

Prof. Dr. H. Völz
Vortrag HU Berlin am #####

Vergangenheit und Zukunft der Medien

Es gibt Protomedien: Symbole, Bilder und Sprache. Auf ihrer Grundlage schuf die Menschheit die eigentlichen Medien, wie Schrift, Druck, Fotografie, Film, Schallplatte, Rundfunk, Fernsehen usw. bis zum Internet. Allgemeine Schwerpunkte sind dabei das Speichern und Übertragen von Information. Diese Entwicklungen bewirkten ständig neue Qualitäten vor allem bezüglich unseres Umgangs mit anderen Menschen und der Welt. Doch was wird oder kann hierzu noch in der Zukunft entstehen und was hat das für Folgen. Das ist ein Schwerpunkt dieses Vortrages und dem dazu vorhandenen Vortragsmaterial.

Dieses Material wurde heruntergeladen von horstvoelz.de

Es ist für privaten Gebrauch frei nutzbar.

Bei Publikationen, Vorträgen usw. ist die Angabe der Quelle notwendig.

Bei kommerzieller Nutzung ist eine Abstimmung mit mir erforderlich.

Die Bilder sind in höherer Qualität ca. 2000×3000 Pixel oder *.cdr Version 12 oder 16 verfügbar.

Prof. Dr. Horst Völz, Koppenstr. 59, 10243 Berlin, Tel./Fax 030 288 617 08; Email [h.voelz\(at\)online.de](mailto:h.voelz(at)online.de)

Motto

Die jeweils verfügbaren Medien haben immer das individuelle Verhalten der Menschen und den Umgang miteinander verändert und wesentlich bestimmt.

Was kann künftig Neues geschehen?
und welche Konsequenzen hat das?

Einleitung

In meinem Vortrag am 3.6.15 „*Medien, wie ich sie meine*“ habe ich versucht:

Grundlagen und Wirkungsmechanismen der Medien aufzuzeigen.

Zur Geschichte zeigte ich ca. 10 Zeitgrafiken.

Ich deutete damals an, zu versuchen die Geschichte der neuen Medien-**Möglichkeiten** zu analysieren.

Dabei wären außerdem die **entscheidenden Fakten** herauszuarbeiten.

Grundlage dafür schien mir die **Entwicklung der Sprache** zur Vergrößerung der Gruppe und damit deren Macht zu sein.

Je intensiver ich mich mit den entsprechenden Spezifika befasste, desto mehr merkte ich, dass ich dafür nicht mehr die Geduld, Kraft und Zeit aufbringen kann.

Meine 4 Bände zu Speicher und mein neues Informationsbuch liefen nur „technische“ Grundlagen.

Die erforderliche Arbeit müssen wohl junge Wissenschaftler künftig leisten.

Ich wandte mich der Not gehorchend den Möglichkeiten der Zukunft zu:

Was kann noch technisch Neues kommen?

Vom Steinbuch weiß ich zwar, dass dafür ältere „**Experten**“ eigentlich recht ungeeignet sind.

Sie können zwar genau einschätzen, was künftig technisch möglich sein kann.

Sie können vor allem quantitativ weiter rechnen (Big Data), aber für prinzipielle neue Ansätze sind immer **junge, noch inhaltlich nicht Festgelegte** besser geeignet.

Außerdem kenne ich recht gut die **Unsicherheit jeder Prognose**.

Beispiele hierzu existieren u. a. Von Steinbuch zur Mode, sowie Aussagen zur Rocklänge.



1937
lockere
Jersey-Kleider



1938
spitze, lappige Kragen
gerade Röcke
glockenförmige Jacken
und Mäntel



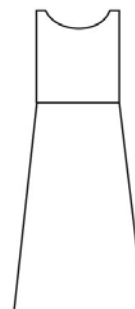
1945
breitschultrig
und kantig



1950
senkrechte Linien
halsferne Kragen



1958
fast kugelförmige
Petticoats



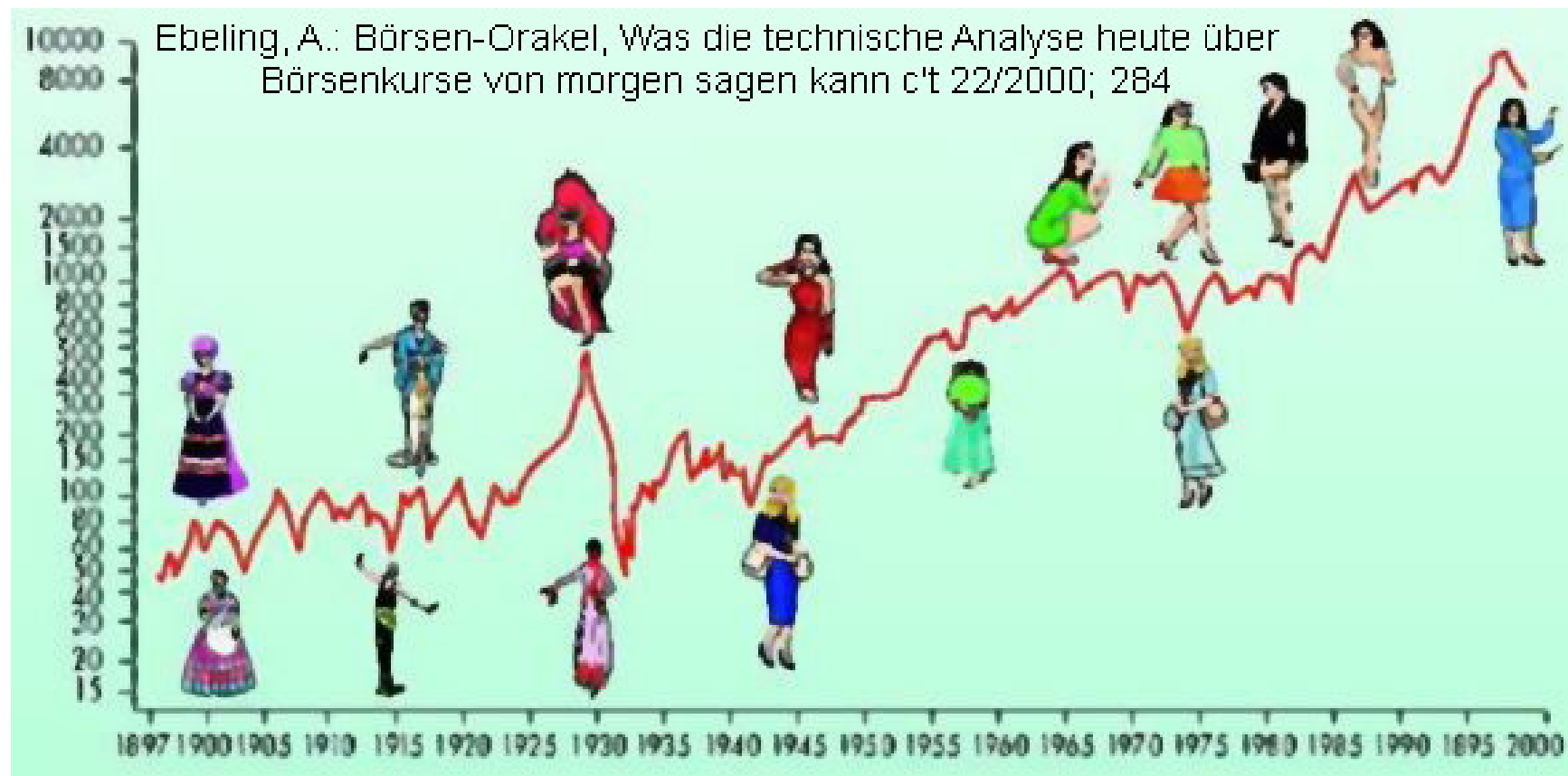
1961
Hüfte höher
halsferner Kragen



1987

leicht geändert übernommen aus ETZ 84(1963)15,485-493

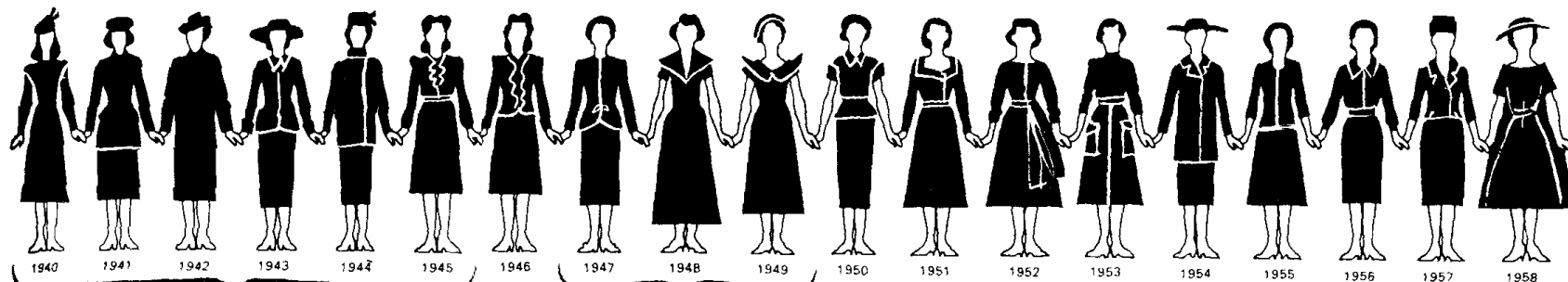
mode.cdr h. vözl 15.8.96





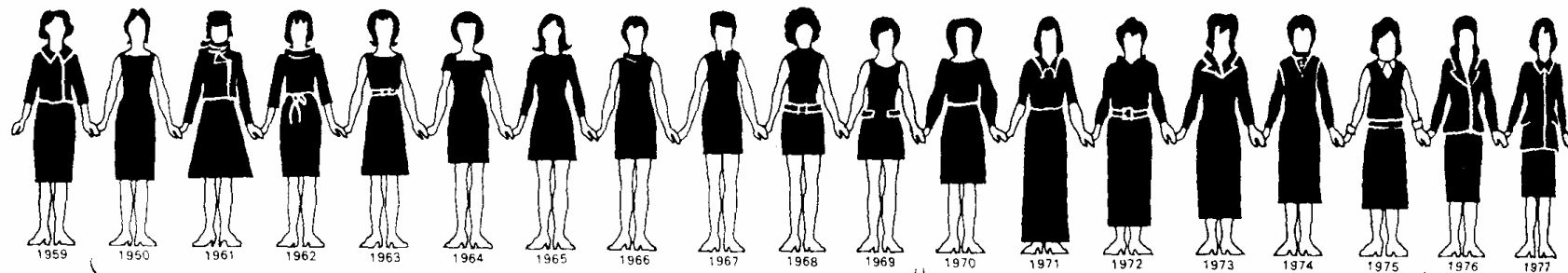
Skirts Up —The Roaring Twenties

Skirts Down —The Great Depression



Skirts Up —Active Wartime Economy

Skirts Down —Post-War Austerity



Skirts Up —The Swinging Sixties

Skirts Down —The New Recession

Weiterer Kommentar

Prognosen sind also immer mehr oder weniger unsicher.

