

Atomsemiotik –
semiotische Probleme von Atommüll
und Zeichen als Warnungen an die
ferne Zukunft

Christian Trautsch



Fünf zentrale Fragen meines Vortrags

1. Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?
2. Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?
3. Welche zeichentheoretischen Grundüberlegungen müssen im Rahmen der Atomsemiotik getroffen werden?
4. Wie müssen Zeichen beschaffen sein, um als Warnungen an die ferne Zukunft dienen zu können?
5. Wieso stellt die Idee eines demokratisch organisierten und agierenden Zukunftsrates sowohl in Bezug auf den Anspruch an die Zeichen als auch auf die Umsetzbarkeit die eleganteste Lösung dar?

Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Semiotik

- Von altgr. *τεχνη σημειοτική*
[*techne semeiotike*],
Bedeutung: 'zeichenbezogene/s Fähigkeit,
Vermögen, Kunst, Verfahren'
- Wissenschaft oder Lehre von den
Zeichenprozessen (*Semiosen*)

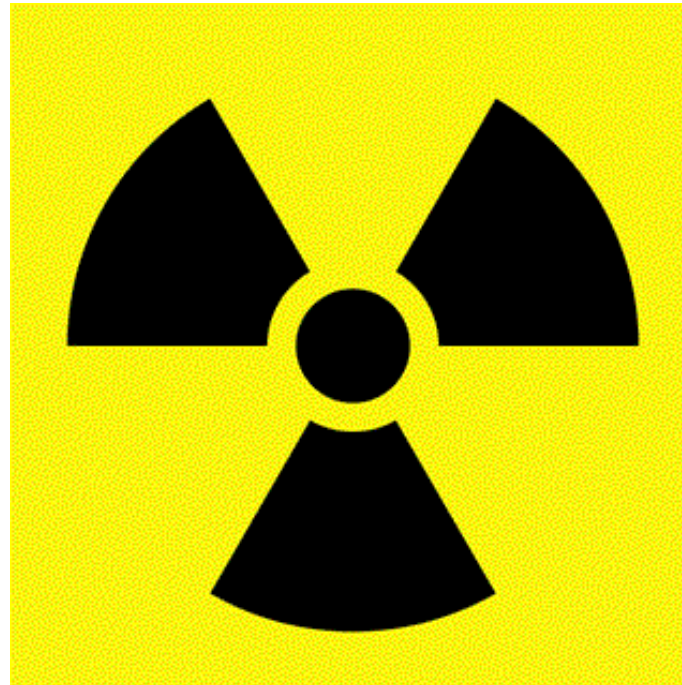
Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Zwei Deutungsweisen des Begriffs *Atomsemiotik*

1. Lehre von Zeichen, deren Botschaften Inhalte tragen, die sich mit Atomenergie auseinandersetzen

Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Bild für 'Atomkraft' (+ Illokution: Warnung)



Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Bild der Anti-Atomkraft-Bewegung in der BRD



Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Anti-Atomkraft-Performance auf dem Karneval der Kulturen 2011 in Berlin



Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Wahlkampfplakat der Satirepartei *Die Partei*



Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

PROKON-Werbung



Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Weitere Deutungsweise von *Atomsemiotik*

2. Lehre von den Zeichen, die im Rahmen von mit Atomenergie verbundenen Problemen nutzbar gemacht werden kann
→ Diese umfasst auch die erste Bedeutung.

