

DER BEGRIFF DER INFORMATION

[Georg Werckmeister](#), Feb 2011

- [1 Zum Forschungsstand](#)
- [2 Methode](#)
- [3 Dialektischer Informationsbegriff](#)
- [4 Klassifikation von Informationen](#)
- [5 Information, Technik und Gesellschaft](#)
- [Zusammenfassung](#)
- [Résumé](#)
- [Summary](#)

Haben Sie schon mal eine Tasse

Kaffee ohne Tasse gesehen?

Karl Valentin

1 Zum Forschungsstand

Unüberhörbar meldet sich in Fragen der Informatik *Hegel* zu Wort, spätestens seitdem *Millau* scharfsinnig nachgewiesen hat, daß das Fehlen einer vollautomatisierten Hermeneutik und anderer ebenso einfacher und elementarer Leistungen der Datenverarbeitung seine Ursache allein darin hat, "daß der große Meister niemals in seinem ganzen Leben seinen Fuß in ein Rechenzentrum gesetzt hat."¹

Um wieviel mehr muss die Aussage des Pseudonymus gelten, wenn es um so fundamentale Dinge wie die Definition des Informationsbegriffs, des Grundbegriffs der Informatik² geht! Und wie unzulänglich ist allein hier die Erkenntnis infolge des erwähnten Umstands geblieben!

"Information ist ein Phänomen, dessen begriffliche Erfassung große Schwierigkeiten bereitet."³ Es handelt sich um einen der schillerndsten Begriffe der gegenwärtigen Wissenschaft⁴. Über die Hintergründe dessen, was wir als Information bezeichnen, sei nichts Brauchbares auszusagen⁵. Mit dem inflationären Gebrauch des Wortes "Information" wurde seine Bedeutung vager und unpräziser.⁶

Belegt wird all dies durch einige recht unterschiedliche Aussagen und Definitionen auf verschiedenen Betrachtungsebenen: Information ist Anfang und Grundlage der Gesellschaft⁷. Information ist Abbild⁸, Modell⁹, repräsentiert einen Sachverhalt¹⁰. Information ist Verringerung von Ungewißheit¹¹. Information ist die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens eines bestimmten (Zeichen-) Ereignisses¹².

Anerkannt ist, daß die formale Betrachtungsweise der mathematischen bzw. statistischen Informationstheorie, der die zuletzt wiedergegebene Definition entstammt, für die Zwecke der Gesellschaftswissenschaften nicht ausreicht.¹³ Eine Strukturierung der zunächst verwirrenden Vielfalt von Erklärungsansätzen geschah¹⁴ in einer Aufreihung der - wenn auch noch in einer Vielzahl verschiedener Benennungen auftretenden - Elemente von Information:

Gegenstand (*Garstka*: Sachverhalt; *Beling/Wersig*: Struktur, Realität, Materie; *Podlech*: Gegenstandsbereich) Wissen (Kenntnis, Abbild, Modell, internes Außenweltmodell) Träger (Nachricht, Sender, Datum, physikalische Größe) Bedeutung (Inhalt, Gehalt, Informem, Kontext) Vorgang (Informationsprozeß, -erzeugung, -übertragung usw.) Zweck (Finalität, Wirkung).

Erfolgte die wissenschaftliche Bewältigung dieser Komplexität bei *Wersig*¹⁵ noch durch Reduktion auf eines ihrer Elemente, nämlich die empfängerbezogene Wirkungs-Definition,¹⁶ so liegt mit der modelltheoretischen Interpretation des Informationsbegriffs¹⁷ eine zusammenfassende Systematisierung seiner Elemente vor. Information ist danach ein Modell, das definiert ist als ein geordnetes Quintupel, in dem "eine Relation A eine modelltheoretische Abbildung aus einem Gegenstandsbereich g in einen Textbereich t leistet, die für eine Adressatenmenge a Zwecke z erfüllt."

Für die Rechtstheorie bezieht *Garstka* die, wie er sagt, wesentlichen Elemente des Informationsbegriffs (Beziehung der Information zum Sachverhalt und zu den Verwendern) in ein kybernetisches Informationsmodell ein. Hierzu benutzt er den Informationsbegriff der Informationswissenschaft. Information ist danach "eine Struktur stofflicher Gebilde oder energetischer Prozesse., die einen Sachverhalt repräsentiert. Die Identifizierung dieses Sachverhalts wird dadurch möglich, daß die Strukturen invariant gehalten werden (Zeichen)."¹⁸

Das Bemühen um die Erfassung der inhaltlichen Seite, des Gehalts von Information steht im Vordergrund bei *Diemers* Prägung des "Informems," das bestimmt wird "als der in einer eigenständigen Weise dargestellte Sachverhalt"¹⁹. Zwar führt ein gewisses Schwanken in der erkenntnistheoretischen Frage, ob es einen solchen Sachverhalt in der Wirklichkeit gibt,²⁰ *Diemer* fälschlich zu der Konstitution eines eigenen Seinsbereichs, einer "spezifischen Weise von Wirklichkeit..genauso wie real-materielle Gegebenheiten"²¹; dennoch ist mit der Herausarbeitung der verselbständigten Rolle von Information²² eine wesentliche historische Entwicklungsstufe der Information erfaßt.

In Überwindung formaler²³ Informationsbestimmungen grenzt Geiger den Informationsbegriff nach inhaltlicher Gewichtung und sozialer Bedeutung ein: "Information zielt darauf ab, eine präzise und umfassende, zu sachadäquaten Entscheidungen befähigende Kenntnis relevanter Sachverhalte zu ermöglichen, die in einen übergeordneten Zusammenhang einzuordnen ist."²⁴ Die oben aufgezählten Elemente des Informationsbegriffs sind, teilweise implizit, auch in Geigers Informationsbegriff enthalten.²⁵

Damit ist, ausgehend von technischen über formalwissenschaftliche Bestimmungen, im Rahmen der Rechtsinformatik und des Informationsrechts ein Forschungsstand erreicht, auf dem Information sowohl als Gesamterscheinung beschrieben wie - jedenfalls im Ansatz - inhaltlich erfaßt²⁶ werden kann. Der Erkenntnisprozeß ist von der Form zum Inhalt fortgeschritten.²⁷

Was damit allerdings nicht geleistet wurde, ist eine begriffliche Erfassung des Phänomens "Information," wie sie von *Garstka* gefordert wurde.²⁸ Eine solche begriffliche Klärung muss nicht nur eine Definition des "Begriffs" Information ergeben, sondern auch seine grundsätzliche Rolle im Leben der Individuen und der Gesellschaft, seine Existenz und sein Verhältnis zum abgebildeten Gegenstand klären. Sie muss mit anderen Worten nicht nur eine zutreffende Beschreibung und Definition, sondern vor allem eine Erklärung von Erscheinung und Bedeutung von Information leisten.

2 Methode

Wird eine tiefere Erfassung des Begriffs "Information" unternommen, so bietet die von *Hegel* entwickelte dialektische Logik, in der der "Begriff" eine zentrale Rolle einnimmt, ein Erklärungsmuster, vorausgesetzt, daß aus der mystifizierenden Form der Darstellung²⁹ bei *Hegel* der rationale Kern herausgeschält und auf die Realität und ihre einzelwissenschaftliche Aufarbeitung, zB in der Kybernetik, Linguistik, Rechtsinformatik, Informationswissenschaft, bezogen wird.³⁰ Begriff ist das Verhältnis des Einzelnen und des Allgemeinen, vermittelt durch das Besondere³¹ zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen³² wird de facto besonders in der Rechtswissenschaft ständig benutzt. Wenn etwa *Garstka*³³ zwischen dem generellen Charakter der Rechtssetzung und dem individuellen Charakter der Rechtsanwendung unterscheidet, so wendet er implizit diese Struktur der dialektischen Logik an. Gerade für das Recht liegt besonders klar zutage, daß der Jurist sich beständig im Spannungsfeld zwischen der allgemeinen Regelung und ihrer Anwendung auf den Einzelfall bewegt. Ein - juristisches - Urteil ist in dieser Betrachtung nichts anderes als die Feststellung, ob das Einzelne dem Allgemeinen gemäß ist oder nicht. Wie sich später ergeben wird, kann ohne die Kategorie des "Allgemeinen," der Klasse, welcher ein Individuum zugeordnet wird, keine adäquate Bestimmung des Informationsbegriffs erreicht werden. Gerade diese Kategorie gehört aber zu den umstrittensten der Philosophiegeschichte. Die Frage, ob dem Allgemeinen Existenz zukomme, und wenn ja, ob es eine von den Einzeldingen getrennte Existenz habe, beherrschte über lange Zeit den sogenannten Universalienstreit.³⁴ Der Grund für die Tendenz zur Ablehnung des Allgemeinen³⁵ liegt jedoch nicht im Denken, sondern in der Wirklichkeit, nämlich in einer Gesellschaftsordnung, deren Organisationsprinzip das Privateigentum, also das vereinzelt Eigentum ist, und die das Gemeineigentum, jedenfalls in der Verfassungswirklichkeit, ablehnt. Da die anzuwendende Methode jedoch ihrem Gegenstand, der Information, entsprechen muss und Information wesentlich durch die Beziehung von Einzelheit und Allgemeinheit bestimmt ist, kann nur die Dialektik als eine Methode, die das genannte logische Verhältnis systematisch einbezieht, den Gegenstand „Information" in seiner wesentlichen Funktion erfassen.