Ich habe mir hierzu noch einmal die Prognosen des ZKI zur Kybernetik von 1970 angeschaut

Hierzu gab es damals DDR-weit 3 Delphi-Runden, aller verfügbaren und bereiten Experten.

Die inhaltlichen Aussagen sind z. T. total falsch und

die bestimmten Zeiten zumindest weitgehend viel zu kurz eingeschätzt.

Trotz allem versuche ich im Folgenden vorsichtig entsprechende Aussagen.

Protomedien

Im Rückblick fiel mir auf, dass ich bei meinen Betrachtungen die Vorgeschichte übersehen hatte. Sie ist zwar ziemlich ungeklärt. Aber vor der Sprache müssen noch andere Fakten eingeordnet werden. Sie werden heute zuweilen als Protomedien bezeichnet, dafür sind 3 Varianten zu unterscheiden.

- **Symbole** als Zeichen (Punkte, Striche usw. auch als Vorstufen der Zahlen), Figuren für etwas anderes (Totem, Talisman usw.), Körperbemalungen, Grabbeigaben usw.
- **Bilder** wie Höhenzeichnungen, Raum-, Ortskizzen usw.
- **Sprache**

Erst über sie zusammen entstanden schrittweise die Weiterentwicklung der heutigen Medien.

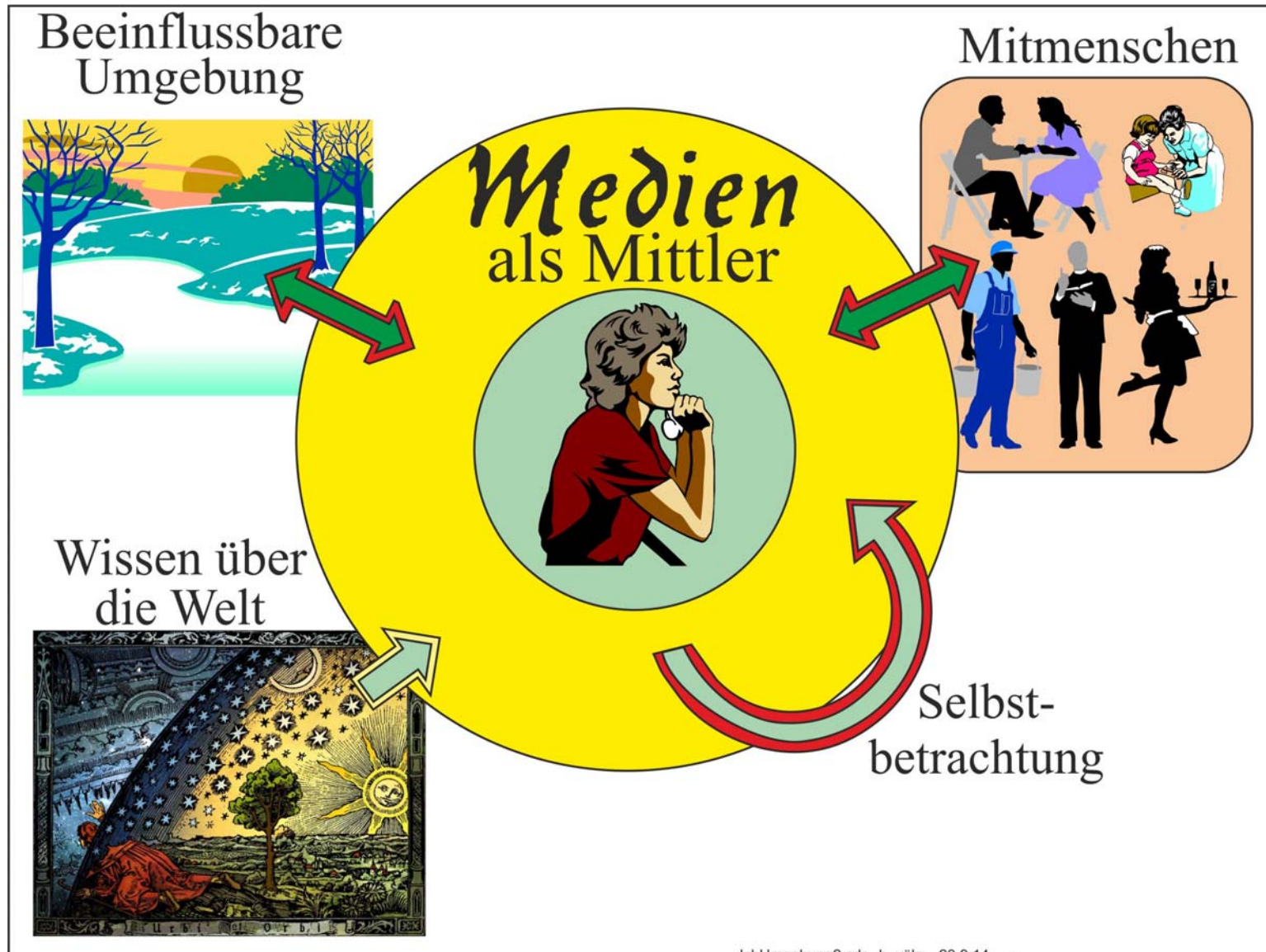
Bei den Sinnen ist es ferner nötig **Fern - und Nahsinne** zu unterscheiden.

Nur die Fernsinne: Hören und Sehen ermöglichen die eigentlichen Medien.

Unter diesen Gesichtspunkten ändert sich der Blickwinkel für meine Ausgangsbilder etwas.

Pro- medien

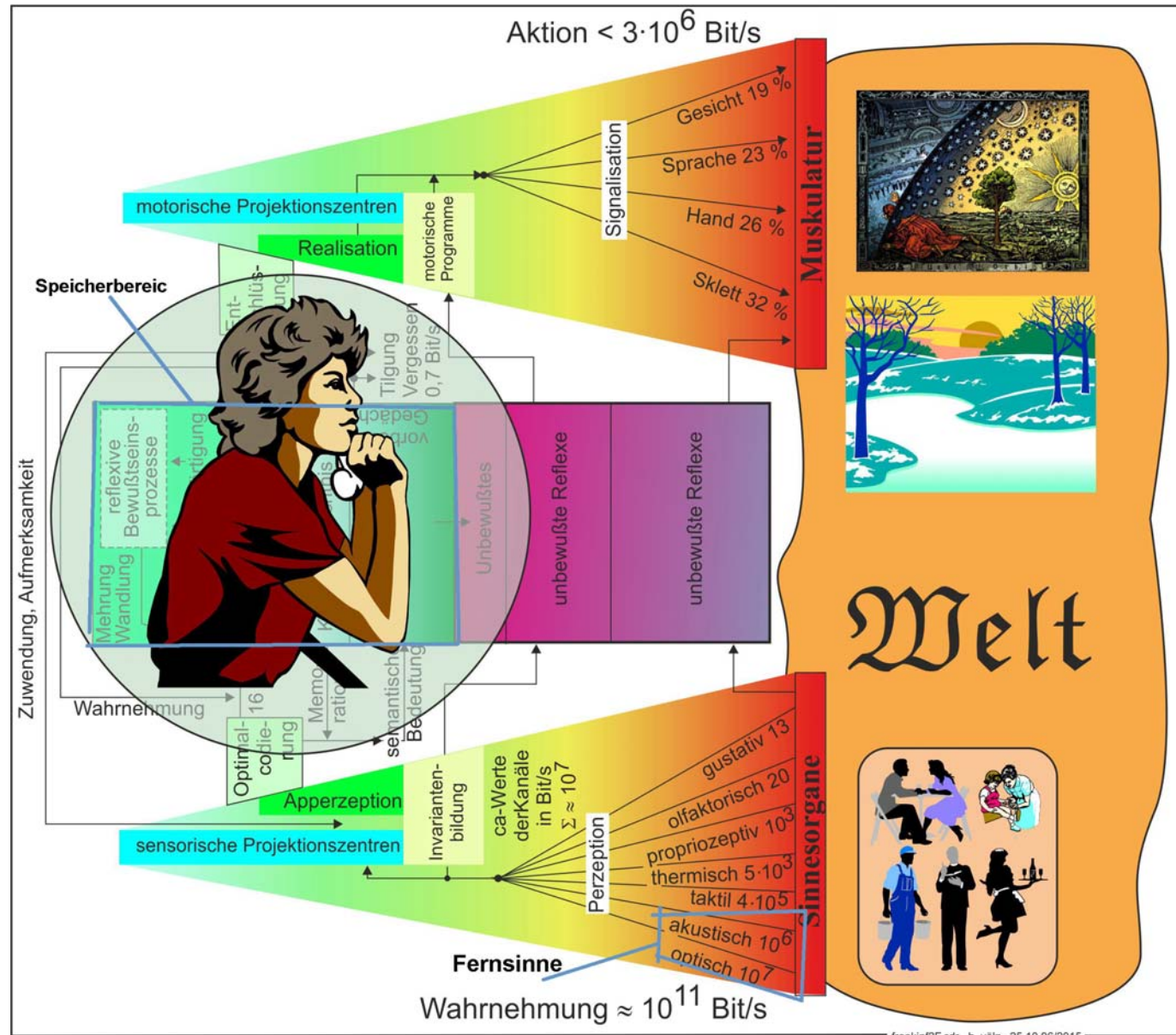
wirken
unmittel-
bar,
ohne die
gelben
Mittler,
die
eigent-
lichen
Medien.



fehUmgebung2.cdr h. völz 23.9.14

Medien betreffen
fast nur **Fernsinne**
s. unten rechts.

Weiter ist für die
folgenden
Betrachtungen der
individuelle
(=Mitte) und
technische
Speicherbereich
wichtig.



