

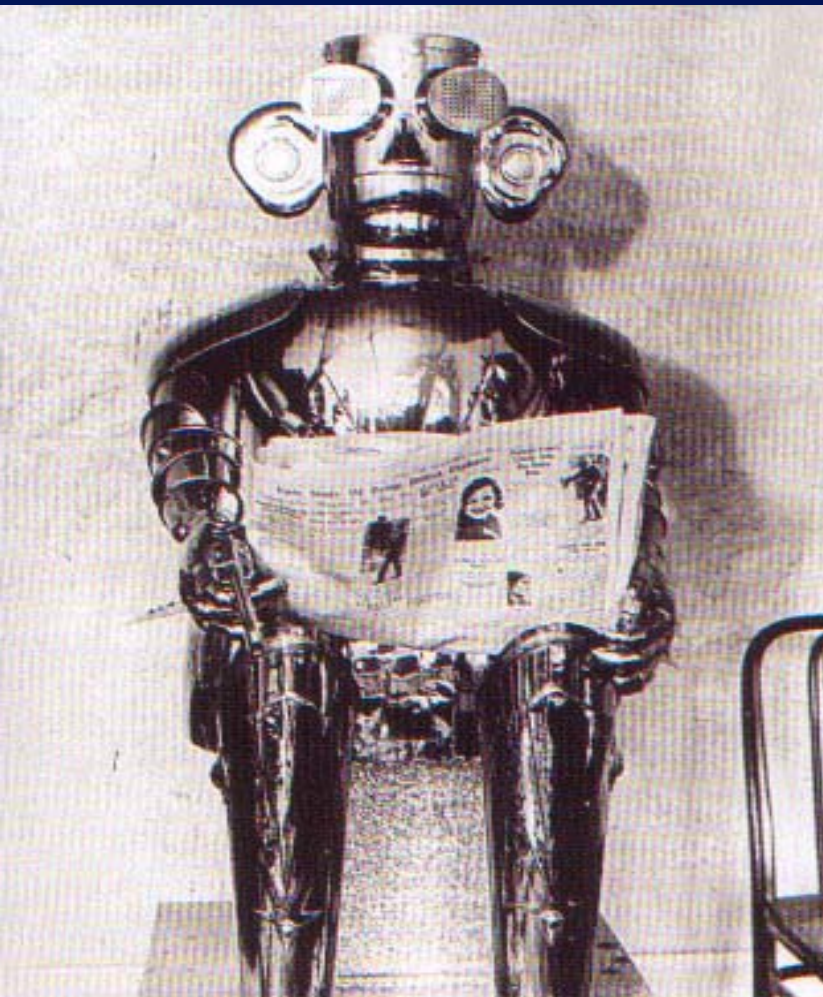
*stefan iglhaut*



## Lust an der Robotik: Zwischen Branding, Kunst und Spiel

Berlin, 26. April 2002

# Wissenschaft und Mythologie



„Zwischen Maschine und Mensch wird es keine klaren Unterschiede mehr geben. **Die Maschinen werden uns davon überzeugen, dass sie ein Bewusstsein haben.** Alle subtilen Regungen, die wir mit Bewusstsein assoziieren, werden in ihnen vorkommen.

Das ist kein wissenschaftlicher Beweis ihres Bewusstseins, aber die Menschen werden es ihnen glauben. Und wenn wir ihnen nicht glauben, könnten sie ganz schön böse werden...“

Ray Kurzweil, 2000

# Wissensgesellschaft

- Wissenstyp „wissenschaftliches Wissen“ als gesellschaftliche Dominante
- Ausbreitung wissenschaftlichen Wissens in alle Bereiche der Lebenswelt
- Produzenten und Verwerter wissenschaftlichen Wissens in allen gesellschaftlichen Gruppierungen: Politik, NGOs, Wirtschaft, Kultur
- Wissen als Dienstleistung und Produkt