Zentraler Begriff der Dialektik ist die Bestimmung. Die Welt unterscheidet sich in ihren verschiedenen Teilen u.a. danach, ob ein Gegenstand bestimmt, weniger bestimmt oder unbestimmt ist. Das Unbestimmte - im Rahmen seiner Gattung - ist das Allgemeine; das Bestimmte das Einzelne.³⁶ Eine Datenverarbeitungsanlage, als das Allgemeine, ist relativ unbestimmt; sie existiert nicht als solche. Sie kann nicht existieren, ohne zugleich IBM 370, Siemens 4004 oder IRIS 80 zu sein. Aber auch die Siemens 4004 ist noch relativ unbestimmt: sie ist entweder 4004/45 oder /135; sie steht in einer bestimmten Konfiguration, und schließlich ist sie vollkommen bestimmt nur als die individuelle Anlage im Rechenzentrum der Technischen Universität N.

Als vollständig Bestimmtes allerdings ist das Einzelne fertig und kommt, nachdem seine innere Bestimmung erreicht ist (z.B. wenn ein Mensch erwachsen geworden, einen Beruf ergriffen, eine Familie gegründet und ein bestimmtes Alter erreicht hat), an eine Grenze der weiteren Entwicklung aus sich selbst heraus. Deshalb muss das Einzelne untergehen, das Allgemeine, z. B. die Menschheit, bleibt.

Die ständige Entwicklung alles Bestehenden aufgrund immanenter Gesetzmäßigkeiten ist eine Grundaussage der Dialektik. Eine weitere ist der allseitige Zusammenhang alles Bestehenden. Dieser Zusammenhang wird zufolge der dialektischen Logik durch das Moment des Besonderen hergestellt. Das Besondere steht in der Mitte zwischen dem Allgemeinen und dem Einzel-

nen und vermittelt diese. Das Einzelne hat besondere Merkmale mit anderen einzelnen Gegenständen gemeinsam und ist dadurch allgemein. Das Besondere ist allgemein (von weiterem Umfang) gegenüber dem Einzelnen; es ist Einzelnes (von geringerem Umfang) gegenüber dem Allgemeinen.³⁷

Wenn das Einzelne das Bestimmte ist, so ist das Allgemeine das relativ Unbestimmte, aber Bestimmende. Das Individuum Heinz Müller ist wesentlich dadurch bestimmt, daß es Mensch ist. Er könnte nicht Werkzeugmacher, Familienvater, ehrlich und fleißig sein, ohne Mensch zu sein. Während das Einzelne das Unterschiedene ist,³⁸ ist das Allgemeine das Gleiche; dasjenige, was an den in der gemeinsamen Menge zusammengefaßten Gegenständen gleich ist.

3 Dialektischer Informationsbegriff

Die implizite Struktur der Dialektik gilt es nun für den Informationsbegriff sichtbar zu machen. Jedes Ding ist – mengentheoretisch ausgedrückt – Element einer Klasse, gehört als Einzelnes einer Gattung an. Das einzelne Ding ist materiell, greifbar, sinnlich faßbar, während seine Allgemeinheit (die Klasse) nicht als solche, sondern nur in den Individuen existiert.³⁹ Sie kann nur durch das Denken, durch Abstraktion von der Verschiedenheit erfaßt werden. Andererseits kann das Individuum auch nicht ohne seine Klasse existieren; das einzelne Ding wird wesentlich durch seine Zugehörigkeit zu seiner Gattung (Allgemeinheit) bestimmt: das menschliche Individuum beispielsweise ist ebenso sehr durch die Tatsache gekennzeichnet, daß es arbeiten, denken, sprechen und aufrecht gehen kann, wie durch seine individuellen, es von anderen abhebenden Eigenschaften.

Diese Beziehung⁴⁰ zwischen dem einzelnen Gegenstand und der Klasse (Gattung, Menge⁴¹), der er angehört, besteht unabhängig davon, ob sie wahrgenommen wird. Wer einem anderen eine fremde bewegliche Sache in der Absicht weggenommen hat, sich dieselbe rechtswidrig zuzueignen, ist ein Dieb, auch wenn der Diebstahl unentdeckt bleibt.

Information besteht nun gerade darin, die implizite (latente, "an sich" vorhandene) Relation zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen explizit zu machen, ihr eine sinnlich faßbare Existenz zu geben.⁴² Aufgabe des Strafprozesses ist es beispielsweise, die betreffende Information zu erzeugen, nämlich sichtbar zu machen, ob zwischen dem Angeklagten und der Menge der Diebe die Relation der Zugehörigkeit (der Subsumtion) besteht. Die innerlich vorhandene Tatsache wird durch sprachliche Äußerung (das ist das, was das Innere nach außen bringt), zB Geständnis oder Zeugenaussage, expliziert.

Der Preis der Ware macht den in ihr steckenden Wert sichtbar. Die Aufschrift "Salz" oder "Zucker" auf einer Schachtel macht äußerlich sichtbar, was innen vorhanden ist,⁴³ und jedem ist gegenwärtig, welchen Unterschied es macht, ob er diese Information fertig vorfindet oder selbst erst herstellen muss.

Da Wissenschaft zweckmäßigerweise von den Tatsachen ausgehen sollte, ist es angebracht, solche konkreten Informationen näher zu betrachten, und zwar auf ihre gemeinsamen Strukturen hin. Die oben bezeichnete Information kann formuliert werden: "Der Angeklagte ist ein Dieb." Hegel benutzt das Beispiel: "Die Rose ist rot." Eine dem täglichen Leben näher liegende Information ist: "Heinz Müller ist Werkzeugmacher." Die gemeinsame logische Struktur dieser Informationen ist: Jenes Individuum gehört dieser Gattung (der Diebe, der roten Gegenstände, der Werkzeugmacher) an; eine Stufe abstrakter: das Einzelne ist Allgemeines.⁴⁴ Das an sich schon vorhandene, aber nicht mit selbständiger Existenz versehene Verhältnis zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen erhält durch die Erzeugung der betreffenden Information selbständige,⁴⁵ sinnliche Existenz; denn jede Information bedarf eines materiellen Trägers, durch den allein sie der Wahrnehmung zugänglich wird.⁴⁶

Die Invarianz des Zeichens⁴⁷, nämlich seine Unveränderlichkeit gegenüber den wechselnden von ihm bezeichneten Erscheinungen, ist begrifflich nichts anderes als die Gleichheit, die dem Allgemeinen zukommt, im Gegensatz zum Einzelnen, das durch seine Verschiedenheit gekennzeichnet ist. Wenn ich "Berg" sage, abstrahiere ich völlig davon, ob es sich um den Watzmann, die Lamsenspitze oder den Montblanc handelt, betrachte also nur das an den drei Gegenständen Gleiche, während die Individuenbezeichnung⁴⁸ gerade dazu dient, die Verschiedenheit zu kennzeichnen.

Information ist somit ein *Begriff*; dh ein expliziertes (manifestiertes) Verhältnis zwischen dem einzelnen Gegenstand,⁴⁹ seinen besonderen Verhaltensweisen und Eigenschaften (Bestimmungen) sowie seiner Zugehörigkeit zu einer allgemeinen Gattung.⁵⁰ Das Einzelne wird durch in-form-atio in die Form der Allgemeinheit gebracht.⁵¹ Ohne in diese Form gebracht zu sein, ist der Gegenstand lediglich dem Inhalt, nicht der Form nach allgemein.

Beiläufig kann hieraus schon gefolgert werden, daß die Aussage "Der Tante Erna hat das Sahnetörtchen gestern aber gut geschmeckt" im eigentlichen Sinne noch keine Information ist, da sie den einzelnen Vorgang nicht auf etwas Allgemeines bezieht, ihn nicht in einen übergeordneten Zusammenhang einbezieht.⁵²

Die Herstellung der Information erfolgt durch das menschliche Denken,⁵³ das mit seiner Abstraktionskraft die unübersehbare Fülle von zunächst unstrukturierten Einzelinformationen zusammenfaßt, "Komplexität reduziert," aus dem Konkreten, Wirklichen, Einzelnen, Materiellen, Mannigfachen etwas Abstraktes, Gedachtes, Allgemeines, Ideelles.⁵⁴ Während das Einzelne mannigfaltig ist, ist das Allgemeine einfach;⁵⁵ anders ausgedrückt: das Einzelne ist allgemein, das Allgemeine eines, Einzelnes. Jedes ist somit sein eigenes Gegenteil. Das Konkrete verfügt über eine ungeheure Reichhaltigkeit von Eigenschaften. Davon kann man sich leicht überzeugen, indem man beginnt, die Eigenschaften einer Zündholzschachtel aufzuzählen: Länge, Breite,

Tiefe, Volumen, Gewicht, Ort, Preis, Herstellungsdatum, Farbe(n), Inhalt, Zweck usf. Deshalb ist das Konkrete (das begrifflich etwa gleichbedeutend mit dem Einzelnen ist) selbst wieder allgemein; es enthält mithin einen begrifflichen Widerspruch. Dabei ist vorausgesetzt, daß Einzelnes und Allgemeines einen Widerspruch bilden. Die Dialektik ist u.a. die Lehre vom Widerspruch; genauer gesagt davon, daß alles widersprüchlich ist, daß jedes Ding zwei Seiten hat und sich aufgrund dieses Spannungsverhältnisses weiterentwickelt. Im vorliegenden Fall besteht der Widerspruch darin, daß das Einzelne selbst allgemein ist; daß das Konkrete eine Zusammenfassung mannigfacher Bestimmungen ist.⁵⁶ Das Allgemeine ist selbst aber wiederum Einzelnes: Es ist eine Tatsache, daß es nur eine Menschheit gibt, nur eine französische Nation, eine Gattung Auto oder Computer, unter dem jeweiligen Aspekt nur eine Klasse der zusammengehörenden Elemente. Zusammengenommen besteht das dialektische Verhältnis darin, daß das Einzelne Allgemeines ist, das Allgemeine Einzelnes ist; daß jedes also sein eigenes Gegenteil ist.