Übergang in die Zukunft

Hierfür gehe ich vom *Stand und der Entwicklung der Technik* einschließlich ihrer Anwendungen aus. Die folgenden (z. T. spekulativen) Betrachtungen betreffen hauptsächlich nur zwei Klassen:

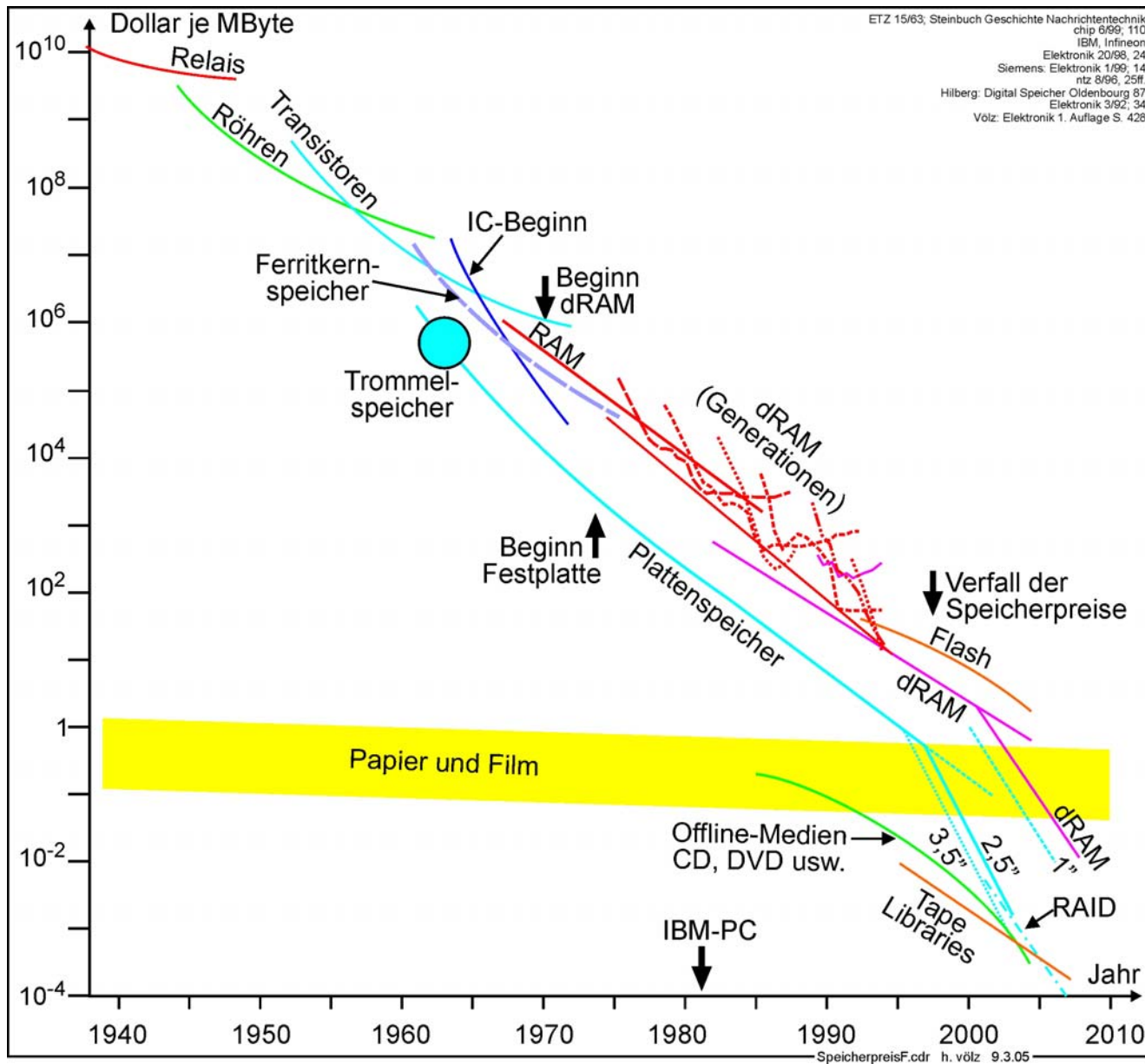
- a) *Speicher-Daten und -eigenschaften,*
- b) *Übertragungstechniken.*

Daraus ziehe ich *Folgerungen* für die Technikfolgen und die Menschheit.

Speicher auf dem Weg zu on demand

Noch vor wenigen Jahren waren Speicher der Engpass für Medien,
Allgemein haben wir aber seit ≈ 2000 eher zuviel Speicher. Das zeigen der Markt und dessen Politik.
Das gilt vor allem bezüglich der Daten**menge** (Bild), teilweise aber auch bereits für die Daten**rate**.
Nur für die Videotechnik gibt es noch gewisse Unzulänglichkeiten.
Ursache dafür ist: Es gibt keinen wirklichen Bild-Code. Hierzu gibt es Untersuchungen von mir.
Das gilt deutlich im Gegensatz zum ASCII- und MIDI-Code für Sprache und Musik
(beachte auch MP3).

Mit **Hochleitungsnetzen** dürfte es bald möglich, direkt auf alle vorhandenen Daten zuzugreifen.
Auf diese Tendenz weist deutlich das Internet aus. Quantitative analytische Daten fand ich nicht.
Aber auch Rundfunk und Fernsehen gehen bereits diesen Weg.
Sie legen beachtlich viele ihrer Programme zum Download oder Stream im Netz ab.
Die Tendenz ist im Prinzip ganz klar: **Rundfunk und Fernsehen müssen sich deutlich ändern.**
Dennoch wird es künftig auch immer, wie auch auf anderen Gebieten **Sammler** geben.
Doch dazu wäre eine Satire von Mark Twain aktuell zu beachten: „Die Geschichte des Hausierers.“
*Nach vielen erfolglosen Versuchen sammelt der „Held“ schließlich **Echos** = Berge die dazu gehören
Als die Sammlung vollständig zu sein scheint, wird ein „größtes Echo“ entdeckt
Natürlich will er den Grund und Boden der beiden Berge erwerben, sie gehören aber verschiedenen Eigentümern
Während er einen Berg kauft, erwirbt ein bisher unbekannter Echosammler den anderen
Keiner will nun seinen Anteil abgeben, sondern den anderen Berg dazu erwerben, es folgt ein langer Streit
Da lässt schließlich der zweite Sammler aus Verärgerung seinen Berg abtragen.*



Versuch für die Zukunft

Rundfunk und Fernsehen haben wegen der künftigen Speicher und Datenraten kaum eine Zukunft.

Sender verbrauchen unnötig zu viel Energie und sind meist auch nur lokal nutzbar.

Server ca. 1kW statt Sender, weltweit $\approx 50\,000$ mit >1 kW.

Das könnte sogar ein Grund dafür sein, dass wir keine Außerirdischen per Funk finden.

Rdfk FS bestehen nur 100 Jahre, intelligente Wesen dagegen grob 100 000 Jahre.

Satelliten (GPS usw.), Mobilfunk usw. bleiben aber bestehen, sind jedoch extern kaum nachweisbar.

(Richtstrahlung und Ionosphäre).

Die Rdfk- und FS-Einrichtungen werden aber dennoch sogar mehr redaktionelle Arbeit leisten müssen.

Doch die gewonnenen „Programme“ bestimmen dann aber nicht mehr den „Sendeablauf“.

Sie gelangen auf anderen Wegen zum Nutzer.

Damit das optimal erfolgen kann, müssen die Redaktionen anders strukturiert werden.

Sie werden wahrscheinlich kombiniert nach Genres und Funktionen arbeiten müssen (folgendes Bild).

Der Nutzer bezieht dann individuell inhaltliche Auswahlvorschläge, Besprechungen von „Sendungen“.

Gliederungen wären u. a.: Hinweise für Aktuelles und Lokales, sowie Inhalte der Archive.

Je nach Muße, Zeit und Interesse wählt der Nutzer davon aus oder lässt sich auch überraschen.

Zugleich ist so alle „Welt“ zu empfangen.

Nicht nur ich tue das im Prinzip bereits heute.

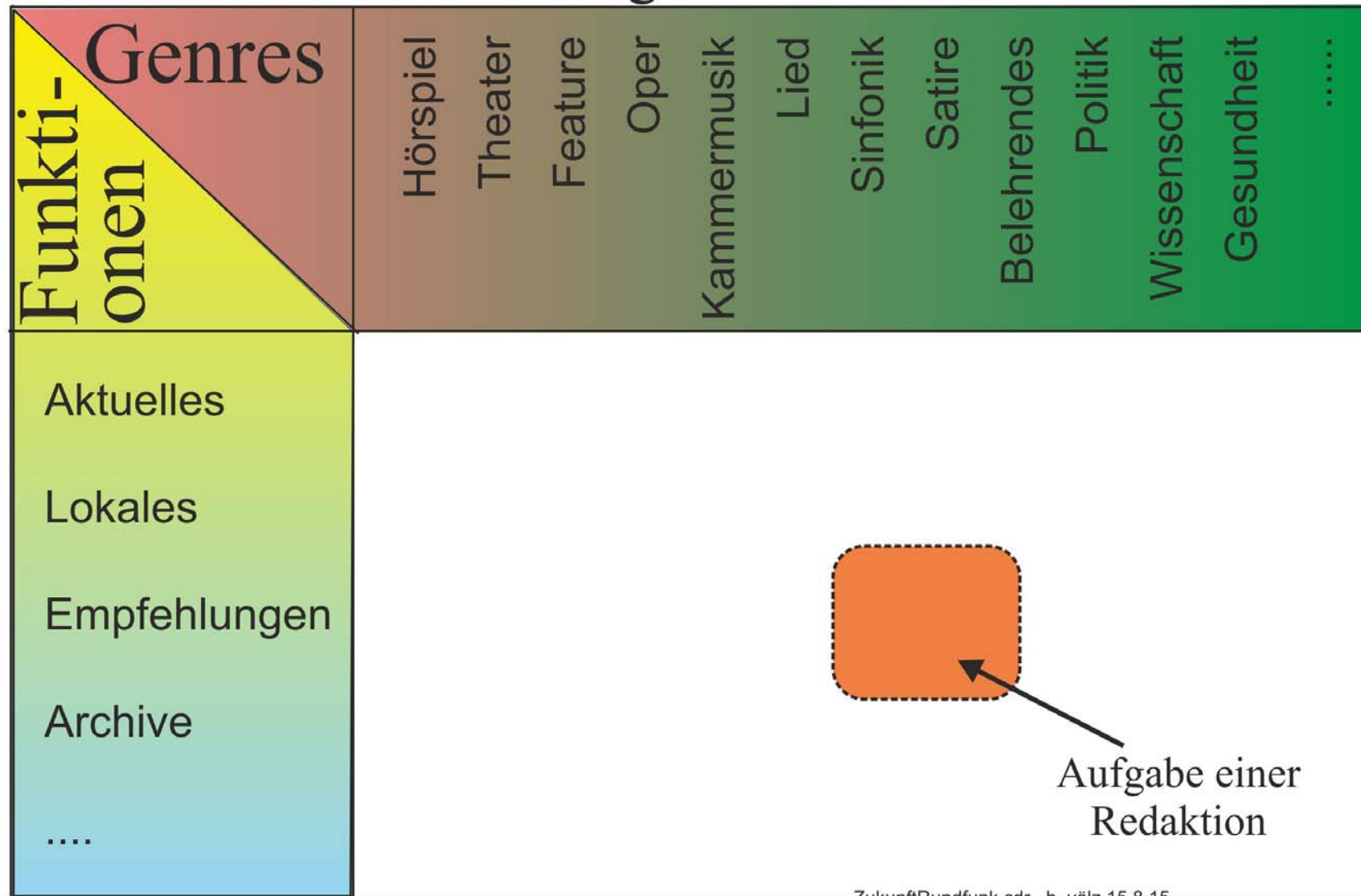
Nach Internet und „Dampfradio“ stelle ich meine Auswahl für programmierte Aufnahmen zusammen.

