

2003 Artificielle Körper - lebendige Technik

20.-22. Juni 2003, Zürich - 12. Jahrestagung

Thomas Wieland

Landsorten, Hochzuchten und Saatgut. Getreide als Gegenstand von Technisierung und Ökonomisierung im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert

Trotz eines weiträumigen und nicht selten regen Getreidehandels blieben Getreidesorten bis weit ins 19. Jahrhundert hinein eng mit ihrer jeweiligen Anbauregion verknüpft. Getreidesorten waren Landsorten, die an die Anbaubedingungen einer geographisch mehr oder weniger fest umrissenen Region angepasst waren und – wie Fichtelgebirgshafer oder Probsteier Roggen – deren Namen trugen. Ursache hierfür war, dass Bauern und Landwirte ihr Saatgut traditionell der eignen Getreideernte entnahmen. Zwischen Getreide für den Handel und Getreide für die Aussaat wurde nicht unterschieden. Mit der Herausbildung einer Saatzuchtindustrie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in der ehemals preußischen Provinz Sachsen und den angrenzenden Regionen änderte sich dies jedoch. Denn mit Hilfe neuartiger Züchtungstechniken schufen nun kommerzielle Pflanzzüchter Getreidesorten, die als Universalsorten unter den Anbaubedingungen intensiv bewirtschafteter Landwirtschaftsbetriebe hohe Erträge versprachen und deren Saatgut auf einem schnell expandierenden Markt vertrieben wurde. An die Stelle traditioneller Landsorten aus dem Eigenanbau traten damit die Hochzuchten der kommerziellen Pflanzzüchter, die über den Handel bezogen werden mussten.

Der Vortrag beleuchtet zum einen den Prozess der fortschreitenden Technisierung und Ökonomisierung von Getreidesorten, der zur Unterscheidung von Getreide als Handels- bzw. Saatware geführt hat. Zum andern werden die Konfliktlinien aufgezeigt, die diesen Prozess begleitet haben und in der zeitgenössischen Diskussion um die Verwendung von Landsorten bzw. Hochzuchten deutlich werden.

Jutta Weber

Über das Evolvieren von lebendigen Artefakten. Zur Frage nach einem 'neuen' Denken in Robotik und Neuroinformatik

Im Juni 1999 wurde von der Europäischen Kommission ein Workshop zu "Neuro-Informatik für 'lebendige' Artefakte" ausgerichtet, um neue Koalitionen der Bio- und Neurowissenschaften mit den Informationstechnologien zu ermöglichen, deren Ziele folgendermassen umrissen werden: "To explore new synergies between Neurosciences and Information Technologies in order to enable the construction of hardware/software 'artefacts that live and grow', i.e. artefacts that self-adapt and evolve beyond pure programming. Preference will be given to work that demonstrates adaptability and growth in the real world ..." (vgl. www.cordis.lu/ist/fetni-1.htm; hvm.).

Nach dem Scheitern der alten Künstlichen Intelligenz-Forschung legt die neuere Robotik, die Artificial Life- und 'Verteilte Intelligenz-Forschung' mehr und mehr Aufmerksamkeit auf biologische Prozesse, versucht neue Materialien, aber auch Konzepte (z.B. Intelligenz, Information) zu entwickeln, um neue und vielversprechendere Formen der Wissens- und Artefaktproduktion zu ermöglichen. Im Kontext dieser Entwicklung stößt man zunehmend auf die Behauptung, dass sich in den neuen Hybridwissenschaften Instrumentarium und Methodik grundlegend ändert, da reduktionistische Konzepte und hierarchische Strategien der klassischen modernen Naturwissenschaften, die sich primär mit toten Gegenständen auseinandergesetzten, nicht (mehr) adäquat für die Erfassung der Logik des Lebendigen seien. Es bedürfe eines neuen Denken jenseits alter Polarisierungen: "... diese klassische physikalische Sehweise der Welt ist viel zu eng, wenn man diese Lebensphänomene wirklich verstehen will. Und diese Ebene, auf der man sie verstehen kann, ist auch sicher eine andere, also nicht diese monokausale, zerlegbare, reduktionistische Sehweise, aber auch nicht im Gegensatz der Holismus sozusagen, sondern irgend etwas wird sich da entwickeln, was beide Anteile hat." (aus einem Interview mit einem Robotiker)

In meinem Beitrag möchte ich diesem Anspruch der neueren Robotik (anhand von Literatur aber auch eigenen Interviews mit RobotikerInnen) nachgehen - einerseits in ihrem Verhältnis zu älteren Ansätzen in der Kybernetik, Komplexitäts- und Selbstorganisationstheorie (von Foerster, Maturana, etc.) als auch in ihrer Abgrenzung zur alten KI-Forschung.