Mag dies auch für das gewöhnliche Bewußtsein befremdlich klingen, so kann der Wert einer dialektischen Fassung von Information doch nur nach ihrer Erklärungskraft für die grundlegende Struktur von Information und, darauf aufbauend, für einige Erscheinungen der Datenverarbeitung bemessen werden. Nur im Ansatz können einige weiterführende Strukturen aufgezeigt werden, die aus einer präzisen Weiterentwicklung des Verhältnisses des Einzelnen und des Allgemeinen resultieren; die allerdings noch weiterer Untersuchung bedürfen. Beispielsweise kann über ein menschliches Individuum außer seiner individuellen Bestimmung (Name + Geburtsdatum bzw. Personenkennziffer) eine Anzahl von Eigenschaften ausgesagt werden, die es mit anderen Individuen gemeinsam besitzt und die insoweit allgemein sind: Alter, Größe, Gewicht; Fleiß, Mut, Ausdauer; Einkommen, Familienstand, Kinderzahl, Wohnort; Bandscheibenleiden, Senkfuß, Kurzsichtigkeit usw. Auch hier handelt es sich wieder um das Bilden von Informationen, dh um das äußerlich sichtbare Darstellen von allgemeinen inneren Sachverhalten, die ohnedies vorhanden, aber dem Individuum nicht ohne weiteres äußerlich anzusehen sind. Durch Isolierung einer dieser Bestimmungen und Zusammenfassung aller Individuen mit demselben "Merkmal" werden Klassen aller Menschen mit derselben Eigenschaft gebildet, beispielsweise in einer Alters- oder Einkommensstatistik. Es findet sozusagen eine Umsortierung aus einer realen Gesamtheit in eine ideelle Gesamtheit statt,⁵⁷ von einem Konkretum in ein Abstraktum, vom Einzelnen ins Allgemeine anhand besonderer Merkmale. Entsprechende Unterscheidungen finden wir etwa zwischen der partitiven und der generischen Relation⁵⁸ in der Dokumentationswissenschaft oder zwischen Einzelangaben⁵⁹ und aggregierten Daten im Datenschutz. Eine ähnliche Umsortierung wird auch vorgenommen, wenn statt einer fachbezogenen Betrachtung eine interdisziplinäre, problemorientierte Untersuchung angestellt wird: während in der jeweiligen Einzeldisziplin die gedanklich (ideell) zusammenhängenden Aussagen zusammengefaßt sind, stellt die problemorientierte Methode aus mehreren Wissensgebieten die für das jeweilige Einzelproblem relevanten Aussagen, also die real zusammenhängenden Informationen zusammen.

Ein Thesaurus enthält diejenigen Wörter, die vielmals in vielen Dokumenten vorkommen, nur einmal; das Dokument vertritt hier die Stelle des Konkreten, der Thesaurusbegriff die Stelle des Abstrakten. Um einen Vorgang der Zusammenfassung von vielem zu einem handelt es sich auch, wenn mit möglichst wenig Zeichen möglichst viel Information mitgeteilt werden soll,⁶⁰ zB beim Abkürzen. Eine andere Erscheinung, die sich mit der Dialektik des Einzelnen und des Allgemeinen (der Begriffsdialektik) erklären läßt, ist in der linguistischen Informationswissenschaft die Tatsache, daß ein Sachverhalt mit äußerst verschiedenen sprachlichen Darstellungsformen ausgedrückt werden kann.⁶¹ Wenn es gelingt, die Vielfältigkeit des Ausdrucks zwar bestehen zu lassen, sie aber andererseits auf eine Grundform zu reduzieren (beispielsweise passivische, adverbiale oder Komposita-Konstruktionen einheitlich aktivisch darzustellen), so ist eine wichtige Voraussetzung für die Rationalisierung juristischer Arbeit erfüllt.

Ein System ist, wie schon das Wort sys-tema sagt, die Zusammenfassung vieler Elemente zu einem System. Übrigens ist die Anordnung der Elemente in einem System ebenso wie ihre Relationen nicht amorph;⁶² vielmehr ergibt sich aus der begrifflichen Struktur eine bestimmte Anordnung. Wenn vieles auf eines bezogen ist, muss die Relation die vielen mit dem einen in Zusammenhang bringen, beispielsweise durch eine Pyramidenstruktur, in der die vielen einzelnen Elemente die Basis bilden, die Spitze die eine Allgemeinheit. So dürfte es weder für die Systemtheorie noch für die Informationssystemforschung gleichgültig oder zufällig sein, daß sich ein betriebliches Informationssystem als ein solches Dreieck mit der durchführenden Ebene als Basis und der oberen Führung als Spitze darstellen läßt und auch so dargestellt wird:⁶³

Abb. 1 Betriebliches Informationssystem

Eine andere Beziehungsform zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen ist die Kreisform (ähnlich wie die Kugelform), in der viele einzelne Peripheriepunkte auf einen Mittelpunkt bezogen sind. In einem Informationssystem drücken wir das auch sprachlich aus, wenn wir von den Peripheriegeräten oder sogar der Peripherie und der Zentral-Einheit sprechen.

Diese Beispiele mögen in Andeutung veranschaulichen, daß mit der dialektischen Begrifflichkeit allgemeine Gesetzmäßigkeiten von Informationen und Informationsverarbeitung aufgedeckt werden können, die eine Erklärung für verschiedene Erscheinungen auch auf dem Gebiet der Rechtsinformatik liefern.

4 Klassifikation von Informationen

Die logischen Momente des Begriffs sind, wie gezeigt, das Allgemeine (A) und das Einzelne (E). Sie bilden einen dialektischen Widerspruch, ua dadurch, daß zwar eines das andere ausschließt, andererseits aber das eine nicht ohne das andere existieren kann: das Allgemeine existiert nur in den einzelnen Vertretern seiner Gattung; das Einzelne kann nur bestehen unter Einfluß seiner allgemeinen Bestimmungen. Dieser Widerspruch wird vermittelt durch das Besondere (B): die besonderen Eigenschaften des einzelnen Gegenstandes determinieren seine Zugehörigkeit zu seiner allgemeinen Gattung.

Es wäre jedoch eine grobe Vereinfachung, Information zu reduzieren auf die abstrakt-logische Aussage "Das Einzelne ist das Allgemeine" und ihre Umkehrung "Das Allgemeine ist das Einzelne." Die zunächst unübersehbare Vielfalt vorfindlicher Informationen deutet auf eine komplexere Struktur. Dennoch eine Ordnung in das Chaos zu bringen, erscheint möglich durch die gesetzmäßige Anordnung der Momente des Begriffs (A, B und E), wie sie in der Hegelschen Logik die Reihe der Urteile und Schlüsse darstellt.

Die Information sagt durch die Kopula "ist" aus, daß ihre beiden Seiten (Subjekt und Prädikat) gleich sind. Das stimmt einerseits, andererseits auch nicht. Einerseits ist Heinz Müller tatsächlich Werkzeugmacher; andererseits ist Heinz Müller vieles mehr außer Werkzeugmacher, er ist 33 Jahre alt, Familienvater, Brieftaubenzüchter, Biertrinker, Nichtraucher, Autofahrer, SPD-Wähler; er ist gesund, gebildet, unsportlich, gutaussehend, Arbeiter, Mensch usf.

Heinz Müller ist also nicht identisch mit Werkzeugmacher. Der Begriff entspricht seinem Gegenstand nicht. Umgekehrt ist "Werkzeugmacher" nicht identisch mit "Heinz Müller." Denn es gibt noch viele andere Werkzeugmacher. Dieser Widerspruch treibt die Information weiter.⁶⁴ Die vielen besonderen Seiten des einzelnen Gegenstandes müssen nach und nach erfaßt werden.⁶⁵ Informationen bewegen sich dadurch nach einer gewissen Wertigkeit vom äußeren zum Inneren; vom formalen Allgemeinen zum wesentlichen Allgemeinen; ausgehend von der Konstatierung eines Sachverhalts, der Erfassung eines Gegenstandes, eines Zustands, Vorgangs oder Verhältnisses hin zu seiner Bewertung, die zu einer dem Gegenstand adäquaten Handlung befähigt. Beispiele dafür bilden etwa die Erfassung des Informationsbegriffs in der Rechtsinformatik, beginnend bei der Auseinandersetzung mit dem nachrichtentechnischen Begriff, weitergeführt (was nicht unbedingt chronologisch sein muss) über formalwissenschaftliche Beschreibungen hin zu einer gesellschaftswissenschaftlichen Aussage; oder die zunächst am technischen Medium ansetzenden Lösungsversuche des Datenschutzproblems, die am Verzicht auf inhaltliche Stellungnahme scheiterten.