Mit meiner Frau hören wir uns die Aufnahmen zu einer passenden Zeit an.

Und je nach unserer Zufriedenheit sammeln wir auch einiges fürs eigene Archiv.

Für Klassische Musik hören wir fast nur per Internet YLE Klassinen.

Teilstrukturen von künftigen Rdfk- u. FS-Redaktionen



Das Reziprozitätsprinzip

Es wird nahezu universell in Wissenschaft und Technik verwendet.
Ist hier aber nur für eine Übergangsbetrachtung notwendig.

Ein gut bekanntes Beispiel ist die **Gegeninduktivität**.

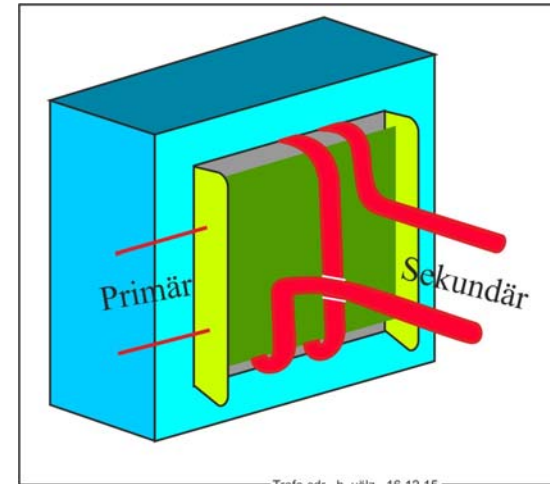
Dazu gehört auch der **Transformator**.

Bei ihm sind Primär- und Sekundäranschluss vertauschbar.

Im verlustlosen Fall sogar in allen Details.

Eine theoretische wichtige Anwendung stammt von Westmijze.

Er berechnete so die **magnetische Aufzeichnung und Wiedergabe**.



Nach diesem Prinzip wird auch die Richtcharakteristik einer Sendeantenne bestimmt.

Würde sie im Sendebetriebe gemessen, müssten Messtrupps im Gelände umherziehen.

Außerdem würden Gebäude, Berge, Täler usw. Verfälschungen bewirken.

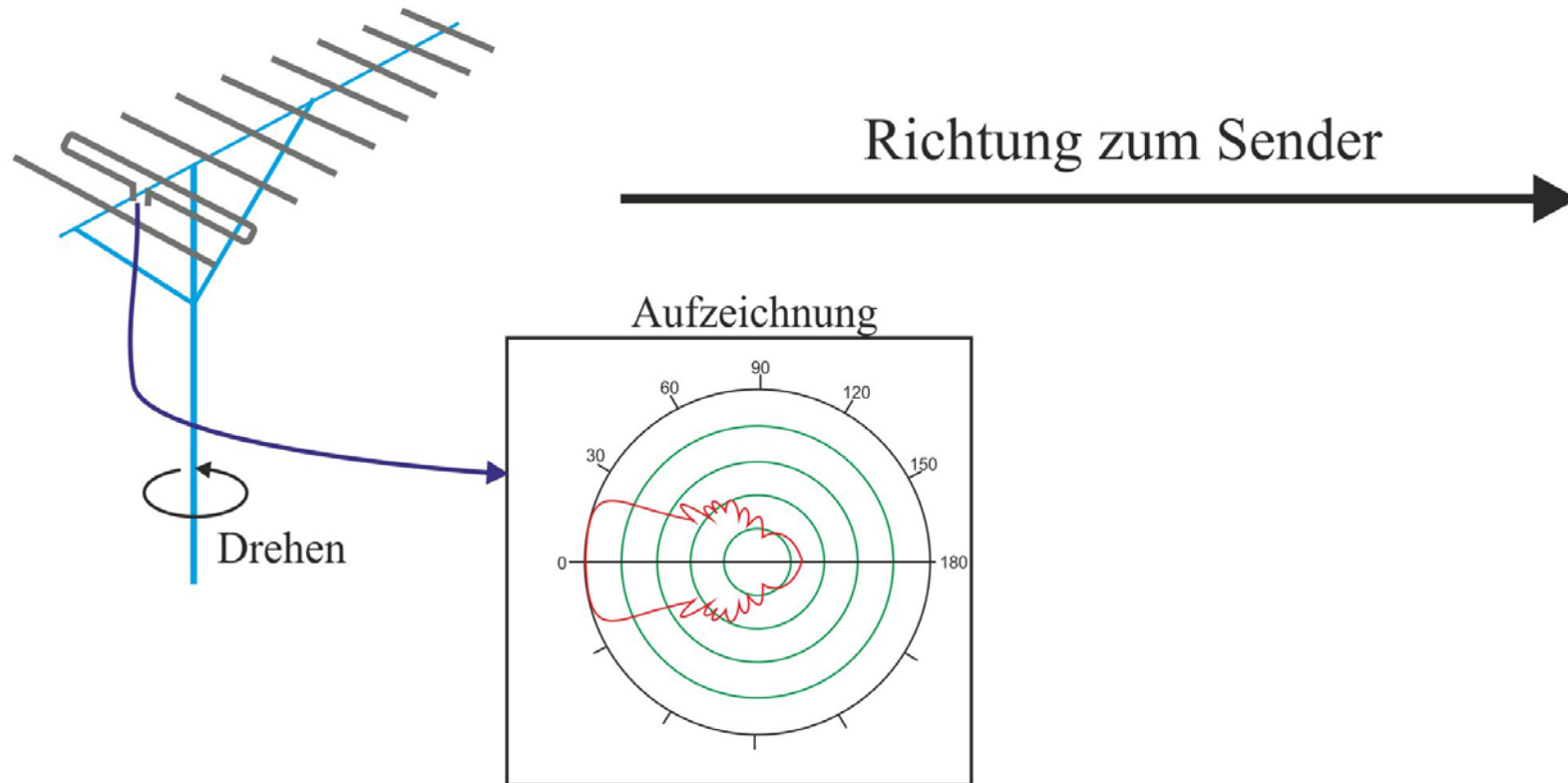
Daher werden einfach Sender und Empfänger vertauscht.

So ist die Messung sehr einfach und genau.

Das Prinzip funktioniert auch gut bei Lautsprechern, z. B. Raumeinordnung der Bassreflexbox.

Richtcharakteristik einer Sendeantenne

Eigentliche Sende-Antenne wird als gedrehte Empfangsantenne benutzt



Richtwirkung.cdr h. völz 12.8.15

Wandlung der Funktechnik

Beim Rundfunk und Fernsehen strahlt ein Sender an alle Empfänger.

Das Reziprozitäts-Prinzip würde bedeuten:

Ein Empfänger kann zugleich von allen Orten empfangen.

Diese Idee hatte ich unvermittelt im Wachschlaf am 12.8.15 mit allen möglichen Konsequenzen.

Für das, was technisch unmöglich erscheint, fand ich schnell hypothetische Teillösungen.

Das Prinzip **Fernmikroskop** ist bereits mit speziellen Optiken z. T. bei TV im Einsatz.

Zwei starke Ultraschallquellen können eine Nichtlinearität der Luft erzwingen.

In der Überlappungszone entstehen dabei Kombinationsfrequenzen.

Sie entsprechen einer virtuellen Schallquelle an diesem Ort.

Wird dann eine Ultraschallquelle moduliert, so entsteht dort ein **virtueller Lautsprecher**.

Das Prinzip hat mir Sennheiser schon vor einigen Jahren demonstriert.

Das Reziprozitäts-Prinzip besagt nun, an jeden Ort ist unsichtbar so ein **virtuelles Mikrophon** möglich

Meinen Hinweis darauf überhörte der Chefentwickler, absichtlich!?

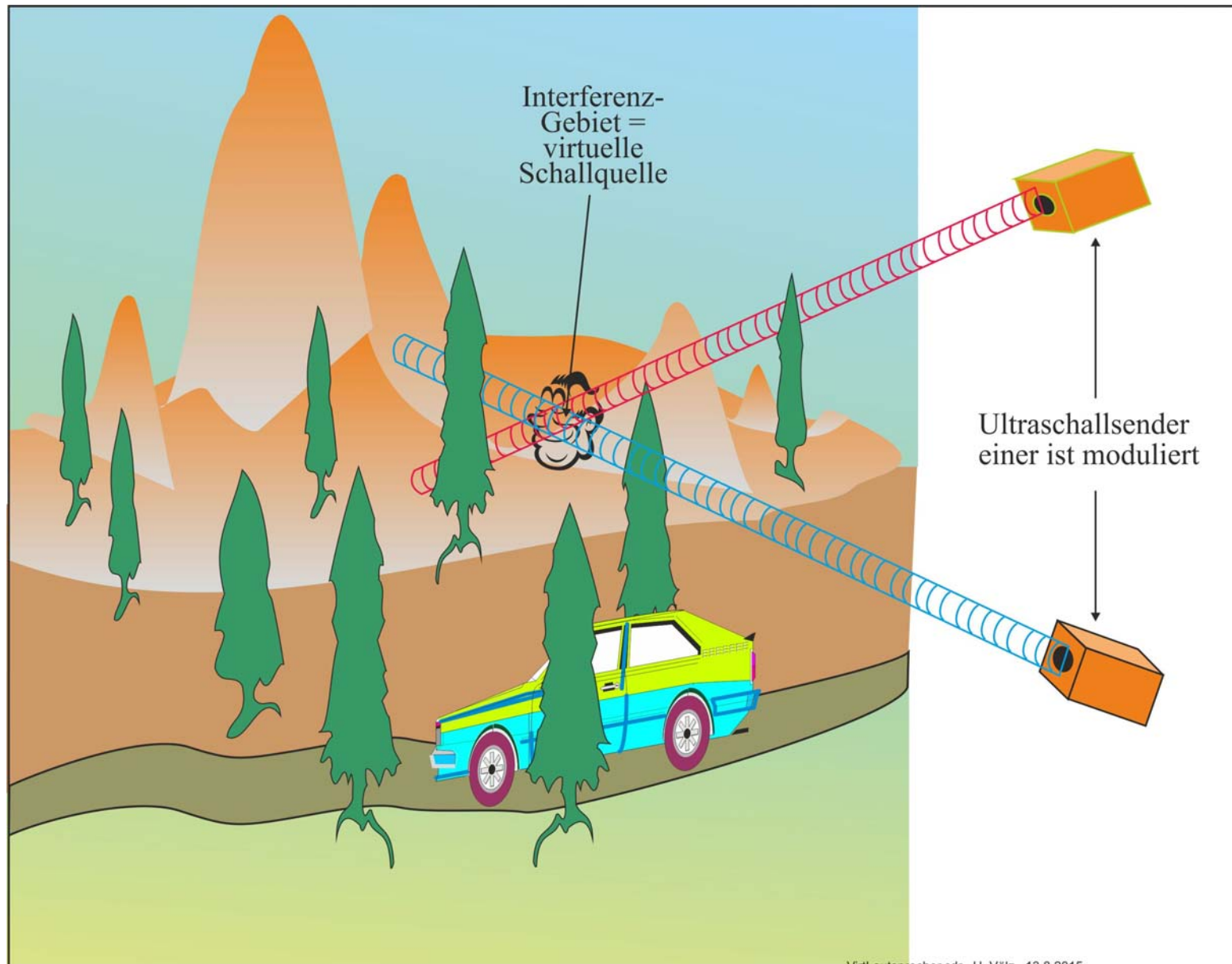
Am Überlappungsort entsteht die **Summenfrequenz** und wird vom dort existierenden Schall moduliert.