Adelheid Voskuhl

"Bewegung, die Rührung zu verrathen scheint": Automatenbau und Automatenkunst in Aufklärung und Frühromantik in Deutschland

Das späte 18. und das frühe 19. Jahrhundert werden in der Technik- und Automatenbaugeschichte oft als eine - wenn nicht die - Blütezeit der Konstruktion "Künstlicher Menschen" bzw. "Mechanischer Menschen" beschrieben. Zu den berühmtesten und spektakulärsten Androiden gehören u. a. der "Schreiber", der "Zeichner" und die "Musikerin" der Schweizer Uhrmacher Pierre und Henri-Louis Jaquet-Droz, die sie im Jahre 1773 in Neuchâtel vorgestellt. In meinem Beitrag möchte ich die in der Konstruktion dieser Automaten zusammenlaufenden Denk- und Handwerkstraditionen auf ihre Relevanz bezüglich der Problematik und Begrifflichkeit des "Lebendigen" untersuchen. Die Probleme und Sorgen, die von der Konstruktion mechanischer Menschen aufgeworfen werden, wurden in dieser Epoche in Deutschland charakteristischerweise von Philosophen und Literaten der Spätaufklärung und Frühromantik aufgegriffen. Meine Untersuchung von ausgewählten zeitgenössischen Artefakten und Texten soll exemplarisch einige Aspekte erhellen und ein paar typische zeitgenössische Elemente aus der Wechselbeziehung zwischen "technischen Körpern" und philosophischen, theologischen und literarischen Ideen freilegen.

Christine Schreiber

"Loeb stopped too soon!" - Die Entwicklung einer Forschungsstrategie zur In-Vitro-Fertilisation menschlicher Eier

In meinem Beitrag werde ich die vorläufigen Ergebnisse einer historischen Fallstudie zu den Befruchtungsexperimenten an Kaninchen und Frauen präsentieren, die in den 1930er Jahren an der Harvard Universität durch Gregory G. Pincus durchgeführt wurden.

Auch wenn Reproduktionsmediziner die Geschichte der In-Vitro-Fertilisation gerne im 19. Jahrhundert (oder sogar in mythischer Vorzeit) beginnen lassen, muss man die Herausbildung einer Forschungsstrategie zur extrakorporalen Befruchtung menschlicher Eier in die 1920er bzw. 1930er Jahre datieren. Die Entwicklung dieser Technologie war keineswegs unumstritten, dennoch wurde seit den 1930er Jahren kontinuierlich daran geforscht bis 1978 das große Ziel erreicht war, die Geburt des ersten "Retortenbabies". In meinem Vortrag würde ich die Frage untersuchen, welche Konflikte die Experimente von Pincus in den 1930er Jahren begleiteten und im Kontext welcher Prozesse die Entwicklung einer Technologie ihren Lauf nehmen konnte, die einen massiven Eingriff in die menschliche Fortpflanzung darstellt und die eine strategische Rolle im Feld heutiger Reproduktionstechnologien spielt.