Über relativ dürftige Bestimmungen (Heinz Müller ist blauäugig, die Rose ist rot, der Ofen ist staubig), abstrakte Allgemeinheiten, schreitet der Prozeß der Informationsgewinnung oder Erkenntnisproduktion fort zu kategorialen Bestimmungen⁶⁶ (Heinz Müller ist Werkzeugmacher, die Rose ist eine Pflanze, dh sie gehört der Kategorie Pflanze an, Eisen ist ein Metall) und schließlich zu wesentlichen Allgemeinheiten, die das Objekt in seinem Kern erfassen (Heinz Müller ist ein Mensch, ein guter Arbeiter, ein verantwortungsvoller Familienvater und dergleichen). Mit Recht kritisiert Geiger⁶⁷ ein "Informationsmaterial," das einen Kanzlerkandidaten mit solchen Informationen wie Geburtsdatum, Geburtsort, Sternzeichen, Größe, Gewicht, Augenfarbe, Haarfarbe, Sprachkenntnissen, Führerschein (keiner), Sport, Liebessessen, Lieblingsfarbe und dergleichen charakterisiert und über Politik nur die Aussage "Sozialdemokrat" trifft. Die besonderen⁶⁸ Informationen müssen geeignet sein, die Grundlage zu bilden für eine allgemeine Beurteilung, für evaluative Informationen. Für eine politische Wahlentscheidung sind Informationen darüber erforderlich, ob der Kandidat die Interessen seiner Wähler vertritt, und ggf welches Teils seiner Wähler, ob er für eine Ausweitung oder Einschränkung der Rechte der Bevölkerung eintritt, ob und wie er den Nutzen des Volkes zu mehren und Schaden von ihm zu wenden bereit und fähig ist, ob er die Grundrechte und tragenden Verfassungsprinzipien wie Demokratie und Sozialstaatsprinzip verteidigt, und allenfalls noch ob er unbestechlich und moralisch unanfechtbar, nicht jedoch ob er braun- oder blauäugig ist.

Wirkliche⁶⁹ Information gibt somit über die äußere Beschreibung hinaus in expliziter Form die im Gegenstand latent oder implizit enthaltene innere Struktur wieder. Sie tut dies nicht mit einer allgemeinen Aussage über den einzelnen Gegenstand, sondern nur, indem alle Informationen zusammen, die wesentlichen und die unwesentlichen, die abstrakten und die konkreten, den Gegenstand so erschöpfen, wie er wirklich ist. Wenn das erreicht ist, ist die in der Kopula getroffene Aussage der Identität ("ist") zwischen Subjekt und Prädikat verwirklicht, die zunächst in der abstrakt-allgemeinen Information größtenteils ein Verweis auf die Zukunft war. Denn nunmehr entspricht das Prädikat dem Subjekt. Jedoch ist dies nur der eine, der subjektive Weg zur Herstellung der wahren Identität zwischen Subjekt und Prädikat. Die Erkenntnis hat sich dem Gegenstand immer weiter angenähert, bis sie ihm – in den Grenzen des gerade erreichten oder erreichbaren Erkenntnisvermögens – adäquat geworden ist.

Der Gegenstand ist aber nicht statisch. Die allgemeinen Bestimmungen, von denen die Rede war, sind nicht nur und nicht in erster Linie synchron, sondern auch und vor allem diachron, im Zeitverlauf angesiedelt. Jeder Gegenstand entwickelt sich nach einer ihm notwendig innewohnenden Gesetzmäßigkeit, er hat Bestimmungen in der doppelten Wortbedeutung von "Eigenschaft" und "Ziel." Hieraus ist – was an dieser Stelle unterbleiben muss – die Natur solcher verbal formulierten Informatio-

nen wie "Das Kind geht in die Schule" näher zu bestimmen. Prozesse, Vorgänge oder Abläufe sind die Entfaltung des Gegenstandes. Beispielsweise ist ein Konditionalprogramm, eine Wenn-Dann-Verknüpfung wie die von Tatbestand und Rechtsfolge, die Entwicklung und Realisierung dessen, was "an sich" schon im Gegenstand angelegt war.

Erst das Herausholen, Explizitmachen dieser inneren Strukturen durch die denkenden und handelnden Menschen entfaltet die in den Gegenständen enthaltenen Potenzen oder Fähigkeiten voll. Silizium, das schon eine real, dh durch Arbeit hergestellte Abstraktion ist, kann Menschen zur Informationsverarbeitung dienen und ihre Lebensumstände entscheidend verbessern, wenn seine Halbleitereigenschaft entdeckt ist, dh als Information vorliegt.

Dies Beispiel mag genügen, um zu verdeutlichen, daß das menschliche Denken mit den Informationen, die es erzeugt, allgemeine vorhandene Fähigkeiten der Natur - und der Menschen selbst - sichtbar macht, um sie zu realisieren.⁷⁰ Realisiert werden sie durch menschliche Tätigkeit, die wiederum das menschliche Leben selbst erzeugt. Die Menschen haben Bedürfnisse (Essen, Wohnen, Kleidung, Kultur, Erholung, Geselligkeit usf), die nur durch menschliche Arbeit erfüllt werden können. Die Menschen können nicht leben, ohne zu arbeiten. Ohne Information ist Arbeit nicht möglich. Die Arbeit verfolgt einen bestimmten Zweck, der sich im Produkt realisieren soll. Um ihn zu erreichen, braucht die Arbeit einen Plan. Zweck, Plan, Ausführungsmodalitäten, Begleitumstände, zu berücksichtigende Nebenfolgen, Handlungsalternativen sind sämtlich Informationen, ohne die die Arbeit nicht geschehen kann.⁷¹

Allerdings kann die geistige Arbeit von der körperlichen, kann die Information von der Realisierung getrennt sein, und ist es in dieser Gesellschaft weithin. Das bedeutet zwar, daß eine Person oder Personengruppe die Planung und Leitung innehat, eine andere die Ausführung der Arbeit. Es bedeutet aber nicht, daß die Arbeit ohne Information getan werden könnte. Zudem ist auch für die ausführende Arbeit spezifische Information über das zu erreichende Ziel und die Begleitumstände der Arbeit erforderlich.

Die Realisierung der Information über den Gegenstand verändert mithin den Gegenstand entsprechend seiner Bestimmung. Der Gegenstand entwickelt sich so seiner eigenen Bestimmung gemäß, indem er seine Bestimmungen in ein Medium, die Menschen, widerspiegelt. Von dort werden sie ihm in bestimmungsgemäß veränderter Form reflektiert.⁷² Bei dieser Rückkehr nehmen die Informationen, die vorher vom Einzelnen zum Allgemeinen vordrangen, die umgekehrte Richtung vom Allgemeinen zum Einzelnen: von der Konstruktionszeichnung über die Teilzeichnung zum Arbeitszettel; von der Unternehmensplanung über die Personalplanung, die Personalbedarfsplanung hin zur personellen Einzelmaßnahme der Einstellung.

Begrifflich kann Praxis gefaßt werden als dasjenige Moment, das der noch unbestimmten Zukunft mit mannigfachen Möglichkeiten Bestimmtheit verleiht, dh aus dem Abstrakten etwas Konkretes macht: "Unser Bewußtsein steht an der Grenze zwischen Vergangenheit und Zukunft: der Vergangenheit, über die wir zuverlässige Aussagen machen, die wir aber nicht mehr verändern können, und der Zukunft, über die wir keine zuverlässigen Aussagen machen, die wir aber noch gestalten können."⁷³ Aus dem Möglichen wird Wirkliches, aus dem Allgemeinen Einzelnes, aus dem Beweglichen Festes, Geronnenes, Erstarrtes.

Die verändernde Praxis der Menschen realisiert die Bestimmungen und Fähigkeiten des Gegenstandes, aber nur, weil sie sie vorher - bewußt oder unbewußt - wahrgenommen, also herausgeholt, explizit gemacht hat. Mit anderen Worten: die Praxis hat sich theoretisch verhalten, hat Materielles in Ideelles umgesetzt, Einzelnes in Allgemeines; hat einen Gegenstand in die Form der Allgemeinheit, dh in Gedanken, in Information verwandelt.⁷⁴

Man kann also zusammenfassend Information dahingehend kennzeichnen, daß sie die von Menschen in eine Form gebrachte allgemeine Natur der Wirklichkeit ist, die die menschliche Praxis leitet⁷⁵ und die Bestimmungen der abgebildeten Gegenstände realisiert. Sie ist neu⁷⁶ und auf ständige Weiterentwicklung angelegt. Information ist Begriff, dh die Zusammenfassung vieler gleichartiger einzelner Erscheinungen anhand ihrer besonderen Bestimmungen zu einer Allgemeinheit.⁷⁷

Die präzisere Struktur der Entwicklung von Informationen ebenso wie der Gegenstände selbst wird von der Klassifikation der Urteile und Schlüsse bei Hegel ausgedrückt. Das Urteil verbindet zunächst ein einzelnes Subjekt mit einem allgemeinen Prädikat. (Die Rose ist rot: positives Urteil.) Urteil heißt es, weil sich das ursprünglich einheitliche Subjekt in besondere Merkmale teilt, die als allgemeine ausgesagt werden. Im übrigen gilt alles für Urteil und Schluß Gesagte nicht nur für die Information, sondern auch für die Entwicklung der Realität selbst. Einzelheit, Besonderheit und Allgemeinheit können nur ausgesagt werden, weil sie in der Realität existieren.⁷⁸

Das Einzelne ist aber in Wahrheit nicht allgemein, denn der konkreten (dh vielgestaltigen) Natur des Subjekts entspricht die ausgesagte einzelne Qualität nicht.⁷⁹ Das positive Urteil muss daher negiert werden. Daraus ergibt sich die nächste Stufe des Urteils, das negative Urteil: "Das Einzelne ist ein Besonderes," die Rose ist nicht rot. Das aber impliziert immer noch, daß sie erstens farbig ist und zweitens eine bestimmte Farbe besitzt, nur nicht die rote.