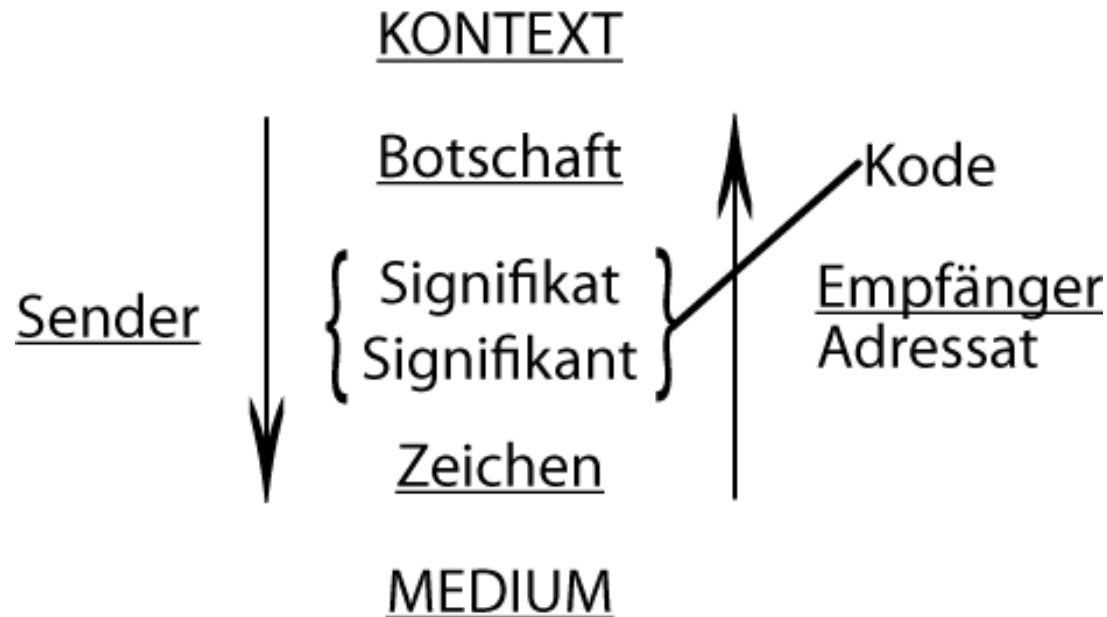
Was kann die Semiotik zur Lösung der Atommüll-Problematik beitragen?

Nützlichkeit der Zeichenwissenschaft

1. *Allgemeine Semiotik*: Grundlagendisziplin und Hilfswissenschaft zur Klärung kommunikationstheoretischer Schwierigkeiten
2. *Angewandte Semiotik*: praktische Nützlichkeit aufgrund ihrer speziellen Gegenstände (z.B. Emotikons, Mimik, Gestik, Piktogramme)

Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

- Kommunikationsbegriff muss geklärt werden.
- Das hier vertretene Zeichenmodell:



Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

Drei mögliche Semiosen (Zeichenprozesse):

- *Indikation*:
 - ohne *Sender*, *Adressat* und *Kode* möglich
 - notwendige Bestandteile:
 - *Zeichen* im engen Sinne (z.B. abstraktes Kunstwerk),
 - *Botschaften* (beliebiger Interpretationsinhalt),
 - *Empfänger* (z.B. der Betrachter des Kunstwerks),
 - *Medien* (z.B. Öl auf Leinwand) und
 - *Kontexte* (z.B. Galerie)

Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

- *Signifikation*:
 - ohne *Sender* und *Adressat* möglich
 - notwendige Bestandteile:
 - *Zeichen* im engen Sinne (z.B. rote Punkte auf der Haut),
 - *Botschaften* (z.B. 'Frauke hat Masern'),
 - *Signifikanten* (in diesem Fall: Farbe und Form der Punkte auf der Haut) und *Signifikaten* (Bedeutung 'Masern') (*Kodes*),
 - *Empfänger* (z.B. Arzt),
 - *Medien* (in diesem Fall: Licht) und
 - *Kontexte* (z.B. Krankenhaus)

Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

- *Kommunikation*:
 - notwendige Bestandteile:
 - *Sender* (z.B. Schulleiter),
 - *Adressat* (Empfänger des Senders: z.B. Schüler),
 - *Zeichen* im engen Sinne (z.B. ein strafendes Gespräch),
 - *Botschaft* (z.B. 'Du hast mehrfach gegen die Schulordnung verstoßen'),
 - *Medium* (hier: Schallwellen) und
 - *Kontext* (hier: Schule)
 - ohne *Kode* möglich (z.B. spontane Gesten)

Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

Allgemeiner semiotischer Anspruch an
Mitteilungen an die ferne Zukunft

- signifikative Kommunikation: kodierte und dekodierbare Botschaften an antizipierte Adressaten (*gelungene Kommunikation*)
- Ungeeignet!: reine Indikationen und/oder nicht-kodierte Kommunikation

Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

Beantwortung der o.g. Frage:

- *Adressaten-Vermeidung:*
 - Produktion radioaktiver Stoffe weitgehend unter Ausschluss der Öffentlichkeit
 - Lagerung radioaktiver Abfälle (z.B. Gorleben)
 - Atomunfälle
- Notwendigkeit der Zustimmung der Umgebung
- Sicherung der Endlagerung über tausende von Jahren (Halbwertzeiten!)

Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

Zentrale Schwierigkeiten:

- Verhinderung des Durchbrechens von Atommüll-Schutzbarrieren?
- Wartung über tausende von Jahren?

Wieso ist Atommüll ein Kommunikationsproblem?

Zeichenträger müssten Eindringling u.a. zu folgenden Schlüssen veranlassen:

- i. Wenn ich hier jetzt weiter vordringe, entsteht ein bestimmter Sachverhalt.
- ii. Dieser Sachverhalt hat Folgen, die den Zweck meines weiteren Vordringens zunichte machen.
- iii. Dieser Zeichenträger ist mit der Absicht produziert worden, dass ich glaube, dass (i) und (ii).

Welche zeichentheoretischen Grundüberlegungen?

- Der Atomsemiotik liegt eine Atomethik zugrunde.
- Anspruch an die Illokution (Äußerungsfunktion) von Warnungen an die ferne Zukunft:
 - *assertiv*: Informationen zur Atomenergie und zum Atommüll
 - *direktiv* und *problembeseitigend*: Empfehlung, Ratschlag oder Warnung
 - Hinweise auf mögliche *verhaltens-* (z.B. Tadel) und *sachlagebezogene Expressionen* (z.B. Schmerzensschrei)

Welche zeichentheoretischen Grundüberlegungen?

und

– auf *destabilisierende Reaktionen* bei In-Kontakt-Treten mit Atommüll verweisen, im Idealfall Vermittlung folgender Inhalte:

- Tötung von Körperzellen und Strahlenkrankheiten (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Fieber und inneren Blutungen),
- Mutation von Körperzellen (möglich: Wucherung des Zellgewebes und Krebserkrankungen),
- Mutation von Keimzellen (Schäden bei Nachkommen oder Totgeburten)
- Schwächung des Gesamtorganismus schon bei geringen Strahlenmengen.

Welche zeichentheoretischen Grundüberlegungen?

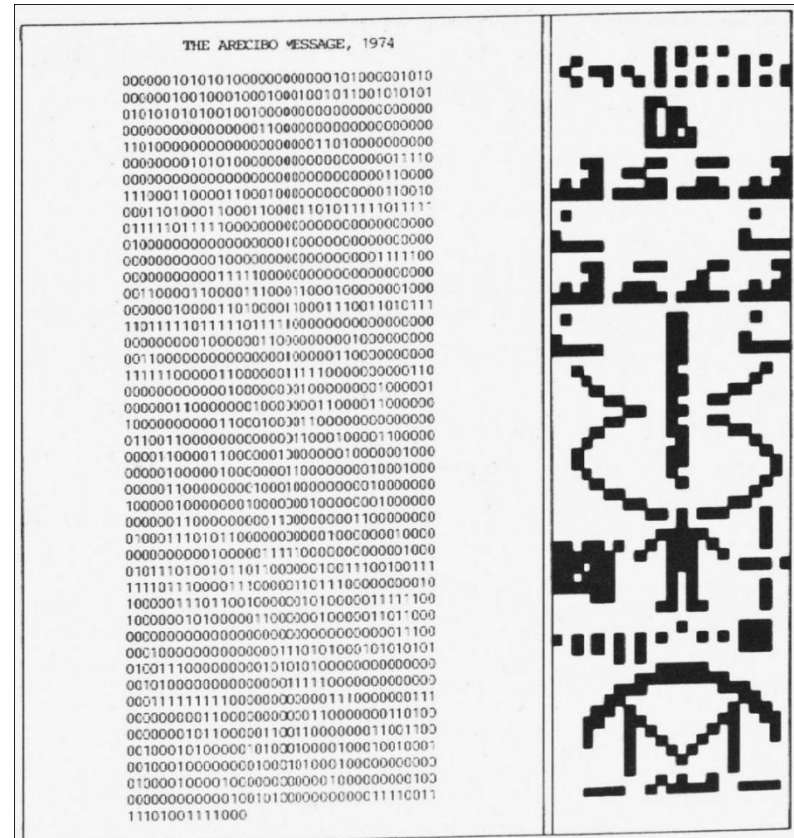
Zu erwartende Strukturgemeinsamkeiten mit:

- Botschaften der Theologie und der regionalen und nationalen Traditionspflege, u.a.:
 - Teile der heiligen Schriften
 - Annalen
 - Chroniken
 - Sakralbauten
 - Denkmäler
 - Zeitkapseln
 - Grabsteine

Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

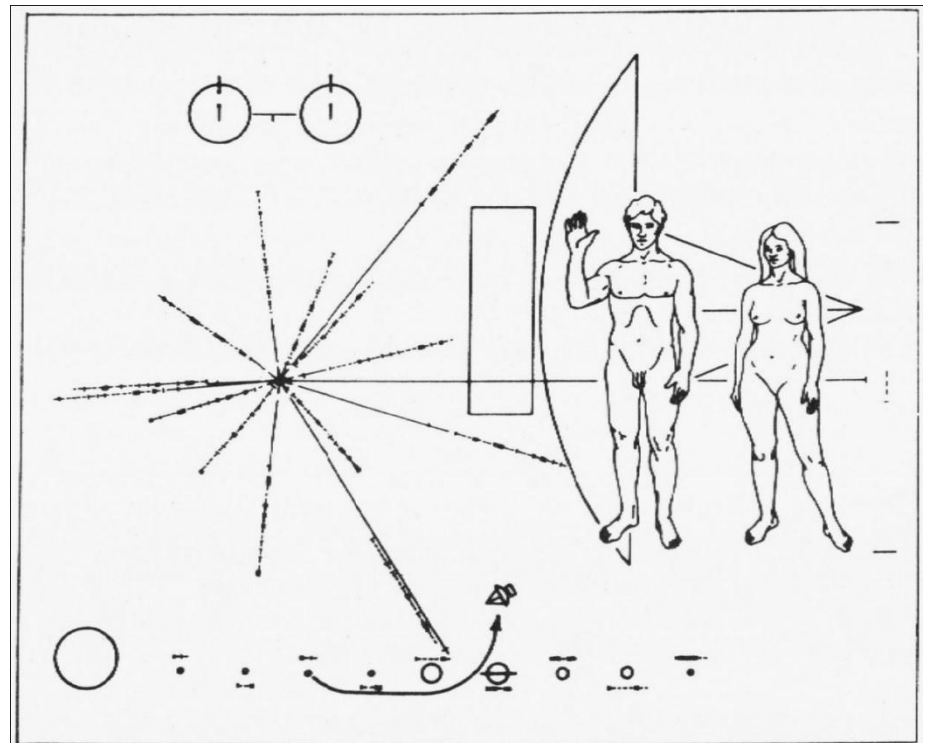
Eine kleine Auswahl von Beispielen:

- *Botschaft von Arecibo* (1974)
 - mit dem weltweit zweitgrößten Radioteleskop in Arecibo (Puerto Rico) gesendete binär kodierte Nachricht



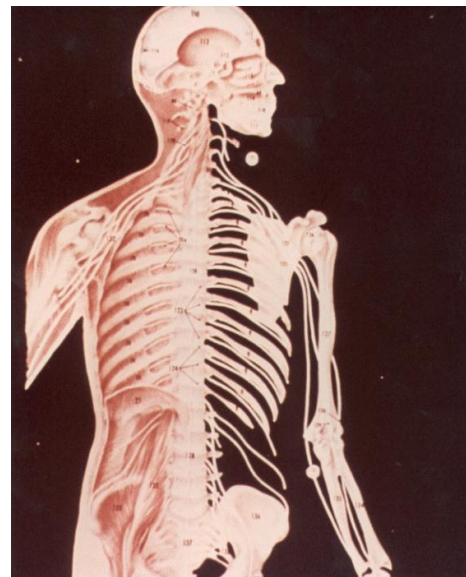
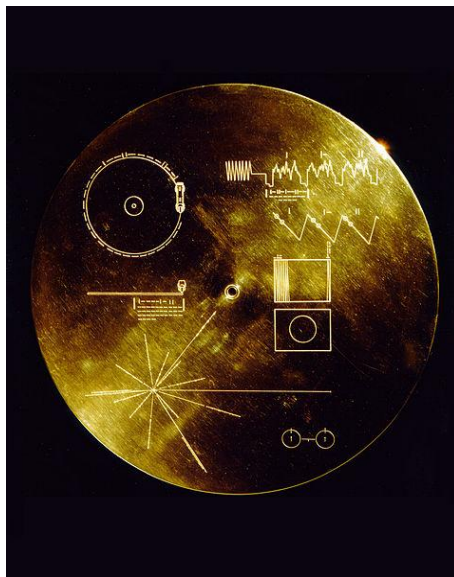
Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