Infolge der hohen Frequenz ist hierfür ein **extrem starkes Richtmikrophon** einsetzbar.

So kann jeder Ort ohne sichtbare Mikrophone abgehört werden.

Weiter sind heute bereits **extrem kleine Drohnen** mit Mikrofon und Kamera möglich.

Die sind im Prinzip bereits privat verfügbar.



Erste Konsequenzen

In absehbarer Zeit wäre also jeder Ort beliebig genau zu beobachten und zu belauschen.

So wäre nichts mehr geheim zu halten.

Geheimdienste, (Sensations-) Journalisten, Neugierige bis zu Spannern hätten so zu allem Zugriff. Selbst heimliche Gespräche beim Spaziergang scheiden dann aus.

Beispiel: Nils Bohr und Werner Heisenberg in Kopenhagen, Schauspiel von Michael Faryn.

Positiv könnte sich das auf ***Demokratie und Ehrlichkeit*** auswirken.

Auch der kostenfreie Zugriff zu ***Bildung und Kultur*** wäre so möglich.

Doch leider wird dabei auch – genau wie bisher – viel „Negatives“ geschehen.

So wird der bereits vorhandene ***Wettkampf*** mit den ***Gegensatztendenzen*** weiter zunehmen:

Alles Wissen usw. wird verfügbar $\Leftrightarrow$ Vieles entsteht für Verstecken und Erkunden

Mit allen verfügbaren Mitteln und noch größerem Aufwand wird sich diese Tendenz fortsetzen. Dazu werde ich unten noch einiges aufzeigen.

Hinweis auf meinen Vortrag zu Geheimdienste vom 2.7.14.

Insbesondere auf meine ***Informationsschwelle*** als neue Medienqualität.

Externe Konsequenzen

Hier sei nur Einiges typisch *Menschliches* erwähnt (Ergänzungen am Ende):

Emotionen werden beim Beobachten (Spanner usw.) nur bedingt erlebt. Sie geschehen direkt im Gehirn, können also nicht dorthin und von dort weg „übertragen“ werden. Es ist eben ein großer Unterschied Emotionen zu beobachten oder selbst zu erleben.

Auch die **Bilder im Kopf** sind nicht abrufbar, können also technisch nicht abgenommen werden. Gedanken hierzu wurden einst in Ilmenau entwickelt: Gehirn steuert Monitor an der Stirn! Aber auch eine Kopplung von Gehirnen ist (zum Glück) einstweilen kaum denkbar!

Auf dieser Grundlage wird eine völlig andere Postprivacy entstehen, Anfänge sind vorhanden. (s.u.)

Unter den neuen extremen Bedingungen bieten sich gute Möglichkeiten für **Künstler**. Sie können uns weiterhin Wichtiges, Ganzheitliches, was wir sonst kaum selbst erleben würden, vermitteln (s.u.).

Im Sinne Schiller können sie weiterhin als moralische Anstalt wirken.

Für diese literarischen Aussagen können u. a. technische Pannen erdacht oder gewählt werden.

Beispiel „Gut gegen Nordwind“ (email-Austausch) von Daniel Glattauer.

Ist Schutz möglich?

Rein technisch gibt es drei unterschiedliche Schutzmechanismen gegen unerwünschte **Störungen**:
Achtung! Störungen sind nur teilweise den geheimen Beobachtungen ähnlich.

1. Abschirmung der Störers:

Geht hier nicht: Sie gehören Anderen und sind in großer Anzahl vorhanden.

2. Abschirmung der Störungen

Man arbeitet im schalltoten oder Faradayraum.

Das geht hier nicht allgemein, dort wäre es total dunkel, schalltot usw.

Folge wäre u. a. eine totale Vereinsamung.

Im Großen ist es durch die Mauer der DDR, und z. T. in Korea und Israel genügend bekannt:
man schirmt sich gleichzeitig von fast allem ab.

3. Kompensation

Ein typisches Beispiel ist der Kopfhörer mit Antischall.

Generell ist er nur bedingt möglich, da teilweise extrem komplexe Mechanismen vorliegen.

Die Kompensationen kippen leicht um, auch wegen der vielen Störquellen mit ständiger Änderung.

Meist ist es sehr schwierig und auch nur für kleine Volumen möglich.

Vergleich: Englische Gleichgewichtspolitik, Gleichgewicht des Schreckens im kalten Krieg.

Hinweis auf meine *Elektronik-Vorlesung* an der HU 1961.

Abschirmung



z. B. Ferrit-Antenne



Abschirmung einer erreichbaren Störquelle

Störer



Abschirmung

Mess-
Aufbau

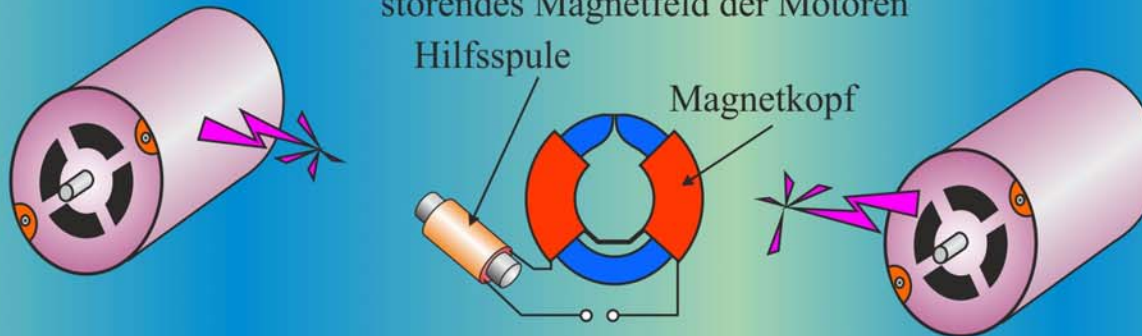


**Abschirmung des Empfängers
bei unerreichbaren oder vielen Störquellen**

störendes Magnetfeld der Motoren

Hilfsspule

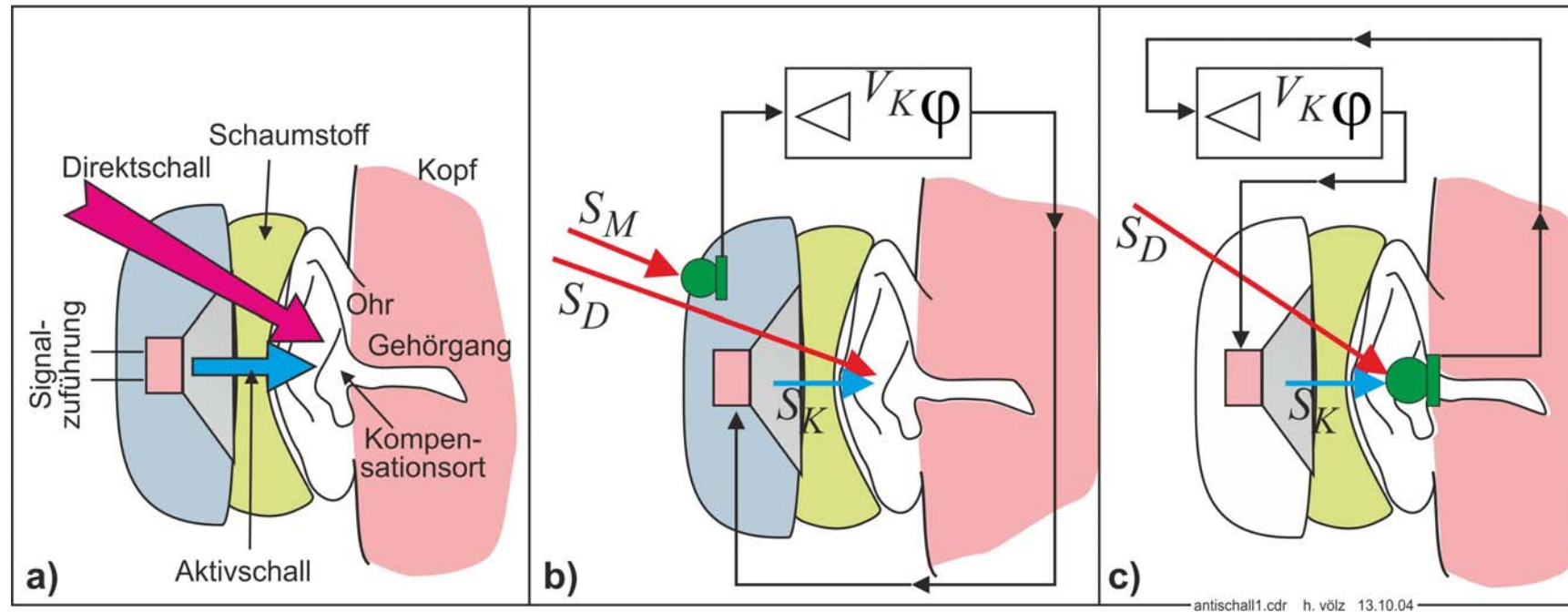
Magnetkopf



Kompensation durch zusätzliche Spule

Störungen.cdr h. völz 24.11.95/2012

Beispiel für Antischall-Kopfhörer



Für Frequenzen ab wenige kHz ist Kompensation unmöglich. Wellenlänge $\lambda \approx 3,4$ mm bei 1kHz. Daher werden nur tiefe Frequenzen stark geschwächt, jedoch Sprache usw. wird subjektiv sogar lauter. Deshalb ist er auch polizeilich für Kraftfahrer zugelassen und bei Lastwagen sehr beliebt.