Von der Idee zum Produkt: Die Entwicklung eines neuartigen Verfahrens zur Nukleinsäurereinigung

Inken K. Rebrost

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts die DNA als Erbsubstanz identifiziert wurde, rückte das Riesenmolekül zunehmend ins Zentrum des wissenschaftlichen Interesses. Insbesondere durch den Vormarsch der Gentechnik nahm die DNA-basierte Forschung rapide zu. Um aber mit Nukleinsäuren arbeiten zu können, müssen diese von anderen Zellbestandteilen abgetrennt und gereinigt werden. Anfang der 80er Jahre entwickelte Metin Colpan im Rahmen seiner Doktorarbeit ein neuartiges Chromatographiematerial, mit dem dieser Abtrennungsprozess gegenüber den herkömmlichen Methoden stark vereinfacht und vor allem beschleunigt wurde. Colpan versuchte, das Verfahren in einem eigenen Unternehmen zu vermarkten und gründete 1984, gemeinsam mit zwei Freunden, die Firma QIAGEN, eine der ersten deutschen

Biotechfirmen überhaupt. Bis sich Colpans Chromatografiematerial am Markt etablieren konnte, durchlief das Produkt einen langwierigen Anpassungsprozess. Schließlich führte die Umgestaltung der ursprünglich als HPLC-Material konzipierten Technik in ein Einmalprodukt zum Erfolg.

In meinem Vortrag möchte ich die Entwicklung des QIAGEN-Produkts darlegen und dabei insbesondere einzelne Wendepunkte diskutieren. Daran sollen die Schwierigkeiten des Technologietransfers hin zum Gebrauchsgegenstand verdeutlicht und die Anpassung der Idee an die Bedürfnisse des Markts aufgezeigt werden.

Sibylle Obrecht

Abstoßungsreaktionen. Die Produktion von Differenz durch die Transplantationsmedizin der Nachkriegszeit

Die Transplantationsmedizin bildet schon seit mehr als dreissig Jahren einen Brennpunkt, in dem sich die Debatten über die Chancen und Risiken moderner, technisierter Biomedizin bündeln. Bis heute kann nicht von einer vollständigen gesellschaftlichen Normalisierung der Technik der Organverpflanzung gesprochen werden. Trotz (oder genau wegen) dieser nicht geglückten Stabilisierung haben die transplantationsmedizinischen Diskurse und Praktiken - so die Hauptthese meines Referats - die Definition der Integrität gesunder Körper stark geprägt: Das immunologische Konzept der "Abstoßungsreaktion" gegen implantierte Organe und dessen interdiskursive Vermittlung an ein breites Publikum haben seit den 1960er Jahren wesentlich zur unspektakulären Durchsetzung der Vorstellung beigetragen, dass ein Organismus nur dann existieren kann, wenn er über ein funktionierendes System zur Erkennung und Durchsetzung von Differenz verfügt. Die hochtechnisierte und kontrovers diskutierte Transplantationsmedizin hat damit - über das auch im alltäglichen Kontext normalisierte Konzept des "Immunsystems" - die Diskurse, Interdiskurse und Praktiken mitgeformt, die heute (zumindest in westlichen Gesellschaften) Körper und soziale Ordnungen konturieren.

Schönheitschirurgie: Schnittflächen flexiblen Selbstmanagements

Sabine Maasen

Im Schatten der Debatten um Schönheitschirurgie nimmt diese Praxis manipulativer Selbst-Technologie beständig zu. Sie ist heute Bestandteil einer Kultur des Selbst, sie gehört neben anderen, mehr oder minder invasiven Praktiken (Mode, Make-up, Body-building) zum Inventar der Arbeit an sich. Speziell die Schönheitschirurgie operiert an den 'un-ordentlichen' Schnittflächen von Kultur und Natur: Dies dokumentiert sich auch in den problembehafteten Versuchen von PatientInnen, zunächst das Eigene als chirurgisch veränderungsbedürftig zu betrachten, sodann sich das Manipulierte zu eigen zu machen.

Spektakulärer als etwa der gegenwärtige Trend zur Selbstoptimierung per Ratgeber ist Schönheitschirurgie doch ebenfalls eine Technologie (!) zum flexiblen Selbstmanagement. Die "governmentality studies" im Anschluss an Foucault geben Hinweise darauf, dass und wie Eingriffe dieser Art Alltagstechniken werden: Ein schöner Cyborg zu sein, ist eine Form der Selbstführung, Resultat und Resultante neoliberaler Regierungstechnologie.

