder als vernetzter Bühnenraum wie in "Murmuring Fields".

Wie ist der mediale Raum beschaffen? Wie ist der Aufbau des Settings? Was macht es mit dem Betrachter? Der Mixed Reality Datenraum löst Handlungen im realen Raum aus, um den Betrachter einzubeziehen. Die mediale Inszenierung ist ein sich Aufhalten und sich Bewegen in interaktiven, informativen und kommunikativen Situationen. Der Betrachter muß interessiert, Sinne müssen angesprochen werden, um ihn in die Mixed Reality Situation einbeziehen zu können. Erst dann kann eine Kommunikationsaufnahme beginnen.

Wesentliche Fragen zur Entwicklung und Untersuchung von Mixed Reality Räumen sind:

- » Welche Interfaces bestimmen die Verbindung / Überlagerung von realem und virtuellem Raum?

- » Welche Charakteristika weisen realer Raum und interaktives Aktionsfeld auf?
- » In welchen Funktionskontexten können Mixed Reality Raumgestaltungen eingesetzt werden?
- » Welche Funktion und Bedeutung haben Körper und Sinne im realen Raum gegenüber dem virtuellen Raum?
- » Was bedeutet "Transformation" der Sinne im Mixed Reality Raum für den Betrachter?

### **Multimediale versus synästhetische Interaktionskonzepte**

Untersuchungen zeigen, dass durch die Kombination aus Hören, Sehen, Sprechen und Handeln Informationen besser im Gedächtnis gespeichert werden können. Im Gegensatz zum Prinzip des "multimedial" Machbaren, ist unsere Arbeit jedoch inspiriert vom Prinzip der "Redundanz" in unserer Wahrnehmung. Unter Redundanz versteht man zusätzliche, mitunter überflüssige Information. Redundanz ist aber auch ein Prinzip zur Erhöhung der Zuverlässigkeit eines Systems durch mehrfache Auslegung zur Funktion notwendiger Komponenten dieses Systems. Die Rückkopplungsprozesse einer vernetzten Gesellschaft erfordern ein gewisses Maß an Redundanz, um die Idee medialer Kommunikation zu vermitteln.

Die Sinne arbeiten mit mehrschichtigen und gleichzeitigen Übertragungs- und Empfangskanälen von Informationen. Die Wahrnehmung wechselt dabei je nach Anforderung zwischen peripher und fokussiert. Der Zugang zur Information über eine Wahrnehmung, die eine Aktion in Bewegung ist - kein passives Empfangen - kann genutzt werden, um Information erfahrbar statt nur konsumierbar zu machen.

Das Interface als Ein- / Ausgabeinstrument ist kein multimediales, sondern ein Handlungsinstrument zur synästhetischen Transformation der Wahrnehmung des Medienraumes. "Mit dem Gleichgewichtssinn sehen" nennen wir das Navigieren durch virtuelle Szenarien auf der "Virtual Balance", einer gewichtssensitiven Plattform, die den Körper trainiert mit dem eigenen Schwerpunkt umzugehen. Die Gewichtsverlagerung wird kontinuierlich über Zwischenwerte an das Grafiksystem übermittelt. Die Übertragung der Bilddaten wird somit auf die Dynamik körperlicher Handlungen abgestimmt. Der Benutzer steuert den Blickpunkt mit den Beinen, indem er seinen Schwerpunkt links/rechts, vorne/hinten auf der Plattform verlagert.

In "Liquid Views" bedingen sich mehrere gleichzeitige und nichtgleichzeitige Ebenen einer handlungsorientierten Situation gegenseitig: Ein horizontal ausgerichteter Monitor zeigt im autonomen Zustand die Simulation einer sich bewegenden Wasseroberfläche, begleitet durch ein leises Wassergeräusch. Beugt sich der Betrachter über den Bildschirm, wird sein Bild über eine im Rahmen des Installationsgehäuses angebrachten Videokamera aufgenommen. Die Videosignale werden digitalisiert und als Video-Textur auf die Oberfläche des simulierten Wassers projiziert, die in der Gestalt von konzentrischen Kreisen erscheint und Pixel für Pixel mit dem Touch-Interface verbunden ist. Berührt der Benutzer den Touchscreen, wird sein Ebenbild entsprechend der Berührung des Bildschirms verändert. Es scheint, als spiegele er sich auf einer bewegten Wasseroberfläche, auf der sein Bild zerfließt. Das zur Installation gehörende Wassergeräusch wird in seiner zeitgleichen Verbindung mit dem Bild des Wasseralgorithmus als Einheit wahrgenommen. Bei Berührung des virtuellen Abbildes ertönt das Geräusch eines Wassertropfens, der die interaktive Situation verstärkt erfahrbar macht. Da Handlungs- und Bildebene auf der gleichen Wahrnehmungsebene liegen, verschmelzen Algorithmus, Interface und Interaktion zu einer situativen Umgebung. Medienspezifische Eigenheiten werden, im Sinne des synästhetischen Ansatzes unserer Arbeit, möglichst gebrochen benutzt. Der Betrachter wird deshalb durch eine zweite Rückprojektion des Monitorbildes gleichzeitig zum eigenen Beobachter.