# Roboter

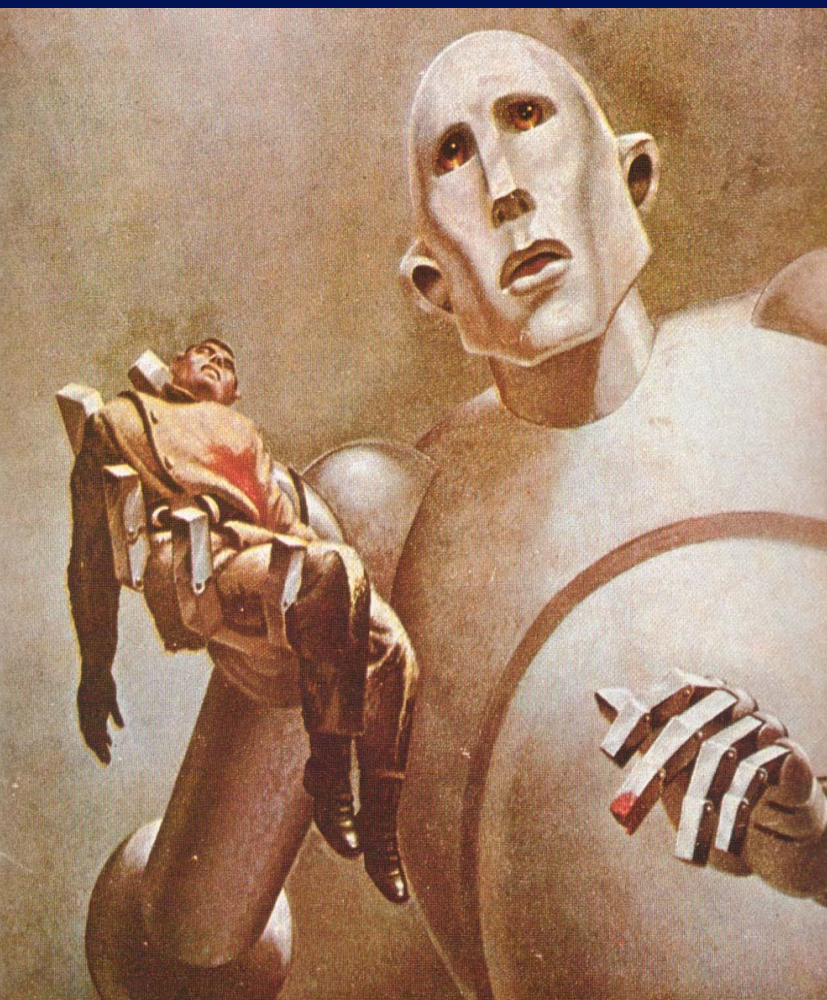


Begriff:  
abgeleitet aus dem Tschechischen: *robota* =  
schwere, mühsame Arbeit, Frohnarbeit  
(Karel Capeks Drama *Rossums Universal  
Roboters*, 1921)

Entwicklungsschritte:

- seit Mitte der 1960er-Jahre einsatzfähige Industrieroboter
- Roboter der zweiten Generation mit Sensoren für Tast- und Sehfunktionen
- »intelligente autonome Systeme«

# Gesetze für Roboter



Drei Robotergesetze von Isaac Asimov:

- 1. A robot may not injure a human being or, through inaction, allow a human being to come to harm.*
- 2. A robot must obey orders given it by human beings except where such orders would conflict with the First Law.*
- 3. A robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the first or second Law.*