Weitere Schutzmechanismen

Ein heute übliches Verfahren ist **Kryptografie**.

Sie wird aber kaum langfristig nutzbar sein.

Ursachen könnten die Quantencomputer und neue Hochleistungsrechner sein.

Außerdem: irgendwann muss das Geheimzuhaltende in Reinschrift erzeugt und wieder gelesen werden.

In dieser Zeit ist die Sicherheit hoch gefährdet.

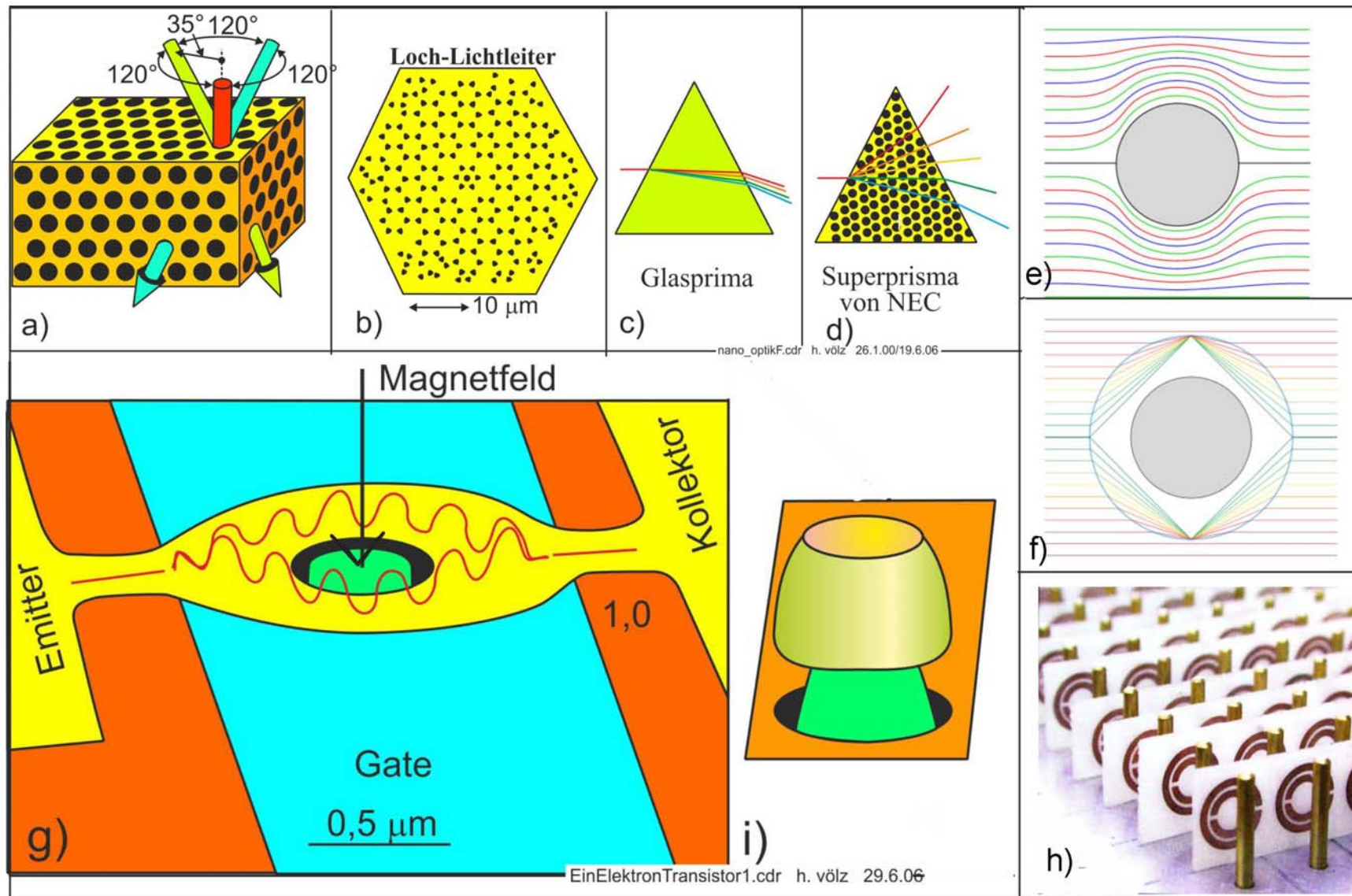
Neue Verfahren deuten sich: So gibt es inzwischen viele Ansätze zu Tarnkappen.

Z. B. Flugzeuge gegen Radar. **Meta-Material** im Infrarot- und bald im optischen Bereich.

Sie funktionieren u. a. mit dem negativen Brechungsindex, aber nur in einem kleinen Spektralbereich.

Nützlich für Geheimdienste usw. sind auch **Felder, die wir sinnlich nicht wahrnehmen**.

Also Röntgen-, Infrarot-, γ -Strahlen usw. (Scanner an Flughäfen!)



Technische Möglichkeiten $\Leftrightarrow$ menschliche Grenzen

Die **wissenschaftlich-technische Revolution** hat vieles erleichtert und manches Neue ermöglicht. Seit etwa 50 Jahren ist daran die **Informationstechnik** wesentlich beteiligt.

Ein entscheidender Grund ist, dass **Information** als einzige Größe praktisch **ressourcenfrei** ist.

Wer kann heute noch ohne **Mobiltelefon und Internet** leben?

Bereits vorher haben uns **Waschmaschine, Spülmaschine usw.** Freizeiten ermöglicht.

Noch früher erleichterten uns die gute **Verfügbarkeit von Energie, Lebensmitteln, Wohnung, Kleidung** usw. das Leben.

Aber die **Leistungsfähigkeit** des Menschen hat sich **seit der Antike** so gut wie gar nicht geändert.

Wir benötigen nach wie vor **viel Zeit zum Schlafen und Ernähren** sowie zur **Körperpflege**.

Frei nutzbar stehen uns etwa nur 10 Stunden je Tag zur Verfügung.

Als **gesellschaftliches Wesen** benötigen wir davon noch viel für den **Kontakt zum Partner, zu Freunden und Bekannten**.

Auch unsere Grenzen für **Wahrnehmungen, Handlungen** und unser **Gedächtnis** blieben unverändert.

Die entsprechenden **Informationsflüsse zum Gehirn oder gar Gedächtnis** sind nur extrem gering.

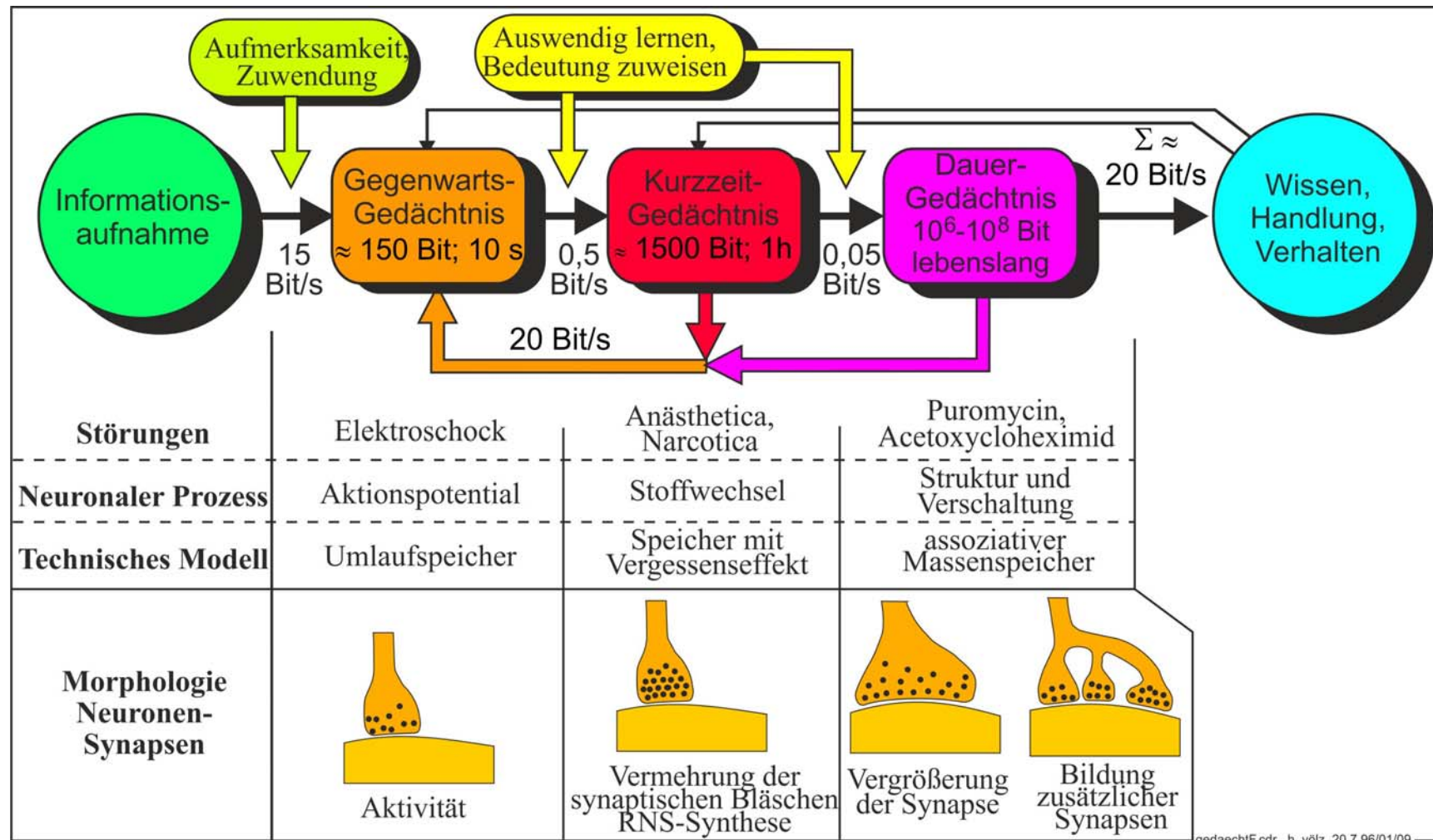
All das ist biologisch festgelegt! „Übermenschen“ sind nicht zu erwarten.