Auf diese Weise bringt der Widerspruch zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen eine Stufenfolge⁸⁰ von Urteilen, d.h. Informationen hervor, die übersichtsweise in Tabelle 1 zusammengestellt sind.

1. Urteil

1.1 Qualitatives Urteil

1.1.1 Positives Urteil

1.1.2 Negatives Urteil

1.1.3 Unendliches Urteil

1.2 Urteil der Reflexion

1.2.1 Singuläres Urteil

1.2.2 Partikuläres Urteil

1.2.3 Universelles Urteil

1.3 Urteil der Notwendigkeit

1.3.1 Kategorisches Urteil

1.3.2 Hypothetisches Urteil

1.3.3 Disjunktives Urteil

1.4 Urteil des Begriffs

1.4.1 Assertorisches Urteil

1.4.2 Problematisches Urteil

1.4.3 Apodiktisches Urteil

Tabelle 1 Urteil

Wie dies verläuft, kann hier nicht im einzelnen, sondern nur im Überblick angegeben werden: Das Urteil hat zwei Seiten, zunächst die der Einzelheit und der Allgemeinheit; dann tritt die Besonderheit als drittes Moment hinzu. Die Entwicklung des Urteils läuft darauf hinaus, die Gleichheit von Subjekt und Prädikat herzustellen. Dies wird in dem letzten, im apodiktischen Urteil, in der Weise erreicht, daß über das Subjekt (das Einzelne) aufgrund seiner Beschaffenheit (Besonderheit) ein Urteil gefällt wird, das aussagt, ob das Subjekt seinem Zweck, seiner Bestimmung (Allgemeinheit) entspricht, zB "der Kanzlerkandidat, da er die Interessen der Mehrheit der Bevölkerung vertritt, sozial, demokratisch, moralisch und unbestechlich ist, ist gut."

Entsprechendes gilt für die Fällung eines juristischen Urteils, das eine Bewertung impliziert. Es wäre interessant zu untersuchen, ob die Reihe der Urteile (und Schlüsse, siehe unten) etwa eine Strukturierung der verschiedenen Phasen des juristischen Entscheidungsverhaltens⁸¹ zuläßt. Eine aufsteigende Wertigkeit der gewonnenen Informationen läßt sich zB auch von der Faktenermittlung⁸² bis hin zur ideologischen, gefühlsmäßigen oder hierarchischen Bewertung⁸³ der erkannten Lösungsmöglichkeiten feststellen.

Sobald Subjekt und Prädikat in Übereinstimmung gebracht sind, ist auch die Kopula erfüllt, dh die von dem "ist" ausgesagte Identität ist hergestellt. Damit ist der Übergang zum Schluß erreicht; seine Grundform besteht darin, daß das Besondere (im apodiktischen Urteil: die Beschaffenheit) als die vermittelnde Mitte zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen erscheint.⁸⁴

Hat man aber drei Begriffsmomente, so wird die Verknüpfung nicht mehr einfach zwischen Subjekt und Prädikat hergestellt, sondern mit einem Zwischenschritt:

Johannes ist ein Kreter E - B Alle Kreter lügen B - A Johannes lügt E - A

Daraus ergibt sich der – informationswissenschaftlich wesentlich interessantere – Schluß. Er wird aber in der dialektischen Logik in anderer und tieferer Bedeutung gesehen als in der formalen Logik. Er wird ebenfalls nach den Momenten des Begriffs betrachtet und erhält infolge des in ihm enthaltenen Widerspruchs wiederum eine Stufenfolge der Entwicklung, die in Tabelle 2 zusammengefaßt ist. Die Entwicklung des Schlusses besteht darin, daß auch das Einzelne und das Allgemeine die Stelle des vermittelnden Gliedes einnehmen. Daraus ergibt sich folgende Reihung von Schlüssen:

2. Schluß

2.1 Schluß des Daseins

2.1.1 Erste Figur des Schlusses: E – B – A

2.1.2 Zweite Figur: B – E – A

2.1.3 Dritte Figur: E – A – B

2.1.4 Vierte Figur: A – A – A oder der mathematische Schluß

2.2 Schluß der Reflexion

2.2.1 Schluß der Allheit

2.2.2 Schluß der Induktion

2.2.3 Schluß der Analogie

2.3 Schluß der Notwendigkeit

2.3.1 Kategorischer Schluß

2.3.2 Hypothetischer Schluß

2.3.3 Disjunktiver Schluß

Tabelle 2 Schluß

Die verschiedenen Schlüsse, dh Möglichkeiten der Informationsverknüpfung und -gewinnung, führen bei voller Durchführung zu einer Gesamt-Information, die den Gegenstand insgesamt, und zwar adäquat, ergreift. Damit werden Gegenstand und Aussage, Subjekt und Prädikat, Sachverhalt und Information in Wahrheit identisch, das "ist," welches am Anfang ein leeres Versprechen war, ist am Ende des Informationsprozesses wahr geworden. Der Begriff entspricht erst jetzt voll seinem Gegenstand.⁸⁵

Liegt ein Satz⁸⁶ von der Form "In der Nacht vom 17. zum 18. April stieg der Angeklagte über den zum Anwesen des C. gehörenden Zaun" vor, so ist allerdings eine solche Kopula nicht vorhanden. Der Zusammenhang – der in der Dokumentationswissenschaft in der Diskussion um den Dokumentbegriff erörtert wird – ist der: der vereinzelt Vorgang "stieg über den Zaun" ist innerhalb der Gesamt-Information, im vorliegenden Fall der Anklageschrift oder gerichtlichen Entscheidung, lediglich ein notwendiges – Element zur Erzeugung der als Resultat entstehenden Information, der Subsumtion des Individuums unter die Klasse der Diebe. Im Tenor bzw. Leitsatz kommt dieses Ergebnis des Informationsprozesses zum Ausdruck.

5 Information, Technik und Gesellschaft

Die Menschen realisieren mit Hilfe von Information die ihnen nützlichen⁸⁷ Fähigkeiten der Welt.⁸⁸ Wer diese Menschen sind, bedarf nunmehr einer näheren Bestimmung. Sie sind nicht isolierte Individuen, sondern zusammengeschlossen in der Gesellschaft,⁸⁹ sind gesellschaftliche Individuen. Wie leicht zu sehen ist, repräsentiert das Individuum begrifflich das Einzelne, die Gesellschaft das Allgemeine.⁹⁰ Das Individuum besitzt ein internes Außenweltmodell⁹¹. Gegenstand dieses Außenweltmodells ist die Gesellschaft; dabei ist vorausgesetzt, daß auch die den Menschen vorgegebenen Naturgegenstände nur dann ins Bewußtsein gelangen, wenn sie von der Gesellschaft angeeignet sind, wenn und soweit sich die Menschen die Natur untertan gemacht haben. Somit ist Inhalt des Außenweltmodells der menschlichen Individuen, wie abstrakt auch immer, die menschliche Gesellschaft. Die außerhalb befindliche Allgemeinheit wird ins Innere des einzelnen ideell aufgenommen.

Damit liegt hier wieder die dialektische Struktur vor, wonach das Individuum die Zusammenfassung vieler Bestimmungen ist; sozusagen ein Punkt⁹², in dem sich das Universum konzentriert⁹³. Möglich ist dies nur, weil das Allgemeine selbst einfach ist, dh weil sich die unendliche Reichhaltigkeit der Gesellschaft durch Abstraktion in einem Individuum⁹⁴ unterbringen läßt.