## Mediale Erfahrbarkeit durch Interface und interaktive Situation

Das Interface verknüpft drei Elemente:

- » 1. den Akteur, der eine Handlung realisieren soll/möchte;
- » 2. eine handlungsorientierte Situation verbunden mit einer Aufgabe, die der Akteur bewältigen soll/möchte;
- » 3. ein Werkzeug/Instrument oder Artefakt, das der Handelnde zur effektiven Ausführung der Handlung benötigt.

Das Interface ist also nicht allein das Instrument, sondern die gesamte Situation, in der die Interaktion zwischen dem Akteur, dem Instrument und dem Handlungsrahmen strukturiert wird. Als elektronische Entsprechung unserer Sinneswahrnehmung konstruieren wir Interfaces als halbautonome Systeme. Unsere Interfaces sprechen unterschiedliche Kommunikationskanäle an, die die Teilnehmer einzeln, nacheinander oder gleichzeitig mit dem virtuellen Raum vernetzen:

- » ein Vision System (Optisches Tracking), das die Bewegung des Nutzers liest;
- » ein Balance System (Gleichgewichtserkennung), in dem der Nutzer mit dem Körper sieht;
- » ein Gestik System (Electric Field Sensor), das die Hand des Nutzers als "Störfaktor" für die Navigation nutzt ;
- » ein Voice System (Spracherkennung), das die Präsenz des Nutzers hört;
- » ein Wearable System (GPS, Positionserkennung), das die Zugehörigkeit zu einer Community vermittelt ....

Der Begriff des Tangible Interface als physisch spürbares Interface, wurde von Hiroshi Ishii am MIT entwickelt. Dieses Interface Konzept wird durch unser Konzept der transformierten Interfaces um die Dimension der medialen Erfahrbarkeit erweitert.

Die Videokamera des Vision Systems ist ein Sehsensor, der Bewegung im Raum erfäßt. Die Kamera mißt die Vorgänge im Raum und gibt die Meßdaten ständig aktualisiert an den Computer weiter. Das Videobild - 25 frames/sec - wird zur Folie auf der die Vorgänge im realen Raum festgehalten werden. Aus diesem Videobild wird die reale Position der Akteure und ihre Bewegung im Raum berechnet. Die Daten werden als x,y Koordinaten der Teilnehmer an die virtuelle Umgebung weitergegeben. Das Vision System ist ein Interface mit einer gewissen Distanz zum Benutzer. Der Blick durch das Auge der Kamera veranlaßt das Subjekt sich selbst zu objektivieren. Mit dieser Blickveränderung sieht sich der Betrachter selbst von einem externalisierten Standpunkt. Das Kontrollfenster des optischen Tracking zeigt, was und wie das Kameraauge sieht: die Felder der Aufmerksamkeit dort wo Bewegung entsteht.

## Die Mixed Reality Bühne und ihre Dramaturgie

Virtuelle Körperspuren führen in der Installation „Murmuring Fields“ zur Untersuchung des Verhältnisses von tatsächlicher und medialer Anwesenheit. Der Akteur wird durch eine Farbspur dargestellt, die sich durch den virtuellen Raum zieht. Er kommuniziert mit dieser Spur wie mit einem imaginären Partner und gestaltet dadurch den virtuellen Raum. Die Videokamera an der Decke erfäßt die Position der Akteure und zeichnet ihre Fortbewegung als visuelle Spur der eigenen Präsenz in den virtuellen Raum. Dieser Mixed Reality Raum ist gleichzeitig ein Modell für eine interaktive Bühne, die mit Klang-Daten gefüllt ist. Die Berührung der Klänge ist an virtuelle Zeichen gebunden, die einen Dialog zwischen den Teilnehmern eröffnet, deren Körper sich zu Klanginstrumenten ausbilden.

Die Mixed Reality Performance wird in einer Dramaturgie des Offenen konstruiert. In "Murmuring Fields" findet die Begegnung des Darsteller-Körpers mit einem virtuellen akustischen Raum statt. Multiple Linien führen in und durch den Datenraum, ebenso wie in und durch den realen Bühnenraum. Durch den Darsteller-Körper geschieht eine zweifache Kartierung, ein „twofold mapping“ des Raumes. Diese zweifache Kartierung des Raumes, nämlich des virtuellen und des realen durch spezifische Bewegungen des Darstellers schafft eine komplexe theatrale Realität.