*(Isaac Asimov: Runaround, 1942)*



# Mischungsverhältnis

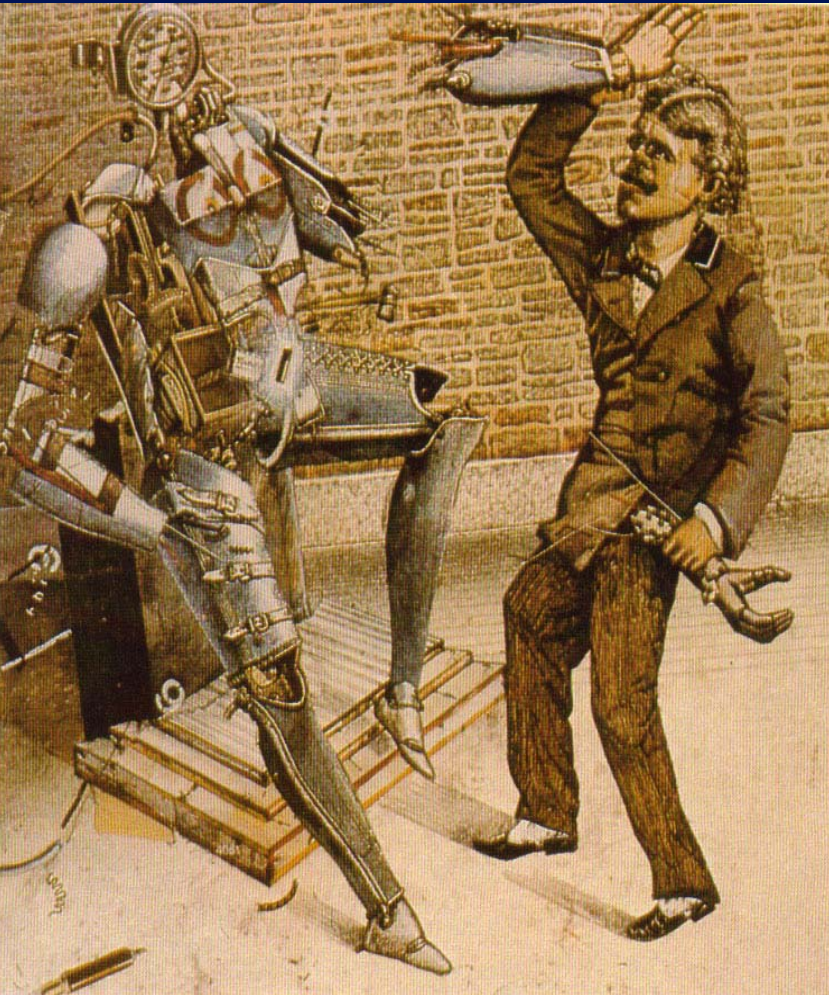


## These

In der Robotik mischen sich Forschungsdrang, wissenschaftlich-technisches Wissen und kulturelle Mythen signifikant.

- Komplexität von Elektronik, Mechanik, Sensorik, Informationstechnik
- Kulturelle Phantasien, Sehnsüchte und Ängste als Antrieb
- Motiv des Spiels

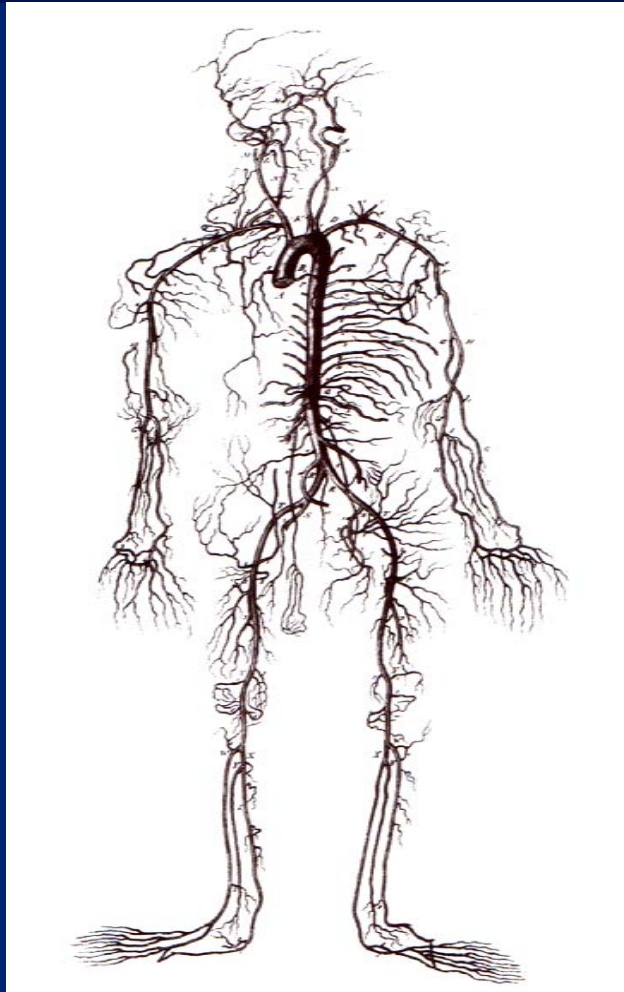
## Symbolik / Bildtradition



Humanoide Roboter:

- Wunsch nach Schaffung von künstlichen Ebenbildern
- Bild für technischen Fortschritt
- Projektion von Machbarkeit
- Ambivalenz von Hilfeleistung und Bedrohung

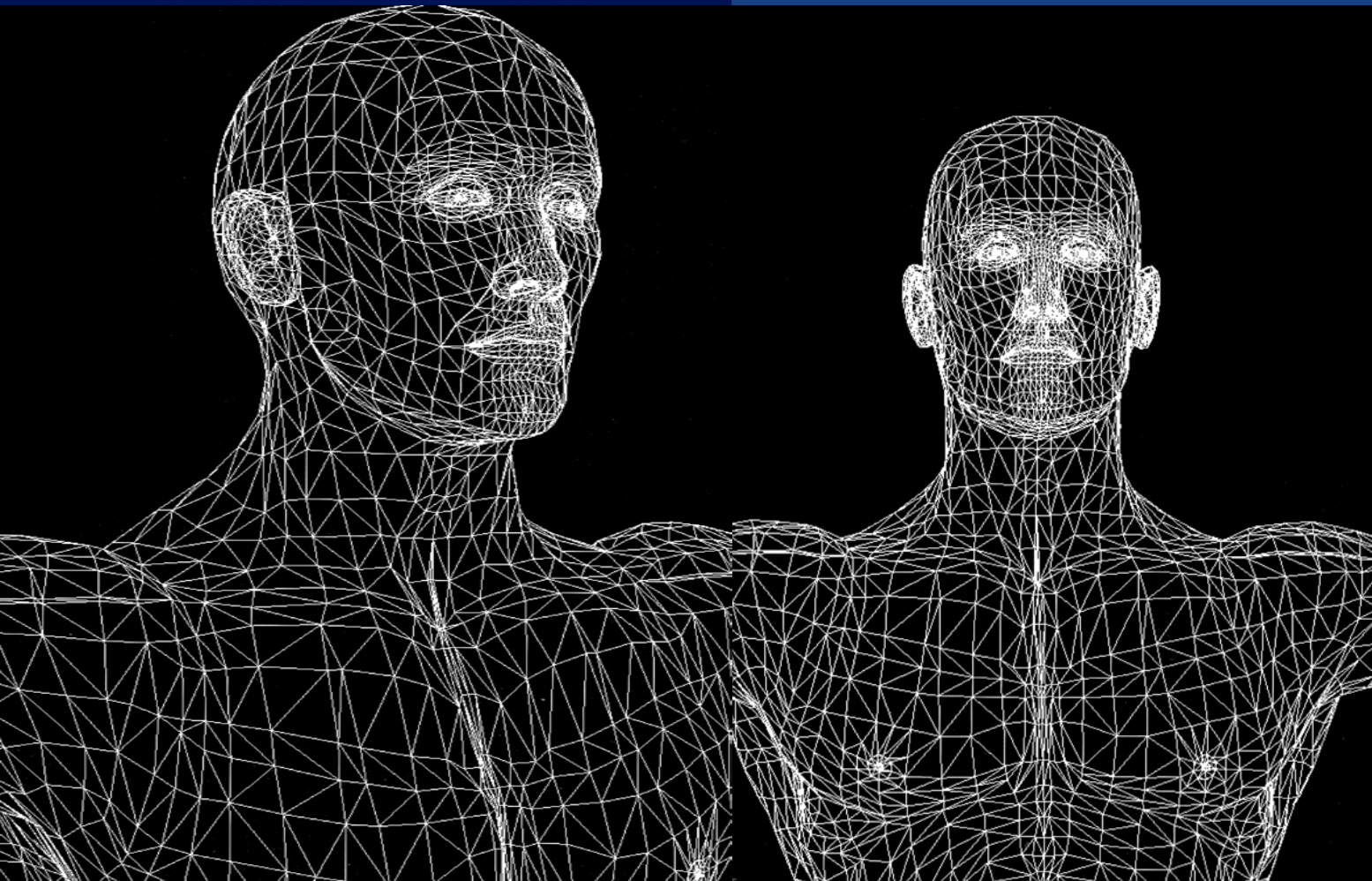
# *Wissenschaftlicher Blick*



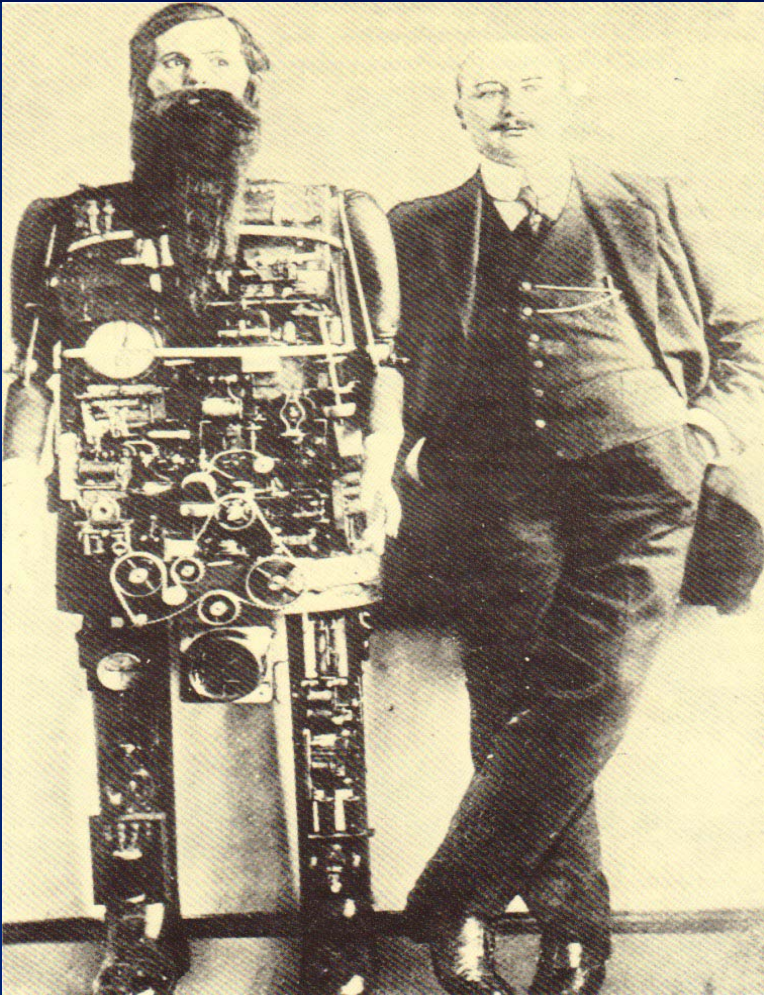
- Wunsch nach Vermaßung des Menschen
- Mechanistische Sicht des Körpers



# *Der Körper als Technik*



## *Subjekt und Objekt*



Zeichen für die kreative Potenz des Erfinders:  
Werkschaffung mit Blick auf das Publikum

# Wissenschaftliche Verheißung: sozialer Nutzen



Rhetorik der Übertreibung und Unschärfe zur  
Science Fiction als Vehikel der Roboterforschung

- Verrichtung wohltätiger Dienste  
(vgl. z.B. K.-F. Kraiss, RWTH Aachen)
- Übernahme lästiger Hausarbeiten  
(vgl. z.B. R. Brooks, MIT)
- Diktum von der Verschmelzung von Mensch  
und Maschine