Daß jedes Individuum in sich gedanklich die Gesellschaft enthält, ist die Grundlage dafür, daß die Menschen miteinander kommunizieren können. Kommunikation ist sowohl eine Fähigkeit und ein Grundbedürfnis des einzelnen Menschen als auch ein Grundelement des sozialen Systems, ja wird geradezu als Prinzip der Gesellschaft angesehen⁹⁵. Kommunikation erfordert einen gemeinsamen Bezugsrahmen, in den die mitgeteilte Äußerung eingeordnet werden kann und in dem sie erst ihren Sinn erhält⁹⁶. Während Information zunächst das Verhältnis des Subjekts zum Gegenstand betrifft, hebt die Bezeichnung "Kommunikation" die Vermittlung dieser Information an andere Subjekte hervor⁹⁷. Informationsübertragung ist konstitutiv für jedes gesellschaftliche Zusammenleben⁹⁸, für die Tradierung des von der Menschheit bereits erworbenen Wissens an die folgenden Generationen und für die Herstellung von Problemlösungsfähigkeit. "Durch Informationsübertragung wird aus einer Vielzahl singulärer Gehirne ein kooperierendes System, gewissermaßen ein gesellschaftliches Gehirn."⁹⁹ Die reale Grundlage dieser informationellen Zusammenfassung von Individuen zur Gesellschaft ist ihr praktisches Handeln¹⁰⁰. Information ist, wie vorher gezeigt, das Allgemeine, dh Bestimmende der Arbeit, der bewußten Lebenstätigkeit der Menschen. Die Arbeit wiederum ist das allgemeine Kennzeichen, das Wesen der Menschen, ohne das sie nicht wären. Die Arbeit realisiert ihre Allgemeinheit durch die Arbeitsteilung: durch die Tatsache, daß alle – mit Ausnahme derer, die auf Kosten anderer leben – arbeiten müssen, ist die Allgemeinheit der Arbeit nur eine – historisch übrigens erst spät – gedachte Allgemeinheit; sie kann als bei allen vorhanden im Denken erfaßt werden. Dadurch daß die Menschen zum Zweck und infolge der Produktivitätsentwicklung sich spezialisierten, wurde die Arbeit wirklich allgemein; sie erhielt einen realen gesellschaftlichen Zusammenhang. Denn die Menschen mussten nun ihre Arbeit untereinander austauschen, genauer: die Produkte ihrer Arbeit, um ihre Bedürfnisse wechselseitig erfüllen zu können. Zum andern wurde die Arbeit durch Zusammenfassung der Produzenten beispielsweise in Bergwerken, bei Bewässerungsanlagen, auf Gütern und später in Fabriken unmittelbar zusammengefaßt.

So wie die Arbeit geteilt ist und daher real durch Organisation und Zirkulation zusammengefaßt werden muss, so ist auch das bewußte Element der Arbeit, die Information, geteilt und muss ideell durch Kommunikation zusammengefaßt werden.¹⁰¹ Der Besonderung des Allgemeinen in Einzelnes entspricht umgekehrt die Zusammenfassung der Einzelnen zu einer Gesamtheit: "Wo immer ein Gesamtprozeß in Teilprozesse zerlegt und jeder Teilprozeß einem besonderen Arbeiter übertragen wird, müssen die Einzelelemente im Hinblick auf die erstrebte Leistung wieder verknüpft werden. Arbeitsteilung und Koordination sind zusammengehörige Prozesse."¹⁰² Wesentliches Element dieser Zusammenfassung ist die Kommunikation; damit stellen die Menschen die der Information an sich innewohnende Allgemeinheit ideell her,¹⁰³ genauer: das der Information immanente Verhältnis des Einzelnen und des Allgemeinen.

Hauptsächlicher Träger der kommunizierten Informationen ist die Sprache.¹⁰⁴ Die Gedanken werden hierbei in Töne, Luftschwingungen umgesetzt, die vom Empfänger wieder in Gedanken zurückübersetzt werden müssen.¹⁰⁵ Auch im Gehirn existieren die Gedanken materialisiert in biochemischen und -elektrischen Zuständen der Neuronen, Synapsen und Nervenbahnen.¹⁰⁶

Darin drückt sich das zugrundeliegende Prinzip aus, daß das Allgemeine nicht ohne das Einzelne existieren kann, nur im Einzelnen, Wirklichen, Konkreten, Materiellen existieren kann.¹⁰⁷ Allgemeines und Einzelnes, Ideelles und Materielles bilden eine widersprüchliche Einheit¹⁰⁸ (Einheit von Identität und Nichtidentität), deren gegensätzliche Seiten ohne einander nicht bestehen können und die in einer gesetzmäßigen Folge ineinander umschlagen. Das Allgemeine ist zunächst nicht wirklich, existiert nicht, zB das Pferd. Durch die Information wird (nicht nur das Einzelne in die Form der Allgemeinheit gebracht, sondern auch) das Allgemeine in die Form der Einzelheit gebracht, nämlich die Gattung "Pferd" existiert nunmehr materiell in dem Wort (Zeichen, Luftschwingung, Neuronen- und Synapsenschaltung) als physikalisches Zeichen. Das Datum als Informationsträger liegt hier begrifflich auf der Ebene des Einzelnen (Stofflichen, Materiellen), die Information als Gehalt¹⁰⁹ auf der Ebene des Allgemeinen, Ideellen¹¹⁰.

Die Materialisierung der gesprochenen Sprache entwickelt sich weiter zur geschriebenen Schrift und zur Druckschrift; so wird sie für die optische Wahrnehmung¹¹¹ materiell fixiert. Ebenso wesentlich für das menschliche Leben ist aber die Fixierung der Informationen unmittelbar in der und für die materielle Produktion, in den Werkzeugen oder Arbeitsmitteln. Vor allem im Werkzeug ist das bestehende Wissen der Gesellschaft materialisiert, vergegenständlicht.¹¹² Ohne dieses Wissen wäre das Werkzeug nicht. Umgekehrt kann sich berufliches Wissen und Können nicht verwirklichen ohne die gegenständlichen Bedingungen seiner Anwendung; das Lebendige nicht ohne das Tote; das Schaffende nicht ohne das Geschaffene; das Allgemeine nicht ohne das Einzelne.

Dieser Zusammenhang entfaltet sich in großem Maßstab mit der Entwicklung der Maschinen. Die Maschine als das weiterentwickelte, mit eigener Kraft ausgerüstete Werkzeug übernimmt mit fortschreitender Mechanisierung und Automatisierung auch das Wissen und Können, mit dem früher der Handwerker oder Manufakturarbeiter das Werkzeug betätigte [^116]. Die Information geht aus den Menschen in die Maschine über. Sie wird zunehmend aus einer lebendigen Fähigkeit zu einer Sache. Die Maschine funktioniert nach einer vorgegebenen Aufgabe, zu deren Ausführung sie konstruiert und gebaut wurde. Sie führt ein Programm aus. Zunächst ist das tatsächlich ein Programm. Durch Umrüsten auf verschiedene Arbeitsgänge wird das Programm flexibler. Verschiedenartige Informationen können so der Maschine zur Realisierung eingegeben werden. Bei all

dem "bedient" ein Mensch nur noch die Maschine, ist ihr Diener. Seine Arbeit verliert mit ihren besonderen, begrenzten Fähigkeiten – deren Verlust ihn ärmer macht – aber auch die Borniertheit der besonderen Arbeit (des Berufs). Die Arbeit realisiert auf diesem Wege ihre innere Allgemeinheit, sie wird allgemeine Arbeit des einzelnen.

Wir finden also den Gegensatz zwischen lebendiger und vergegenständlichter Arbeit auch auf der Ebene der Information wieder. Die Informationen werden aus den Menschen in Maschinen verlagert. Hauptmittel dazu sind Naturwissenschaft und Technik. Die vergegenständlichten, dh zunächst erstarrten Informationen in der Maschine werden zunehmend beweglicher gemacht, durch Umrüsten und dergleichen, also aus einer fertigen, nicht mehr weiter entwicklungsfähigen Größe in eine Potenz verwandelt, die wiederum Neues aus sich hervorbringen kann. Das Einzelne, Wirkliche, Bestimmte schlägt somit wieder in Allgemeines, Ideelles, Bestimmendes um.

Sprache ist ein System von Worten; Worte sind geäußerte Gedanken. Die gesprochene Sprache existiert als Ton in der Zeit. Die Zeit vernichtet ihn,¹¹³ dh die geäußerten Gedanken gehen verloren, wenn sie nicht fixiert werden¹¹⁴. Die Schriftsprache bewahrt die Zeichen der Töne im Raum auf¹¹⁵. Sie werden aus der Vergänglichkeit genommen und festgehalten. Damit verlieren sie aber auch ihre Beweglichkeit; sie werden fixiert. Die Bewegung (als Einheit von Zeit und Raum) der entäußerten Gedanken wird wieder hergestellt im Rechner, wo die Gedanken sowohl fixiert als auch bewegt werden können. Das Ideelle gewinnt hier im Materiellen, Stofflichen eine ungleich höhere, bestimmungsgemäße Entfaltung. Die Bewegung ist näher die, daß unmittelbar aufgefaßte einzelne Gegenstände aus-einandergenommen werden in ihre besonderen Seiten, und diese besonderen Seiten andererseits zu Abstraktionen (zB "fleißig," "über 35jährig") zusammengefaßt werden. Es findet im Grundschema eine charakteristische Bewegungsform statt: von außen nach innen ("input") gelangen Abbilder konkreter Gegenstände; sie werden in abstrakte Gegenstände umsortiert,¹¹⁶ zB Übersichten, Listen, Statistiken, die dem Empfangsberechtigten die Möglichkeit geben, die im Gegenstand enthaltenen Möglichkeiten auszunutzen. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß diese Abläufe in einem Computersystem vor sich gehen, das als Kreis mit Zentrum und Peripherie vorgestellt wird,¹¹⁷ ist die dialektische Struktur schlagend: das Einzelne, weil es in sich bereits sein eigenes Gegenteil enthält, strebt danach, sein Gegenteil auch wirklich zu werden, strebt also zum Allgemeinen. Da das Einzelne sich außen befindet und das Allgemeine innen, entsteht so eine Bewegung von außen nach innen. Umgekehrt enthält das Allgemeine sein eigenes Gegenteil, das Einzelne, und strebt deshalb nach außen;¹¹⁸ nicht allein danach, output zu werden, sondern vor allem Entscheidungsgrundlage für praktisches Handeln, für Umsetzung in Wirklichkeit zu werden.