- Botschaft auf den Raumsonden
Pioneer 10 (1971) und
11 (1982)
 - Plakette mit einer analogen Mitteilung



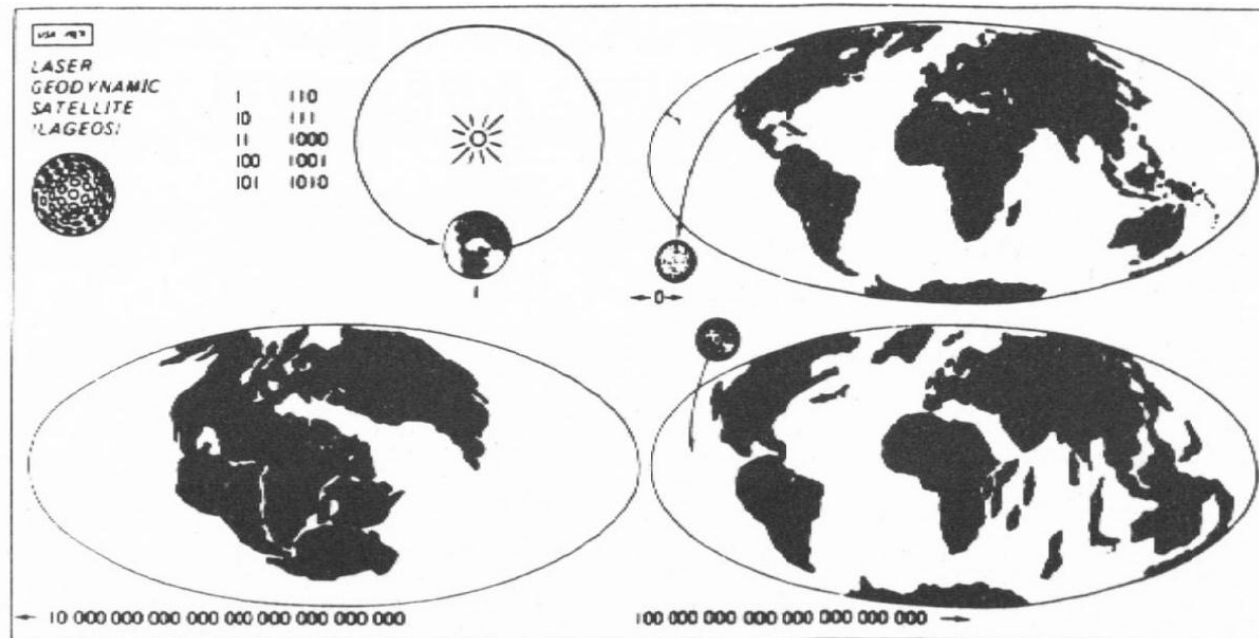
Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

- Botschaft der Raumsonden *Voyager 1* und *2* (1977)
 - *Voyager Golden Records*: vergoldete Bild- und Audio-Datenplatten



Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

- Botschaft auf dem Satelliten *LAGEOS* (1976)
 - Metallplatte mit einer analogen Mitteilung



Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

Umfrage der *Zeitschrift für Semiotik* im akademischen Jahr 1982–1983 mit den Fragen:

1. Welche besonderen Beschränkungen der Information müssen beachtet werden?
2. Welche Medien, Kanäle und Codes sind am verlässlichsten?
3. Welche Nebeneffekte müssen berücksichtigt werden?
4. Welche bisherigen Kommunikations-Erfahrungen der Menschheit können hierbei nutzbar gemacht werden?
5. Wie muss die Semiotik weiterentwickelt werden, um einen optimalen Beitrag leisten zu können?

Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

Ergebnisse:

Drei mögliche *Optionen*:

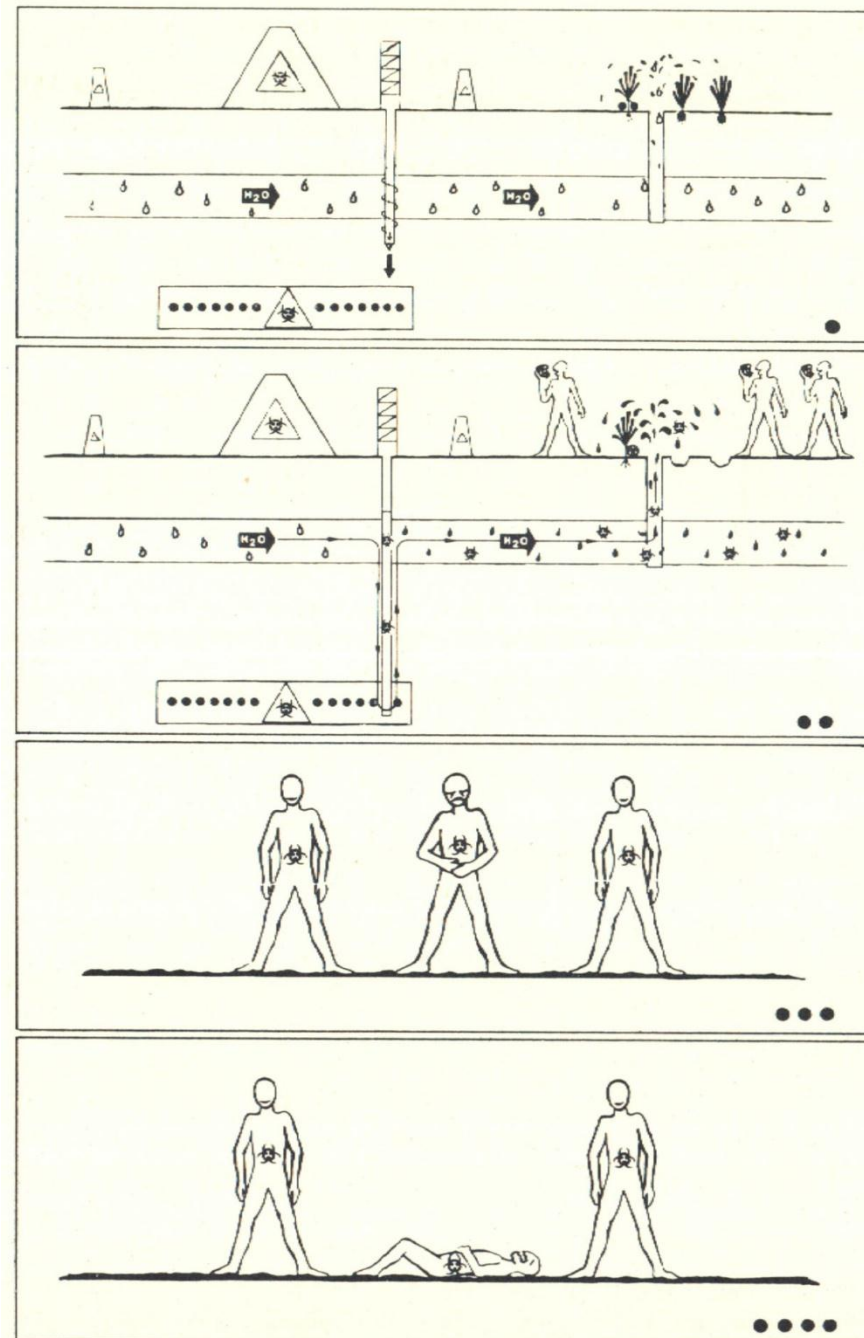
1. eine *physikalische*,
2. eine *biologische* und
3. eine *kulturelle Option*

Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

Zur physikalischen Option:

- Einhaltung des Prinzips der Redundanz
- Sichtbarmachung der Strahlung durch elektrotechnische Mittel
- Bevorzugung von Kanälen, die eine entfernte Wahrnehmung ermöglichen
- Verwendung hochwertiger, gegen Korrosion unempfindlicherer Materialien
- Bevorzugung ikonischer (Zeichen der Ähnlichkeit) und indexikalischer Zeichen (Verweiszeichen)

Bildergeschichte
des *Human
Interference
Task Force*



Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

Zur *biologischen Option*:

- Züchtung von Atomblumen (Lem)
 - Bauplan könnte Botschaften über Art und Gefahr des betreffenden Lagers enthalten.



Wie müssen Warnzeichen an die ferne Zukunft beschaffen sein?