Der Darsteller-Körper, ausgebildet in der Wahrnehmung der Ausdehnung und Grenzen des eigenen Körpers, navigiert, einem sensiblen Instrument gleich, intuitiv durch den Mixed Reality Raum. Seine Bewegungen lösen die Interaktion zwischen Bühnenraum und Datenbühne aus: in der Bewegung integriert der zweifache Darsteller-Körper reales und virtuelles Geschehen über die simultane Evokation des Klangs. „Murmuring Fields“ beschreibt durch den Körper des Darstellers stetige Kreisläufe zwischen dem realen und dem virtuellen Bild-Klang, zwischen der realen Gegenwart und der ihr eingeschriebenen unmittelbaren Vergangenheit oder : Vorzeitigkeit. "Durch die Bewegung im Raum kommt es zu jeweils wechselnden Positionen der Objekte. Durch die Relationen hingegen transformiert sich das Ganze oder verändert seine Qualität. Von der Dauer selber oder von der Zeit können wir sagen: sie ist das Ganze der Relationen.“ (Deleuze 1983) In diesem Sinne verändert in der interaktiven Situation von „Murmuring Fields“ jede Bewegung des Darsteller-Körpers das gesamte Gewebe des theatralen Materials, welches sich konstituiert aus Bewegungs-, Klang- und Bildraum. Während der vom Darsteller-Körper bestimmten Dauer der Performance entsteht eine raum-zeitliche, physische Dramaturgie des Offenen.

Der Darsteller -Körper bewegt im interaktiven System nicht den Text, sondern er evoziert den Text in einer physischen und akustischen (sprachlichen) Gleichzeitigkeit. Bewegung und Textproduktion erscheinen gleichzeitig und voneinander bedingt. Dynamik und Rhythmik des Darsteller-Körpers verlangsamen oder beschleunigen den evozierten Text: allegro oder lento, staccato oder legato, da capo oder subito, lauten die Regie-Anweisungen des Körpers an den Text. Der evozierte Text wiederum und dessen dynamischer Charakter und semantische Bedeutung beeinflussen die darauffolgende Bewegung des Darsteller-Körpers. Der virtuelle Textapparat wird zur realen Sprachäußerung in Abhängigkeit von der spezifischen Bewegung des Darsteller-Körpers. Die Navigation des Körpers findet statt in einem offenen System mit multiplen Ein- und Ausgängen. Es gibt kein Innen und Außen, kein Zentrum und keine Peripherie des zu gestaltenden Text-Körpers, vielmehr postuliert „Murmuring Fields“ eine Autonomie des Textes als der dem Körper gleichberechtigter Apparat auf der Basis der Gleichzeitigkeit und der nicht-Linearität. So wie es keine notierte erste und letzte Körperbewegung gibt, so gibt es auch keinen Anfang und kein Ende des Text-Körpers: vielmehr das Eintauchen des Darsteller-Körpers in den Körper des virtuellen Textes.

Weder reduktive Abstraktion noch dechiffrierbare Symbolik „treffen“ oder „übersetzen“ das Phänomen der „Interaktivität“ d.h. eines sichtbaren und/oder taktil erfahrbaren Sich-Aufeinander-Beziehens von Mensch und Maschine im Bühnenkontext. Es ist vielmehr die Multiplizität des offenen Ganzen, eines autonomen Vokabulars von Bewegung, Bild und Klang, welche, in einer physischen Dramaturgie durch den Körper des Darstellers evoziert, zwischen Virtuellem und Realem zirkuliert. Das Nachschauen der Bewegung im flimmernden „trace-avator“ wie das Nachhören der Bewegung im evozierten Klang sind zunächst einmal ungewohnte Elemente der „öffentlichen“ Rolle eines Darstellers. Das freieerspüren des realen und virtuellen Raumes und der eigenen Position innerhalb dieses Raumes in der Intimität der Improvisations-Phase ist daher Voraussetzung und Material für die weitere Gestaltung der Mixed Reality Bühne.

So wie die Ein- und Ausgänge der Mixed Reality-Performance multipel sind, so sind es auch deren eigentliche Standorte. „Real“ und „virtuell“ erscheinen hier als austauschbare Termini, hängen sie doch vom Standort des Betrachters, bzw. des erfahrenden Subjekts, also des Zuschauers, Darstellers oder Operators, ab. Auf der theatralischen Ebene konstituiert die Mixed Reality-Performance ein kontinuierliches Spannungsgefüge zwischen Aktualität und Virtualität der vernetzten Bühnen.