# *Verheißung der Populärkultur: Technik-Avantgarde*



- Roboter als Metapher für angewandtes technisch-wissenschaftliches Wissen
- Übertragung von sozialen Handlungsmustern auf Maschinenwelt (Machtgier und Eifersucht, Sehnsucht nach Zuneigung, Angst vor dem Tod)
- Diktum von der Menschwerdung der Maschine: Schöpfungsakte

# *Instinkte und Emotionen*



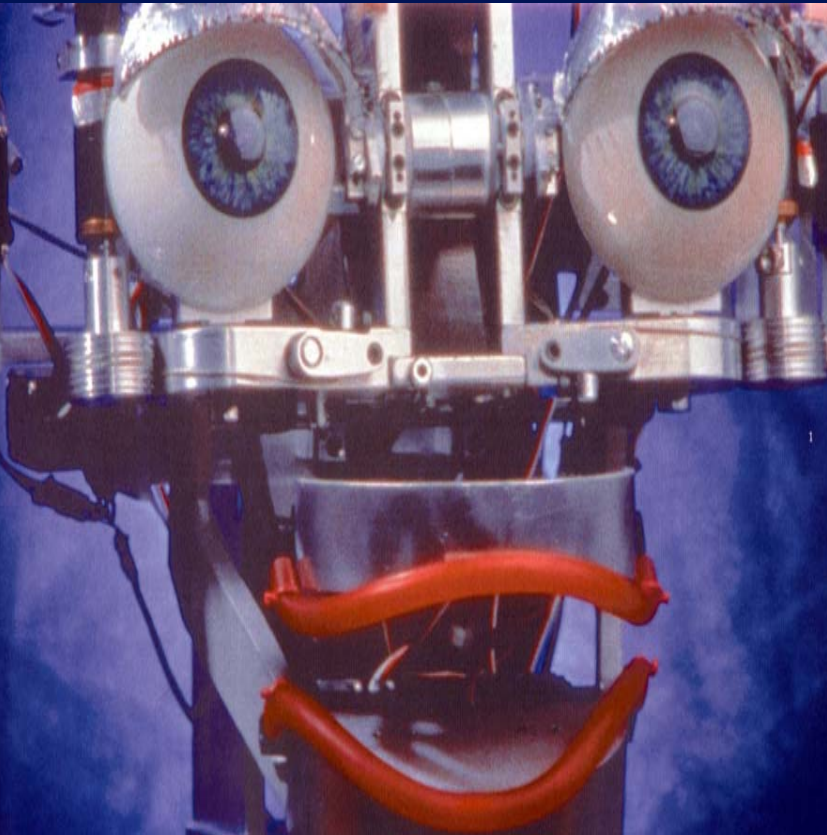
- Computereuphorie in der KI-Forschung: Bemühungen um die Simulation von Bewusstsein
- Probleme der Analogie Gehirn-Computer
- Impuls aus der Populärkultur: Emotionalität von Robotern

***Sexualität:  
All is full of love***





## ***Funktionalität und Erscheinungsbild***



Divergenz zwischen Aufgaben und Design von Robotern:

- Visuelle Merkmale entscheidend für die Wirkung, ob in Wissenschaft oder Entertainment
- Menschengestalt z.B. von Servicerobotern nicht zweckmäßig, aber in der Kontinuität des Topos vom künstlichen Menschen
- Relevanz der Gesichtssinne

# Wissensvermittlung



- Vermittlung und Aufbau von Wissen: symbolischer Rahmen erforderlich
- Roboter als symbolisches Produkt und Ware
- Chance: Aufmerksamkeits- und Unterhaltungswert von Robotern statt spröder Wissenschaftssprache der Grundlagenforschung

# Roboter in Ausstellungen



## Prinzip 1: Ex Machina (Köln)

- Zur Schau stellen von technischen Apparaturen, Spielzeugen und Entwicklungsschritten
- Roboter als Objekt ohne Kontext