Andreas Loesch

Die "neuen" Räume der medizinischen Mikrosystemtechnik. Kulturelle und historische Dimensionen der Wahrnehmung einer technischen Innovation

Seit dem Ende der neunziger Jahre ist zu beobachten, dass durch Forschung, Unternehmen und Medien für technische Innovationen der medizinischen Mikrosystemtechnik Plausibilität erzeugt wird, die weitgehend erst für die Zukunft erwartet werden. Dabei spielen schriftliche und visuelle Darstellungen technischer Interventionen in organische, zelluläre und molekulare Räume eine entscheidende Rolle.

Zur Vermittlung des "Neuen" an dieser Technologie werden kulturell habitualisierte Raumvorstellungen re-aktiviert und re-kombiniert, die sich historisch bereits bei der Durchsetzung anderer Hochtechnologien - so z.B. der Informations- und Biotechnologie - bewährt haben. Die zentrale These des Vortrages lautet, dass die verwendeten räumlichen Metaphern für Zukunftserwartungen, Risikowahrnehmungen und technische Realisierungen der neuen Technologie konstitutiv sind, weil sie gerade nicht das spezifisch Neue der mikrosystemtechnischen Konstruktionen des menschlich Lebendigen beschreiben, sondern für dieses Neue durch den Anschluss an alte und tradierte räumliche Semantik soziotechnische Evidenzen erzeugen.

Einordnung in die Tagungsthemen:

Der Vortrag passt sowohl zu den Themenbereichen "Technische Konstruktionen biologischer Normen und Normalitäten" wie "Technische Aufklärung organischer Substanzen und Prozesse". Der Vortrag ist nicht explizit technikgeschichtlich ausgerichtet, sondern verknüpft technikhistorische Einsichten mit innovationstheoretischen und wissenssoziologischen Fragestellungen. Dabei liegt der Fokus auf der Analyse wechselseitiger Bedingtheit der Entwicklung technischer Artefakte und technischer Semantik bei der Konstitution von Natur/Kultur-Grenzen.

"In einer düsteren Novembernacht". Belebungen künstlicher Menschen in der Literatur Eva Kormann

Im Zentrum des literaturwissenschaftlichen Referats stehen fiktionale Texte des 19. Jahrhunderts über künstliche Menschen. Untersucht werden E.T.A. Hoffmanns *Der Sandmann* (1816), Mary Wollstonecraft Shelleys *Frankenstein or The Modern Prometheus* (1818) und Auguste Villiers de L'Isle-Adams *L'Ève future* (1886).

Das Referat geht von der These aus, daß künstliche Figuren in fiktionaler Literatur vor allem dann auftauchen, wenn ein Paradigmenwechsel in den natur- und kulturwissenschaftlichen Konzeptionen des menschlichen Lebens stattfindet. Denn gerade in einer solchen kulturellen Situation vermag die literarische Darstellung künstlicher Menschen ihre unheimliche, ihre irritierende und faszinierende Wirkung zu erlangen. Die genannten Texte werden im Hinblick auf "Belebungen" mit folgenden Fragen analysiert:

Wie wird in diesen Texten der Akt der Belebung dargestellt, wie die Situation des Belebens geschildert und was wird aufgrund welcher Eigenschaften als "lebendig" wahrgenommen? Wie werden die Unterschiede zwischen lebenden Organismen und künstlich belebten Geschöpfen konzipiert? Welche Körperteile (etwa die Augen bei Hoffmann und Shelley), welche Eigenschaften gelten als Indiz für "natürliches" oder "künstliches" Leben? Mit welchen Denkfiguren, Metaphern und Topoi wird die Belebung und das Belebte dargestellt? Wird den literarischen Androiden ein Bewußtsein zugeschrieben? Mit welchen Medien und Speichertechniken erwerben sie ein Bewußtsein? Die Psyche von Frankensteins Monster ist nicht denkbar, ohne die Bücher, die das Monster liest (u.a. Goethes *Leiden des jungen Werther* und Miltons *Paradise Lost*). Die künstliche Frau, die ein - fiktiver - Edison in *L'Ève future* konstruiert, wird als Produkt der verschiedensten photographischen und phonographischen Speichertechniken entwickelt.