- Züchtung von Tieren (z.B. „Atomkatzen“) als Gefahrenindikator (Bastide und Fabbri)



- In beiden Fällen kulturelle Option notwendig!

Wieso wäre ein demokratischer Zukunftsrat die eleganteste Lösung?

- Sehr eingeschränkte Möglichkeiten der Informationsübermittlung durch ikonische und indexikalische Zeichen.
- Schwer oder unmöglich darstellbar:
 - Zeit (z.B. Hinweis auf vergangene Sender),
 - Nichtvisuelles (z.B. die Strahlung selbst),
 - Abstraktes (z.B. chemische Elemente),
 - Allgemeines (z.B. das Eigenschafts-Substantiv *Krankheit*),
 - Metaierungen (z.B. Kommentar zu einem wissenschaftlichen Essay),
 - Negationen (z.B. „Diesen Raum nicht betreten“),
 - Kausalität (z.B. „Wenn Sie diesen Raum betreten, werden Sie krank“),
 - Modalität (*können, dürfen, sollen*),
 - Argumentationen (z.B. von einem ehemaligen US-Präsidenten) und
 - Narrativität (z.B. Novelle über die Gefahr von Atommüll).

Wieso wäre ein demokratischer Zukunftsrat die eleganteste Lösung?

Thomas A. Sebeoks

Vorschlag:

Einrichtung einer

„Atompriesterschaft“



Wieso wäre ein demokratischer Zukunftsrat die eleganteste Lösung?

„Atompriesterschaft“:

– politisch unabhängige Kommission

– Aufgaben:

- kontinuierliche Neukodierung der verbalen und nonverbalen Warnungen und Aufforderungen zur Botschafts-Erneuerung
- kulturelle Verankerung und Überlieferung durch Legenden, Aberglaube und Riten

Problem: Könnte an einem aufgeklärten
Bewusstsein scheitern.

Wieso wäre ein demokratischer Zukunftsrat die eleganteste Lösung?

Roland Posner erwägt einen demokratisch
gewählten Zukunftsrat.

- 60 vom Volk gewählte Abgeordnete
- wie eine dritte Kammer neben Bundestag und Bundesrat
- Aufgaben:
 - kontinuierliche Übertragung von Warnungen
 - Wartung von Atommülllagern

Wieso wäre ein demokratischer Zukunftsrat die eleganteste Lösung?

Vorteile so eines Zukunftsrates:

- Keine Kollision
mit einem aufgeklärten
Bewusstsein
- physikalische und
biologische Option im
Zuständigkeitsbereich
des Zukunftsrates



Wieso wäre ein demokratischer Zukunftsrat die eleganteste Lösung?

Ein paar Merkmale der Zukunftsrat-Utopie:

- selbstständiger Teil der Legislative jedes Staates, Interessenausgleich mit der zentralen Volksvertretung
- von der Regierung und der Wirtschaft des jeweiligen Staates unabhängig und überlebensfähig in Notfällen wie Krieg, Umsturz und Naturkatastrophen
- Verwaltung von für die Zukunft des Staatsterritoriums relevantes Wissen
- Überwachung laufender Projekte

Wieso wäre ein demokratischer Zukunftsrat die eleganteste Lösung?

- Fernhaltung von Lebewesen von mittel- und langfristig gefährlichen Zonen
- Warnung intelligenter Lebewesen vor solchen Gefahren
- Auslegung und Weiterentwicklung des kollektiven Gewissens der Bürger
- demokratisch legitimiert
- demokratisch kontrolliert
(Kein Staat im Staat!)

Gedicht „Strahlenkatze (Mein Beitrag zur Atomsemiotik)“ v. Carsten Dietzel

Strahlenkatze, warst du doch
Die Jahre lang nur öd und grau,
Doch vor unserm Verderben noch
Färbtest du dich plötzlich blau.

Dieses Blau, dies soll uns warnen,
Warnen vor dem schnellen Tod,
Ist die Farb' doch stilles Mahnen,
Wo Strahlung uns zu töten droht.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Meine E-Mail-Adresse:

trautsch@semiotik-forum.de

Roland Posner (ed.) (1990),

Warnungen an die ferne Zukunft

über folgende Seite als pdf abrufbar:

www.semiotik.tu-berlin.de

Das Semiotik-Forum der Arbeitsstelle für Semiotik
erreichen Sie unter:

www.semiotik-forum.de