Diese Leistungen können wir auch nicht an **Maschinen oder Roboter** übertragen!

Selbst **Datenkomprimierung** versagt hier.

Es ist eben zweierlei ein **Buch zu Lesen**, ein Theaterstück zu sehen usw. als eine **Kurzfassung** davon.

Es ist auch zweierlei etwas **Erleben** (Emotionen, oben) oder **davon erfahren** (beobachten).



gedaehtF.cdr h. völz 20.7.96/01/09

Wirkung - Ausgabe

Die möglichen Kräfte eines Menschen können durch Technik nahezu beliebig gesteigert werden.

Nicht so die inhaltlich-geistigen Fähigkeiten (für Neues).

Sie werden gewöhnlich und hauptsächlich als Kreativität bezeichnet.

Von Tucholsky stammt, dass wir uns lieber über etwas hundertmal ärgern, bevor wir es abändern.

Andererseits gilt, dass neue Ideen meist aus dem Unterbewusstsein (bei Muße, im Tagtraum) kommen.

Beides kann also höchstwahrscheinlich nur in der „Freizeit“ geschehen.

Grundsätzlich ist daher die Kreativitätsrate extrem klein. [1] bis [3].

Bei ihrer Analyse müssen 3×3 Klassifizierungen getroffen werden.

1. **Personenbezogen:** *subjektiv* (Ich habe es gefunden, Aha-Moment),
objektiviert (im Arbeitsteam positiv begutachtet),
absolut (erstmalig weltweit aufgetreten)
2. **Spitzenwert** herausragender Persönlichkeiten,
individueller Mittelwert,
Gemittelt über die gesamte **Menschheit**.

Aus den Untersuchungen in [1] ergibt sich dann die folgende Tabelle [2].

[1] Völz, H.: Information I, Studie zur Vielfalt und Einheit der Information. Akademie - Verlag Berlin 1981. S. 280 ff.

[2] Völz, H.: Grundlagen der Information. Akademie - Verlag, Berlin 1991. S. 326 ff.

[3] Völz, H.: Wissen - Erkennen - Information. Allgemeine Grundlagen für Naturwissenschaft, Technik und Medizin. Shaker Verlag, Aachen 2001. S. 463 ff.

Typische Kreativitätsraten

	subjektiv	objektiviert	absolut
maximal, hochkreativ	$10^{-6} - 10^{-2}$ Bit/s 1 Bit/Stunde	$10^{-7} - 10^{-3}$ Bit/s 1 Bit/Tag	$10^{-8} - 10^{-7}$ Bit/s 1 Bit/Jahr
gemittelt	$10^{-4} - 10^{-3}$ Bit/s 1 Bit/Tag	$10^{-6} - 10^{-5}$ Bit/s 1 Bit/Woche	$10^{-9} - 10^{-8}$ Bit/s 1 Bit/Leben
Über Menschheit	total 30 Bit/s $\approx 10^9$ Bit/Jahr		
Rechentchnik	≈ 20 gültige Programmzeilen/Tag $\approx 5 \cdot 10^{-3}$ Bit/s ≈ 20 Bit/h		
Schriftsteller, Autoren	nur wenige Seiten je Tag		
Biologische Evolution	grob etwa $3 \cdot 10^{-9}$ Bit/s $\approx 0,1$ Bit/Jahr		

Abschließend ist ein Vergleich mit der sehr viel kleineren Rate der biologischen Evolution aufgezeigt.

Zusätzlich angefügt wurden hier die oft angegebenen Werte bei der Programmierung.

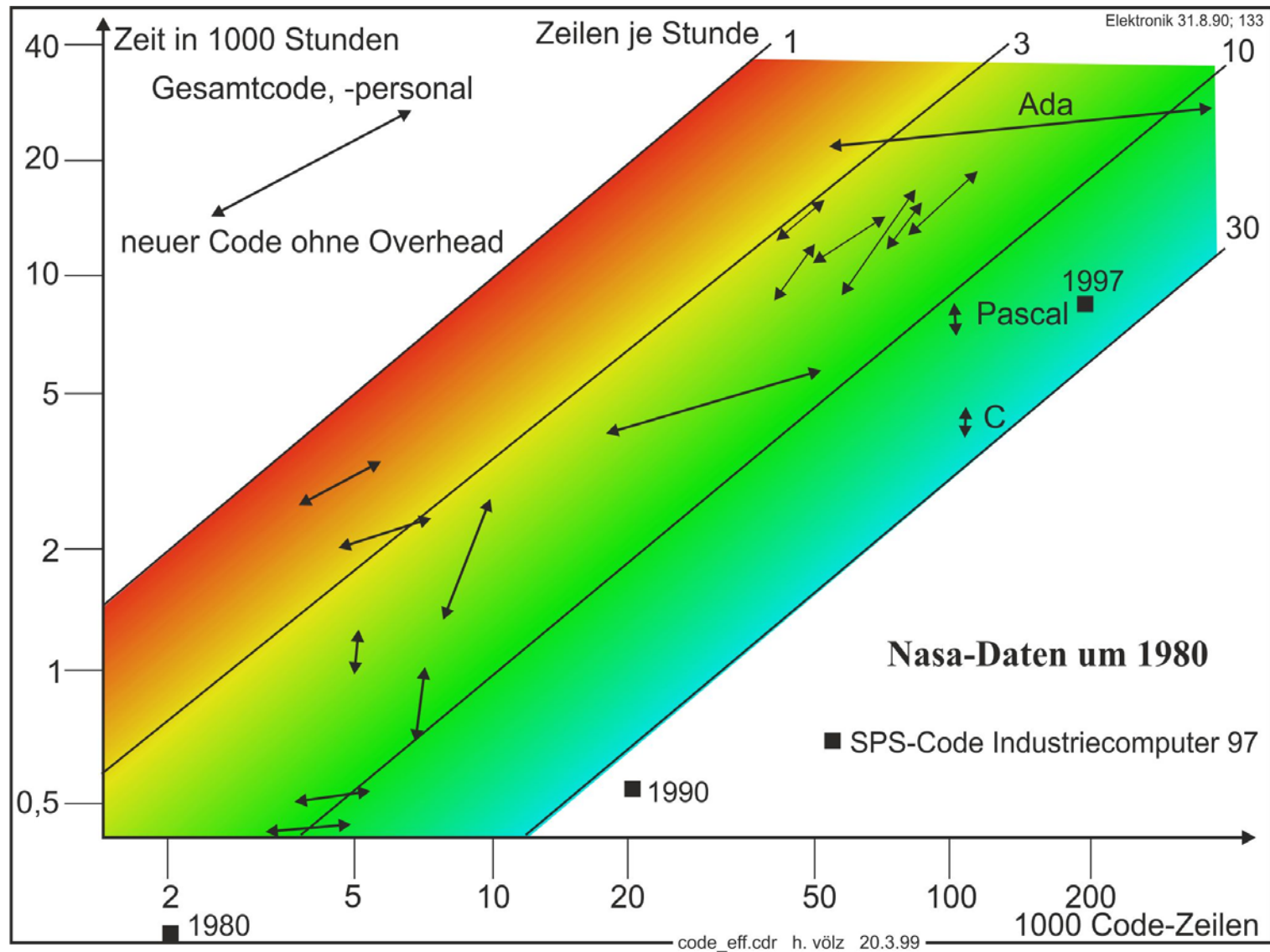
(**Rechentchnik** folgendes Bild) und die bei Autoren.

Auffällig ist, dass beide Raten recht gut übereinstimmen

Ergänzt sei dass die Programmierleistung trotz deutlich verbesserter Techniken kaum anstieg.

Die rot unterlegten Werte stammen aus älteren Quellen, die beiden letzten aus dem folgenden Bild.

Jahr	1977	1981	1982	1983	1984	1985	1997	2000
gültige Zeilen/Tag	20	20/40	55	70	80	100	25/40	40



Erste Folgerungen

Sie müssen getrennt für

1. Rdfk.-FS und
2. Beobachtungen, Kontrolle erfolgen

Bei **Rdfk-FS** wird die Entwicklung nahezu kontinuierlich verlaufen und fast nur technische Änderungen bewirken.

Erhebliche **Strukturänderungen** treten bei den Einrichtungen für die dort Tätigen auf.

Technisch erfolgt ein Übergang von Rdfk/FS zu Internet-ähnlichem Gegebenheiten.

Stärkere Änderungen werden die **Kulturpolitik** betreffen.

Dabei dürfte z.B. der Ersatz der unsicheren **Einschaltquoten** durch exakte **Transferraten** wichtig sein.

Nicht abzusehen ist, wie sich das **Nutzerverhalten** ändern wird.

Ein Vergleich mit dem Einsatz von **Mobiltelefonen** und **Tablets** ist vielleicht angebracht.

Neben vielen Vorteilen haben sie auch erhebliche Probleme (u.a. unnötigen Stress) gebracht.

Die **Freizeit** ist aber durch sie (im Gegensatz zu Waschmaschine usw.) nicht größer geworden.

Für die neuen Möglichkeiten müsste also die „sinnvolle“ Nutzung **besser vorbereitet werden**.