Für die interdisziplinäre Debatte stellt sich die Frage, inwieweit die literarischen Konzeptionen des Lebens und der Leblosigkeit Parallelen in der (natur)philosophischen (u.a. La Mettrie, Condillac) und natur- und ingenieurwissenschaftlichen Debatte (Erasmus und Charles Darwin, Vaucanson, Jaquet-Droz, Edison) haben, inwieweit sie sich von naturwissenschaftlichen Konzepten anregen lassen oder diesen ihrerseits Denkfiguren, Metaphern und Topoi zur Verfügung stellen.

Wellness als Körpertechnologie künstlicher Natürlichkeit Stefanie Duttweiler

Der Körper ist eingelassen in Technologien und Praktiken, vermittels derer er von anderen und sich selbst geformt wird (vgl. Foucault). Was im eigenen (Körper-) Erleben als authentisch erscheint, bedarf der Einübung in kulturelle Codes. Diese Praxis bleibt meist verdeckt, Körpererfahrungen werden so als natürlich interpretiert.

Als Körpertechnologien zur aktiven Körperbearbeitung stellen Wellnessangebote Übungen und (Bewertungs-) Wissen bereit, den Körper zu bezeichnen und diese Zeichen dann zu deuten sowie Techniken, Körper, Geist und Seele zu harmonisieren und sich so mit neuer Energie zu versorgen. Dabei zielen sie nicht nur auf Symptombekämpfung im reinen Entspannen, ihr Diktum des "Wohlfühlens" regt zu umfassenden Selbsttechniken zur Selbstverbesserung gemäß diesen Standards an. Der Rekurs auf eine vermeintliche "Natürlichkeit" dieser Techniken erlaubt dabei einen vertiefteren Eingriff und intensivierte Ausschöpfung seiner Ressourcen.

Markus Christen

Der Einbau von Technik in das Gehirn. Grenzziehung zwischen metaphorischer und exakter Information am Beispiel des Hörens

Die Neurowissenschaft versteht das Gehirn als informationsverarbeitendes System. Der Begriff "Information" wird dabei in der Regel unpräzise verwendet und steht für die Vielfalt von Stimuli, mit welchen das Nervensystem von Tieren oder Menschen bei Experimenten konfrontiert wird. Dieses metaphorische Verständnis von "Information" ermöglicht es der Neurowissenschaft, den Aspekt der Bedeutung gewisser Stimuli für den fraglichen Organismus in die Betrachtungen einzuschließen, ohne dass der dafür notwendige theoretische Kontext vorgegeben ist. Tatsächlich sind wesentliche Aspekte des neurowissenschaftlichen Informationsbegriffes ungeklärt, wie beispielsweise die Frage nach dem neuronalen Code.

In technischen Kontexten hingegen, insbesondere in der Signalverarbeitung und der Informationstheorie, besteht ein klarer, von semantischen Aspekten gereinigter Begriff von Information. Dieses exakte Verständnis von Information - InformationE - ist für die moderne Neurowissenschaft in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: Es ermöglicht erstens eine präzisere Untersuchung der Informationsverarbeitung im Nervensystem unter Einbezug der mathematischen Hilfsmittel der Informationstheorie. Zweitens schafft es die Voraussetzung für die Integration technischer Systeme - Sinnes- und Neuroprothesen - in biologische Systeme. Denn die "Informationswelt" von Technologie ist eine Welt der InformationE. Die Neurowissenschaft ist damit aber mit dem Problem konfrontiert, dass eine unscharfe Grenze zwischen InformationM und InformationE besteht. In vielen naturwissenschaftlichen Publikationen lässt sich feststellen, dass zwischen diesen beiden Konzepten hin und her gewechselt wird. Auch die Cyborg-Debatte ist von diesem Problem betroffen, etwa wenn die Vision diskutiert wird, man könne die Schnittstelle zum Internet direkt in das eigene Gehirn verlegen.

Dieser Beitrag untersucht die unscharfe Grenze zwischen InformationM und InformationE anhand des auditiven Systems. Dies aus zwei Gründen: Der Umgang mit auditiven Informationen hat eine lange Tradition im Kontext der Signalverarbeitung. In der Neurowissenschaft wiederum, wo das Schwergewicht der Anstrengungen lange Zeit dem visuellen System galten, hat die Forschung im auditiven System an Bedeutung gewonnen. Dies auch wegen der Fortschritte im Bereich der Hörgeräte-Technologie. Die Cochlea-Implantate sind die derzeit ausgereiftesten Neuro-Implantate und stehen damit exemplarisch für die Bemühungen, Technologie in das Gehirn zu integrieren.