# Roboter in Ausstellungen



## Prinzip 2: Sieben Hügel (Berlin)

- Bühne für kommerzielle Roboter (Honda, Sony) innerhalb eines kulturellen Projekts
- Vermischung von Technikfaszination und Produktschau
- Einführung japanischer Humanoide und Tierroboter in deutschen Kulturdiskurs

# Roboter in Ausstellungen



## Prinzip 3: EXPO 2000 Themenpark

- Übersetzungsversuch anhand der Metapher des Schwarmverhaltens
- Intelligenter Organismus aus autonomen Teilnehmern
- Inszenierung als Gesamtkunstwerk in einem interaktiven Ambiente
- eigene Gestaltung und Verstecken der Technologie

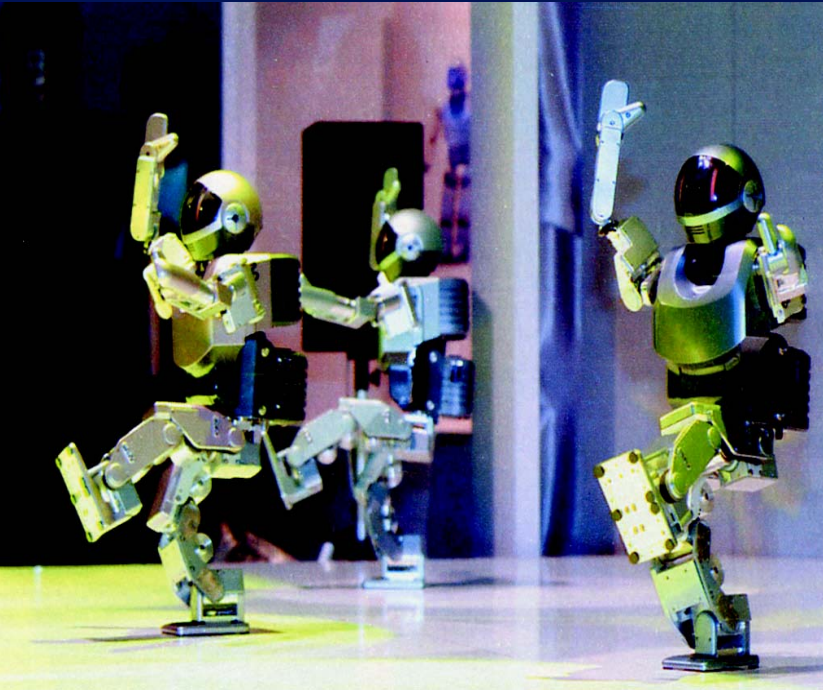
## *Japanische Emotionen*

Zur Anzeige wird der Quick  
Dekompressor "Sorenson V  
benötigt.

- Selbstverständlichkeit des spielerischen Umgangs und der emotionalen Bindung (vgl. Tamagochi-Fieber)
- Roboter-Hund Aibo: über 100.000 verkaufte Exemplare (ca. 2.500 EUR)



## *Roboter Ausstellung auf Japanisch*



- ROBODEX, Yokohama: Technik-Messe als Familienerlebnis und Spektakel
- bis zu vier Stunden Wartezeit
- Showcharakter

# ROBOT DREAM EXHIBITION



„The goal of ROBODEX is to provide people with ‚love‘ and ‚dream‘ through robots and to realise a society where humans and robots cohabit with each other.“

# ROBOT DREAM EXHIBITION



- Mehrwert durch theatralische Inszenierung
- Markenplatzierung, Information und Unterhaltung aus einem Guss





## *Tokyo: Roboter im Museum*



Juli 2001: Neueröffnung des National Museum of emerging Science and Innovation

- Science Center mit dem Anspruch, Rolle der neuen Technologien in der Gesellschaft zu beleuchten
- große Abteilung zur Funktionsweise von Robotern
- PINO als Forschungsroboter: offene Plattform, die frei zugänglich ist

# Tokyo: Roboter im Museum

Didaktischer Anspruch:

Veröffentlichung von frei zugänglicher  
Information über neueste technisch-  
wissenschaftliche Entwicklungen



# *Roboter: Ikonen der Popkultur*