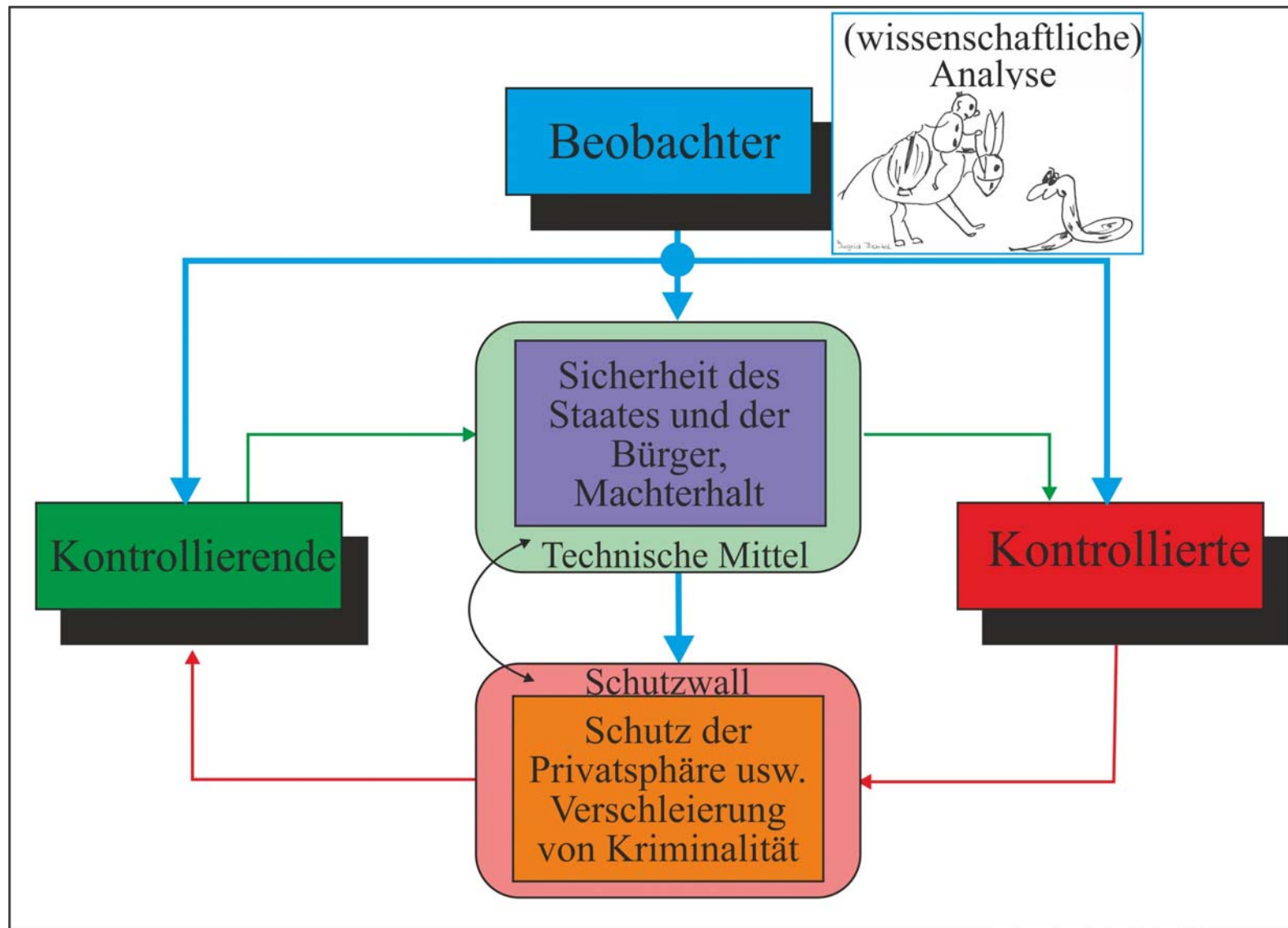
Überwachung und Kontrolle

Zur genaueren Analyse muss hier zunächst das Geschehen aus drei Gesichtspunkten eingeführt werden.

1. Die **Kontollierten**, Beobachteten, also vielfach Einzelne bis zu allen Bürger.
2. Die **Kontrollierenden**, also meist Geheimdienste, (Privat-) Detektive usw.
3. Die **Beobachter**, also jene welche die Wechselwirkungen und Mechanismen der Beobachtung und des Schutzes weitgehend unabhängig, nämlich von „Außen“ analysieren.

Hierzu gilt das folgende Bild.

Auffällig ist, dass bisher die Kontrollierenden (2.) vergleichsweise sehr wenig analysiert oder bei Behörden so gut wie gar nicht (offiziell) kontrolliert wurden.



Kontrolle.cdr h. vözl. 25.8.15.

Weitere Schlussfolgerungen

Einige Ergebnisse lassen sich ableiten, wenn die Beobachter (übliche) Einzelpersonen, wie Spanner, eifersüchtige Ehepartner usw. sind.

Dabei müssen alle Beobachtungen usw. **immer zeit-aktuell** erfolgen.

Für sie wird daher viel **Freizeit** benötigt, die sonst für „nützliche“ Aufgaben verwendet werden könnte.

So wird jeder **Beobachter** für die eigentlichen Aufgaben **immer weniger leistungsfähig**.

Dadurch könnte sich die Kontrolle des Gegenüber **nicht mehr lohnen**, sie wird kontraproduktiv.

Natürlich lassen sich die Beobachtung **aufzeichnen** und später selektiv (beschleunigt) wiedergeben.

Dabei kann **1. Wesentliches übersehen** werden und **2. die Auswertung zu spät** erfolgen.

Dadurch könnte sich soziologisch eine neue Bewertung der Privatsphäre usw. ergeben.

Wozu und was interessiert dann noch den Beobachter? „Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß“.

Schließlich benutzt man ja auch ein Fernglas nicht immer!

Dieser Gesichtspunkt ist nur teilweise auf die Effektivität von Geheimdiensten übertragbar.

Doch was wäre dabei zu schlussfolgern? (s. u. und Informationsschwelle).

Geschehen als Spiel

Die Änderungen beim Rdfk./FS und der Geheimhaltung lassen sich auch spieltheoretisch betrachten. Beispielhaft sind dann die **beiden Spieler**

1. Die **Machthaber**, oder die es sein wollen, u. a. Staat = Beobachter
2. Die „schutzlos“ **Beobachteten, Kontrollierten**, auch Betriebe usw.

Im Gegensatz zu fast Spielen besitzen beide Spieler unterschiedlich (große) Möglichkeiten. Das gilt insbesondere für die technischen Beobachtungsmittel und Schutzmechanismen.

Damit das Spiel funktioniert müssen aber auch **Spielregeln** existieren.

Beispiele hierfür sind die **Gesetze und Bürgerrechte**.

Sie müssen kontrolliert eingehalten werden.

Schematisch ergibt sich so das nächste Bild.

Dabei ist **Alles beobacht- und speicherbar**.

Folglich bestehen kaum noch Möglichkeiten zu **unzulässigen Tricks und Machenschaften**.

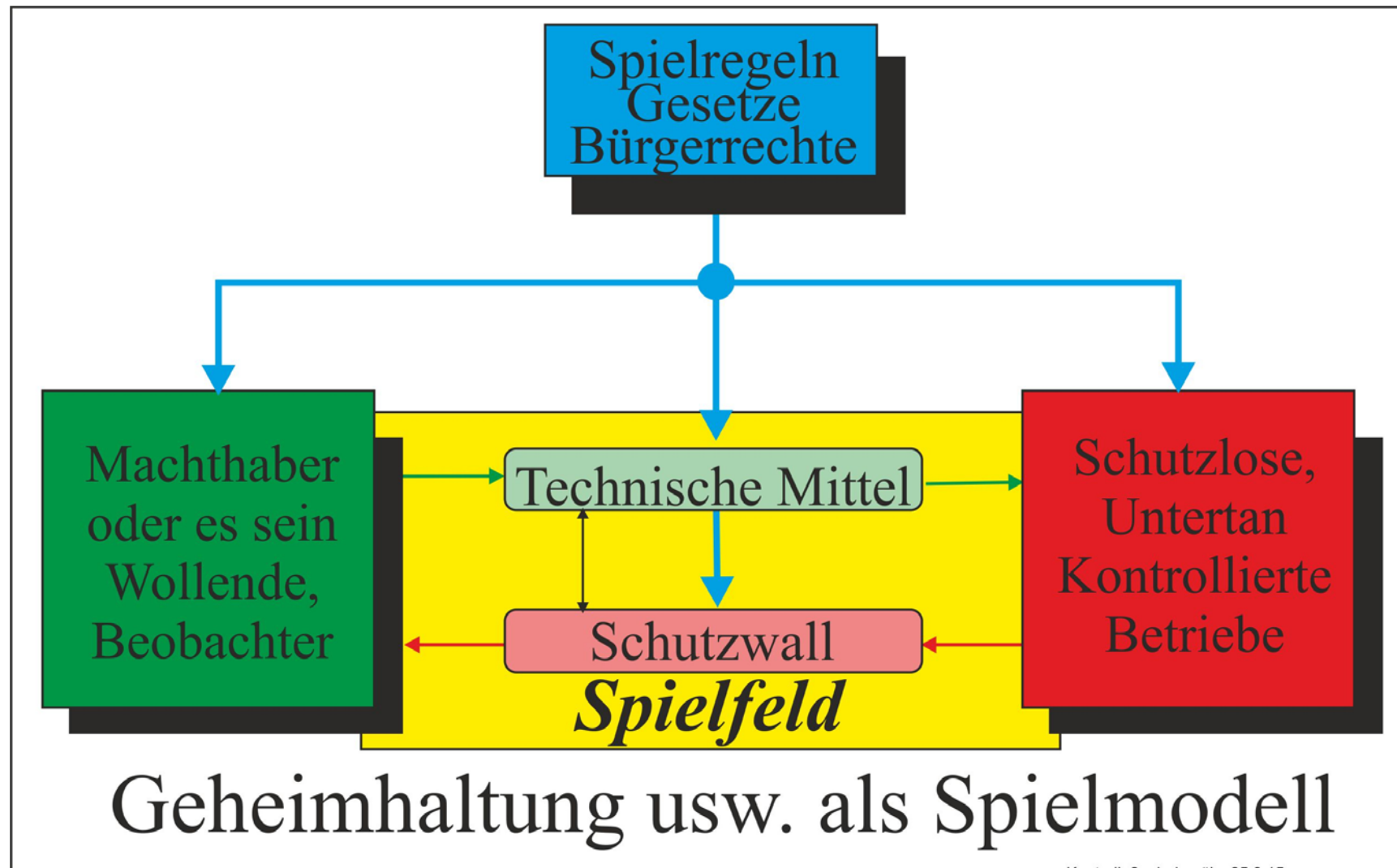
Es sind nicht einmal **geheime Sitzungen, Abstimmungen** und **Wahlen** möglich.

So wird die Glaubwürdigkeit von Machthabern und Beobachteten durch objektive Untersuchungen anders bestimmt.

Da ergäbe auf positive Weise „eine schöne neue Welt“.

Aus heutiger Sicht ist sie (leider) recht unwahrscheinlich, vielleicht nicht einmal wünschenswert!

Zumindest ohne „Kunst“ (s. o.) wäre sie sogar langweilig!



Noch ein Hinweis

Der gezeigte ***positive Ausgang ist nicht gewiss.***

Er entspricht aber meiner Grundeinstellung und ***Hoffnung*** (der Menschheit).

Die mir zugängigen – vielleicht auch nur ausgewählten – Fakten sprechen weitgehend dafür.

Leider besteht dennoch die Gefahr, dass ***negative Wirkungen möglich*** werden könnten.

Einiges an aktuellem Geschehen spricht leider auch für negative Tendenzen.

Daher ist es wichtig, für die positive Entwicklung ***aktiv tätig*** zu sein.

Ich möchte weiter hoffen dürfen!

**Ich danke für Ihr Interesse
und ihre Geduld für meine
Spekulationen.**

**und bitte um eine rege und kritische
Diskussion.**