Anhand einer historisch-begrifflichen Analyse ausgewählter Publikationen soll versucht werden aufzuzeigen, wie die Frontlinie zwischen InformationM und InformationE von der Technologie her in Richtung lebender Systeme verschoben worden ist.

Constantin Canavas

Die Faszination der Kontrolle. Wechselwirkungen zwischen politischen Theorien, Technik und Biologie seit dem Ende des 19. Jahrhunderts bis heute

Die Steuerung und Selbstregulation biologischer Prozesse steht spätestens seit den zellulären Organisationsmodellen von Wilhelm Virchow und der Entwicklungsmechanik von Wilhelm Roux in einer ständigen Wechselbeziehung zu der Entwicklung politischer Theorien und dem Entwurf bzw. der Realisierung technischer Kontrollverfahren. Waren zunächst politische Modelle eine implizite Quelle für Organisationsentwürfe in der Biologie, so wurden im 20. Jahrhundert kybernetisch-mathematische und zunehmend technische Leitkonzepte zum Vorbild. Dabei werden die biologischen Systeme häufig als Inspirationsquelle für die Kontrollmetaphern ausgegeben. Es kann gezeigt werden, daß diese Praxis einerseits die Glaubwürdigkeit und die Mächtigkeit des politischen oder technischen Kontrollmodelle erhöht. Andererseits jedoch entsteht durch die Opportunität bzw. Popularität politischer oder technologischer Erfolge ein Druck zur Übernahme der dort angewandten Führungs- und Regulierungskonzepte auch auf dem Gebiet der Biologie und der Medizin.

Technik und Körperbewusstsein am Ende des 20. Jahrhunderts **Gwen Bingle**

This paper aims to uncover wellness in Germany as a technologically driven body project of the late 1980s, inserted within a continuity of 20th century body projects. Like its forerunners, it has been aiming at increasing the management of and control on the spheres of health, nutrition, movement and cosmetics but has also been heralding a turning point in the consciousness of the paradoxical link between nature and technology in the body.

Encouraging individuals to recover their bodies' natural balance, developing a capacity to prevent disease, rediscovering a sensuous approach to physiological functionalism... These are some of the characteristics of wellness that most users and promoters of this ideology have named when trying to define it. Although wellness heavily relies on body-related mass producing industries, its advocates still recoil at explicitly describing the body at the centre of wellness preoccupations as dependent on artificial, highly technological intrusions. There is undoubtedly a strong sense of the strain generated by the post-industrial but increasingly high-tech work and leisure spheres, especially in terms of the stress, tensions and lifestyle diseases it imposes on the metabolism. Nevertheless, the body itself is still often primarily categorised as a "natural", pre-technological entity, and this despite relatively discreet "cyborgish" modifications such as tooth fillings, stomachs digesting functional food, crooked feet or aching backs due to inappropriate shoes or sports routines.

I will thus be analysing the strategies used to mediate a gradual re-negotiation of technology's place in the "natural body" - by focusing on the discourse to be found in popular media during the emergence of the wellness ideology towards the end of the 1980s - in order to highlight the move towards an increasing naturalisation of technological well-being.

Die Normalisierung einer "unästhetischen Prozedur" - Debatten über künstliche Befruchtung um 1910

Christina Benninghaus

Bereits im Verlauf des 19. Jahrhunderts, vermehrt jedoch nach der Jahrhundertwende wurden in Deutschland, ähnlich wie in Frankreich und den USA Versuche der "künstlichen Befruchtung" beim Menschen unternommen. Gemeint waren damit Verfahren der vaginalen oder intra-uterinen Insemination, wie sie in der Tierzucht seit Ende des 19. Jahrhunderts mit großem Erfolg angewandt wurden. In den Jahren um 1910 entwickelte sich eine in der medizinischen Fachpresse, in juristischen und in populärwissenschaftlichen Zeitschriften geführte Debatte über die technische Machbarkeit sowie über ästhetische und moralische Dimensionen der "künstlichen Befruchtung". Ausgelöst wurde dieses gesteigerte Interesse durch erste monographische Veröffentlichungen zur künstlichen Befruchtung einerseits, durch einen spektakulären Gerichtsprozeß, in dem es um die Ehelichkeit eines laut Aussage der Mutter durch künstliche Befruchtung gezeugten Kindes ging, andererseits.