Nicht nur die Information, auch die Informationsverarbeitung im Computer ist mithin –wen überrascht das noch – eine zutiefst dialektische Angelegenheit.¹¹⁹ Noch mehr tritt das hervor, wenn man Informationssysteme in Verbindung mit den wirtschaftlichen oder staatlichen Stellen betrachtet, von denen sie eingesetzt werden. Ein Wirtschaftsunternehmen faßt viele einzelne zu einer Gesamtheit zusammen,¹²⁰ ebenso wie der Staat auf der politischen Ebene. Beispielsweise spaltet er im Meldewesen, Kfz-Wesen, bei der Wehrerfassung und dergleichen die Staatsbürger nach ihren besonderen Merkmalen auf und faßt sie ressortweise wieder mit anderen Stadtbewohnern, Neugeborenen, Kfz-Besitzern, Wehrpflichtigen etc zusammen. "Der Computer" oder das Informationssystem kann von daher als eine adäquate stoffliche Realisierung der Funktionen von Unternehmen und Staat betrachtet werden.

Allerdings ist diese Zusammenfassung der Individuen zur Allgemeinheit eine ihnen entfremdete, eine, die ihnen nicht (an-) gehört, eine abstrakte (dh nicht konkrete, nicht von den Individuen erfüllte) Allgemeinheit. Daher rührt es, daß die Informationstechnologie – mit Recht – als bedrohlich empfunden wird.¹²¹ Das verdinglichte Denken der warenproduzierenden Gesellschaft tendiert dazu, diese Bedrohung der Technik (dem materiell Greifbaren) zuzuschreiben und nicht den (unfaßbaren) gesellschaftlichen Verhältnissen, die für solchen Mißbrauch verantwortlich sind. Es handelt sich jedoch bei diesen negativen Erscheinungen um – prinzipiell beherrschbare – Durchsetzungsformen eines zugrundeliegenden positiven Prozesses, nämlich der Entfaltung der menschlichen Fähigkeiten (Wissen, Können, Information)¹²². Daraus resultiert die Notwendigkeit, diesen Prozeß auch tatsächlich zu beherrschen, dh begrifflich: die Individuen müssen sich zusammenschließen (aus vielen Eines machen: "l'union fait la force") und so vereinigt¹²³ ihre entfremdete Allgemeinheit unter sich subsumieren, statt unter sie subsumiert zu sein. Das findet beispielsweise dann statt, wenn die in der IG Druck und Papier assoziierten Individuen einen Tarifvertrag abschließen, nach dem sie vor bestimmten Nachteilen geschützt sind, die aus der Einführung neuer Drucktechniken resultieren.

Die Bedingungen dafür werden u.a. durch die Ausbreitung der Informationstechnologie beständig verstärkt, nicht nur in der Datenverarbeitung, sondern auch in der Nachrichtentechnik, die die an vielen Punkten der Gesellschaft ablaufenden einzelnen Geschehnisse in einem Punkt zusammenfaßt und von dort wieder an die Individuen vermittelt (Diffusion). So wird explizit gesetzt,¹²⁴ daß in der Technik menschliche Fähigkeit, gesellschaftliches Vermögen der Beherrschung von Natur und Gesellschaft steckt. "Die Information," das Wissen und Können der Menschen, wird durch die EDV zunehmend beweglicher und selbstständig. Sie treibt durch die Entwicklung der Technik aus ihrem Eingebanntsein in die dingliche Hülle heraus; sie vollzieht im Wortsinne eine Entwicklung. Das gilt sowohl für die in den Maschinen, zB numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen ablaufenden Informationsverarbeitungsvorgänge als auch für die Menschen, die für die Steuerung und Überwachung ein durchschnittlich – steigendes Qualifikationsniveau benötigen.

Damit wird es zunehmend geschichtlich überholt, die menschlichen Fähigkeiten den Verwertungsnotwendigkeiten von Sachmitteln zu unterwerfen,¹²⁵ die Information der Materie unterzuordnen. Wissen, dh bewußte und geplante Steuerung des individuellen¹²⁶ und gesellschaftlichen Lebens, bildet sich als regelndes Prinzip der Gesellschaft heraus. Hierdurch wird der Weg geöffnet für die allseitige (universelle) Entfaltung der Individuen (die Allgemeinheit des Einzelnen), für die freie Entfaltung der Persönlichkeit.

Die im Grundgesetz gewährleistete Persönlichkeitsentfaltung¹²⁷ weist dem Recht¹²⁸ die Aufgabe zu, in seinen Grenzen einen Beitrag zur Vermittlung der Individuen mit ihrer entfremdeten Allgemeinheit und zur Aufhebung dieser Entfremdung zu leisten.

Zusammenfassung

Ausgehend von dem grundlegenden logischen Unterschied zwischen den greifbaren konkreten Dingen und den nur mit dem Denken erfaßbaren Gesamtheiten, denen ein Ding angehört, wird Information als Begriff bestimmt, der die einzelnen Dinge durch ihre besonderen Merkmale in einer Allgemeinheit zusammenfaßt. Die Kombination der logischen Momente Einzelheit, Besonderheit und Allgemeinheit führt zu einer Stufenfolge, die eine inhaltliche Gewichtung und Klassifizierung von Informationen ermöglicht. Technik wird bestimmt als Komplex materieller Dinge, in die Informationen, dh menschliche Fähigkeiten hineingesteckt worden sind. Die Entwicklung der Informationstechnologie bringt eine Verselbständigung von Informationen gegenüber den materiellen Dingen mit sich, die durch ihre Gefahren die Menschen dazu herausfordert, als vereinigte Individuen ihr entfremdetes Wissen unter Kontrolle zu nehmen.

Résumé

Fondé sur la différence fondamentale de la logique dialectique entre les choses tangibles et concrètes et les ensembles intangibles dont elles forment les éléments et qui ne peuvent être conçus que par la pensée, information est définie comme concept qui conçoit les choses individuelles par leurs caractéristiques particuliers dans un ensemble général. La combinaison des éléments logiques de l'individuel, du particulier (spécifique) et du général résulte dans une classification des informations selon leur valeur. La technique est déterminée comme un ensemble de choses matérielles dans lesquelles des informations ont été incorporées, c'est-à-dire des capacités humaines. Le développement de la technologie de l'information mène à une émancipation de l'information vis-à-vis des choses corporelles dont les dangers forcent les hommes, comme individus associés, à placer sous leur contrôle leur information aliénée.

Summary

Based upon the fundamental logical difference between tangible concrete things and intangible abstract classes conceivable only by thinking, information is defined as concept which conceives the individual things by their specific (particular) characteristics into a general class. The combination of the logical elements (individual, particular and general) produces a ranking of information representing its semantic value. Technical means are conceived as a complex of material things wherein informations, ie human capacities, are incorporated. The development of information technology brings an emancipation of information versus material things which leads men by its dangers to control their alienated information as associated individuals.

Datenverarbeitung im Recht (DVR) Band 7 Heft 2/3 1978 S. 225-252

1. *Klaus Millau* (Pseudonym), Aus der Hegelforschung: Phänomenologie des Computers, in: DVR 1976 (Heft 3), S 293.↵
2. *Jean-Paul Buffelan*, Introduction a l'informatique juridique, Paris 1975, S. 11.↵
3. *Hansjürgen Garstka*, Theoretische Grundlagen, in: *Carl-Eugen Eberle ua*, ADV und Recht. Einführung in die Rechtsinformatik und das Recht der Informationsverarbeitung, JA-Sonderheft 6, 2. Aufl Berlin 1976, S. 12; vgl *Friedrich H. Lang*, Informationswissenschaft(en)? , in: *Wilfrid Kschenka/ Thomas Seeger/Gernot Wersig* (Hrsg.), Information und Dokumentation im Aufbruch (Festschrift *Schober*), Pullach 1975, S. 91.↵
4. *Gerd Beling/Gernot Wersig*, Zur Typologie von Daten und Informationssystemen. Terminologie, Begriffe und Systematik, Pullach 1973, S. 13.↵
5. *Karl Steinbuch*, Philosophie und Kybernetik, zitiert nach Beling/Wersig aaO.↵
6. *Stefan Geiger*, Versuch einer Eingrenzung des Informationsbegriffs. Kriterien einer Definition, in: Film und Recht 1977 (Heft 7), S. 448.↵
7. *Karl Steinbuch*, Die informierte Gesellschaft, Stuttgart 1966, S. 5.↵