### **Selbstrelativierung und Desillusionierung - die Sinne im Zustand der Vernetzung**

Die Idee ist, Instrumente zu entwickeln, die den realen und den virtuellen Raum verbinden. Navigationsinstrumente, die Taktilität bevorzugen und einzelne Sinne wie sehen, hören, tasten, spüren trennen und chiasmatisch neu verbinden, um Raumstörungen zu erzeugen. Erst wenn die eigene Wahrnehmung durch eine Störung erschüttert wird, kann Neu-Orientierung stattfinden. Das ist es, was das Mixed Reality Konzept mit seinen Interfaces leisten kann. Es "stört" die Wahrnehmung, es transformiert die Sinne, es verändert festgefügte Weltbilder. Im Gegensatz zu

immersiven Bildstrategien, das den Betrachter in einen Illusionsraum hineinzieht, führt das Mixed Reality Konzept mit dem Schwerpunkt der Körper-Raum Erfahrung den Betrachter in eine handlungsorientierte Situation, die dem Denken Raum und Imagination läßt.

Ausgehend von diesem MR Konzept liegt der curriculare Schwerpunkt auf dem Spiel, der Analyse, dem Experiment, der Produktentwicklung von Hardware und Software Interfaces, die den realen und den virtuellen Raum verbinden, überlagern, transformieren und erweitern. Unsere Konzepte für Mixed Reality Umgebungen untersuchen Ideen zur Darstellung vernetzter Kommunikation, von medial vermittelter Aufmerksamkeit und Achtsamkeit der Anwesenheit anderer Personen vor Ort oder an vernetzten Orten. Die netzspannung.org Plattform für Medienkunst und Medienkultur, die am MARS Lab aufgebaut wird, erprobt diese Konzepte avancierter Kommunikationstechnologien, performativer Interfaces und experimenteller Medienräume. netzspannung.org stellt ihre Werkzeuge und Instrumente öffentlich im Netz zur Verfügung und lädt Künstler und Studenten zu Ko-Produktionen ein. Eine jährliche cast01 Konferenz lädt zum öffentlichen Diskurs ein und vermittelt Ergebnisse von Workshops zum "Leben in Mixed Realities" mit einem Überblick über die besten Studenten Projekte der deutschen Hochschullandschaft im Bereich interaktive Medien. <http://netzspannung.org/cast01>

## Biografische Skizze

Monika Fleischmann, \* 1950 in Karlsruhe, Medienkünstlerin. Studium Kunst-, Spiel- und Theaterpädagogik an der HdK, Berlin, Mode- und Kostümdesign in Zürich. Seit 1992 künstlerische Leitung des Instituts für Medienkommunikation am GMD-Forschungszentrum in Bonn/Sankt Augustin, seit 1997 eigene Forschungsgruppe MARS - Media Arts Research Studies, seit 1998 Lehrtätigkeit an der HfG in Zürich.

Ihre Arbeit liegt im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Kunst. In theoretischen und praktischen Arbeiten untersucht sie Computertechnologien auf ihr kreatives Potential und inszeniert Experimente zur Untersuchung der Schnittstelle zwischen maschineller Funktion und menschlicher Phantasie. Schwerpunkt der gemeinsamen Arbeit von Fleischmann & Strauss ist die Mensch-Maschine-Kommunikation, die Entwicklung von Interfaces und interaktiven Handlungsräumen auf der Basis von Wahrnehmungsprozessen. Beide waren 1988 Mitbegründer von ART+COM, Berlin. 1995 haben sie zusammen mit WDR (TV) und Telekom den "Cyberstar" Wettbewerb für interaktive TV-Konzepte initiiert, um die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Künstlern und Wissenschaftlern an der GMD zu fördern. Eigene Arbeiten sind u.a.: "Home of the Brain" (Golden Nica of Ars Electronica, 1992); "Liquid Views" (1993-00); "Rigid Waves" (1993); "Murmuring Fields" (1998/99). Zahlreiche Beteiligungen an Ausstellungen und Symposien der Medienkunst z.B. bei der Ars Electronica - Linz, im ZKM - Karlsruhe, im Nagoya Science Museum, auf der SigGRAPH in Anaheim und Orlando und wurden präsentiert am ICC in Tokyo, bei der Imagina in Monte Carlo bei der ISEA usw.

URLs: <http://imk.gmd.de/mars>, <http://netzspannung.org>, <http://netzspannung.org/cast01>, [http://imk.gmd.de/index\\_research.html](http://imk.gmd.de/index_research.html)