Mein Beitrag stellt dar, mit Hilfe welcher Argumente Ärzte versuchten, gesellschaftliche Akzeptanz für ein auch aus ihrer Sicht äußerst "peinliches" Verfahren zu erreichen. Wie ich

zeigen werde, wurde Kinderlosigkeit dazu als ein die Gesundheit von Frauen gefährdender Zustand definiert. Die Debatte um die "künstliche Befruchtung" war damit Teil der zu Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgenden Konstruktion der Krankheit "Sterilität".

Artifizielle Körper - Hirntod in der Schweiz von 1960 bis 2000

Silke Bellanger / Aline Steinbrecher

Die medizinischen, technischen Entwicklungen der Intensivmedizin, insbesondere die künstliche Beatmung, ziehen seit 1960 neue Grenzen zwischen Natürlichkeit und Künstlichkeit der Existenz. Dem bloßen Augenschein nach wird unsicher, ob manche PatientInnen noch leben oder schon tot sind. Ihre Körper zeigen sowohl Zeichen, die als Indizien des Lebens gedeutet werden, als auch solche, die auf die Abwesenheit von Leben verweisen. Die bisher bedeutsamen Kriterien der Todesfeststellung - Herzkreislaufstillstand bis hin zur Leichenstarre - verlieren im Kontext der Möglichkeiten der Intensivmedizin, den Herzkreislauf künstlich zu stützen bzw. zu ersetzen, an ausschließlicher Aussagekraft. An ihre Seite treten die Kriterien des Hirntodes.

Der Körper des Hirntoten ist ein artifizieller Körper, der gebunden an die Kategorien Patientin, Sterbender, Hirntote, Spender, Leiche immer wieder rekonfiguriert wird. Zu seiner Statusbestimmung werden technische Visualisierungsverfahren entwickelt. Um die Technik im und am Körper - sowohl als therapeutische Massnahme wie auch Überwachungsmassnahme - welche changierende Grenzlinien zwischen Natürlichkeit und Künstlichkeit hervorbringt und um den Zwischenraum, in dem sich die Dimension von Körper und Technik stetig verändert, wird es in diesem Beitrag gehen.

Cyborgs, Märkte und akademische Verdienste. Über die Entstehung der wearable computer Forschung

Carmen Baumeler

Wearable computing ist ein neues Forschungsfeld der Computerwissenschaften. Die zentrale Idee besteht darin, eine intime Mensch-Maschine-Beziehung zu erschaffen, indem ein Computer - integriert in Kleider - permanent am Körper getragen werden kann. Zusätzlich soll der Computer kontextsensitiv sein, gemäss dem jeweiligen Umfeld proaktiv im Namen des Users handeln und die menschliche Wahrnehmung erweitern.

Dieser Beitrag möchte die Frage beantworten, wie die Idee einer neuen 'Cyborg-Technologie' interpretiert, umdefiniert und fragmentiert wurde, um sich schliesslich weltweit erfolgreich als Forschungsthema zu etablieren.

Das Forschungsfeld 'Wearable Computing' entstand anfangs der 1990er Jahre in den USA und wurde in einem Netzwerk von Wissenschaftlern, Unternehmen und der DARPA gefördert. Aufgrund einer historischen Dokumentenanalyse lässt sich feststellen, dass die Idee 'Wearable Computing' von Beginn weg nicht exakt definiert wurde, was insofern förderlich war, da sie aus unterschiedlichsten Blickwinkeln anders interpretiert werden konnte. Der Vortrag orientiert sich an der Akteur-Netzwerk Theorie und will auf historische (u.a. 'Cyborg', 'military maintenance man', 'computer for the suburban home owner') und gegenwärtige Übersetzungen, die eine ethnographische Studie im schweizerischen Wearable Computing Lab identifizierte, verweisen.