8. *Adalbert Podlech*, Information - Modell - Abbildung - Eine Skizze -, in: *Hans Brinckmann* ua, Informationsrecht und Informationspolitik, München/Wien 1976, S. 22.↵
9. *Adalbert Podlech*, Information S 21.↵
10. *Hansjürgen Garstka*, Information und Sprache im rechtlichen Regelprozeß. Zur Einbeziehung von Informationswissenschaft und Sprachwissenschaft in der Rechtstheorie, in: DVR 1975 (Heft 4), S. 284.↵
11. *Ulrich Neveling/Gernot Wersig* (Red.), Terminologie der Information und Dokumentation, München 1975, S. 38; *Gernot Wersig*, Informationssoziologie. Hinweise zu einem informationswissenschaftlichen Teilbereich, Frankfurt/M 1973, S. 44; dagegen Forschungsausschuß Informationsverarbeitung im DNA, Stellungnahme des Fachnormenausschusses Informationsverarbeitung im Deutschen Normenausschuß zum Gutachten von *G. Belling, G. Wersig*, in: NfD 1974, S. 136 ff; hierzu *Gernot Wersig*, Grundbegriffe der Information und Dokumentation, in: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation e V (DGD) (Hrsg), Deutscher Dokumentartag 1974, Band 2, München 1975, S. 181 ff.↵
12. *Garstka*, Information S 284.↵
13. *Garstka* aaO; *Karl Steinbuch*, Wie die reproduzierte Information die Welt verändert, in: NfD 1975 (Heft 3), S 86.↵
14. S. *Gernot Wersig*, Information - Kommunikation - Dokumentation. Ein Beitrag zur Orientierung der Informations- und Dokumentationswissenschaften, München-Pullach/Berlin 1971, S. 28 ff.↵
15. AaO S. 40.↵
16. AaO S. 42.↵
17. *Podlech*, Information (Fn 8) S 23.↵
18. *Garstka*, Information (Fn 10) S. 284; vgl *Ingetraut Dahlberg*, Grundlagen universaler Wissensordnung, Pullach 1974, S. 100 ("Wirklichkeitsrepräsentanz").↵
19. *Alwin Diemer*, Informationswissenschaft. Zur Begründung einer eigenständigen Wissenschaft und zur Grundlegung eines autonomen Bereiches "Informationswissenschaften," in: NfD 1971 (Heft 3), S. 108; S. auch *Dahlberg*, Wissensordnung S. 234 ff.↵
20. Diese Frage wird von *Diemer* aaO S. 107 offengelassen, während ihre Bejahung auf S. 110 vorausgesetzt ist. *Carnap* versucht mit der Methode der Extension und Intension gerade die Annahme zu vermeiden, als benenne ein Ausdruck irgendetwas: *Rudolf Carnap*, Bedeutung und Notwendigkeit. Eine Studie zur Semantik und modalen Logik, Wien/New York 1972, S. IX. Die von *Carnap* mitbegründete semantische Informationstheorie (s *Jacob Marschak*, Prior and Posterior Probabilities and Semantic Information, in: *Günter Menges* (Hrsg), Information, Inference and Decision, Dordrecht/Boston 1974 S. 168) zeichnet sich wesentlich durch diese idealistische Einebnung des Unterschiedes zwischen Gegenstand und Information aus.↵
21. Deren Existenz wurde vorher (S 107) gerade in Frage gestellt. Im "Noema" werden Sachverhalt und Information zusammengemischt: "worüber man weiß und was man darüber weiß" (aaO). Zum eigenen Wirklichkeitsbereich des Informems S. *Willi Egloff/Georg Werckmeister*, Kritik und Vorüberlegungen zum Gegenstandsbereich von Informationsrecht, in: *Brinckmann* ua, Informationsrecht (Fn 8), S. 288.↵
22. ZB repräsentiert nach *Diemer* das Buch mit seiner Verselbständigung des Wissensgehaltes eine Entwicklungsstufe zur "eigentlichen Information," die nicht mehr durch ihre Eingebundenheit in ein materielles Dokument, sondern durch ihre selbständige inhaltliche Bedeutung bestimmt ist (*Diemer* aaO).↵
23. Darunter werden solche verstanden, bei denen "Information" keine inhaltliche Gewichtung voraussetzt.↵
24. *Geiger*, Informationsbegriff (Fn 6) S. 455 m w Nachw.↵
25. Im vorliegenden Beitrag wird das einer gesellschaftswissenschaftlichen Herangehensweise angemessene Kriterium der semantischen und pragmatischen Relevanz nicht durch eine Eingrenzung des Informationsbegriffs, sondern durch eine logische Abstufung erreicht.↵
26. *Börje Langefors*, Information Systems Theory, in: Information Systems 1977 (Heft 2) S. 207, hebt gegenüber dem technischen (Systemaspekt) den inhaltlichen ("infological") Aspekt hervor.↵
27. Vgl dazu *Georg Werckmeister*, Informationsrecht. Grundlagen und Anwendung im Überblick, in: DVR 7, S 97 ff (1978).↵

28. S. oben Fn 3; *Geiger*, Informationsbegriff S 449, beklagt den Verlust einer übereinstimmenden Vorstellung seiner "Begrifflichkeit." *Diemer*, Informationswissenschaft (Fn 19) S. 106, ersetzt "Begriff" durch "Term," um nicht über "Begriff" diskutieren zu müssen; fragt aber eine Seite später doch wieder nach dem "Begriff der Information."[↵]
29. Vgl *Karl Steinbuch*, Die informierte Gesellschaft, Reinbek 1968, S. 20.[↵]
30. Vgl *Dieter Suhr*, Bewußtseinsverfassung und Gesellschaftsverfassung. Über *Hegel* und *Marx* zu einer dialektischen Verfassungstheorie, Berlin 1975, S. 11, 140.[↵]
31. *G. W. F. Hegel*, Wissenschaft der Logik Band 2, Frankfurt/M 1972 (Suhrkamp Werke Band 6), S. 273.[↵]
32. Selbst *Popper*, bei aller Gegnerschaft gegen die Dialektik, unterscheidet zwischen Universalien und Individualien: *Karl Raimund Popper*, Logik der Forschung, 3. Aufl Tübingen 1969, S. 35 f.[↵]
33. Information (Fn 10) S. 288: bestimmte individuelle Verhältnisse, individueller Tatsachenkomplex, Einzelpersonen, individuelle Anordnungen vs generelle Rechtsnormen, Informationen über gesellschaftliche Verhältnisse.[↵]
34. *Wolfgang Stegmüller*, Das Universalienproblem einst und jetzt, Darmstadt 1965, S. 48. Ob man allerdings bei der bloßen Annahme allgemeiner Rechtsgrundsätze den ehrwürdigen Universalienstreit aufgreift und "mit leichter Hand zugunsten des Begriffsrealismus" entscheidet, ist höchst zweifelhaft. So aber *Fritjof Haft*, Gedanken zur Rechtsinformatik-Ausbildung, in: DSWR 1976 (Heft 4), S. 113.[↵]
35. Selbst diejenigen Logiker, "die in der Zulassung abstrakter Wesenheiten am vorsichtigsten sind," müssen über die Individuen hinaus "Entitäten höherer Stufen" zugestehen: *Carnap*, Bedeutung (Fn 20) S. 182. *Hans Titze*, Ist Information ein Prinzip?, Meisenheim/Glan 1971, S. 93 verwendet zwar diese Kategorie, erfaßt aber aus politisch-ideologischen Gründen ihre Bedeutung für den Charakter von Information nicht: "Wir stellen fest, daß die Informationstheorie nicht mit der Dialektik vereinbar ist. Dialektik mit ihrer Verneinung ist die Grundlage des revolutionären Gedankens und des Klassenkampfes in der Gesellschaft." (S 163) Er kann daher den zT treffenden Ansatz nicht weiterführen, wonach Information "Einformung" ist: "Die Form entspricht dann Allgemeinbegriffen, die der Materie Gestalt geben, sie ordnen und mit bestimmten Eigenschaften versehen" (aaO S. 93). Er beschränkt diese Erklärung auf den technischen Bereich. Davon unterscheidet er: "Geistige Information ist qualitative Teilhabe an geordneten Zuständen," was man wohl als etwas unscharf ansehen kann. Ob es wissenschaftlich zweckmäßig ist, Erkenntnisse aus politischen Gründen abzuschneiden, soll hier nicht beurteilt werden. Unzutreffend ist jedoch eine Darstellung der Dialektik, die diese darauf reduziert, daß durch Negation der Negation in These und Antithese neue Begriffe entstehen (S 151). Ähnlich verkürzt auch *Popper* die Dialektik, um sie desto leichter ablehnen zu können, auf den "dialektischen Dreischritt" von These, Antithese und Synthese: *Karl R. Popper*, Was ist Dialektik?, in: *Georg Lührs/Thilo Sarrazin/Fritjof Spreer/Manfred Tietzel* (Hrsg), Kritischer Rationalismus und Sozialdemokratie, 2. Aufl Berlin/Bonn-Bad Godesberg 1975, S. 169 ff. Auch *Sir Charles* kann sich mit seiner Entgegensetzung von "piecemeal social engineering" und einheitlicher Gestaltung und Erklärung der Gesellschaft (vgl *Helmut Schmidt*, Vorwort, in: Kritischer Rationalismus und Sozialdemokratie, S. VII, XIII) nicht der Dialektik des Einzelnen und Allgemeinen entziehen.[↵]
36. Dies ist stark vereinfacht; näheres s *Hegel*, Logik Band 2, S. 276 f, 296.[↵]
37. *Hegel* aaO S 296, 316.[↵]
38. Vgl *Hubert Markl*, Verwandtschaftsselektion und soziales Verhalten bei Tieren, in: Universitas 1977, S. 1191: "Alle Individuen variieren in ihren Merkmalen."[↵]
39. Sie kann dargestellt werden als Funktion $f(A/a)$, deren Wert 1 beträgt, wenn das Objekt a zur Klasse A gehört; der Wert ist 0, wenn die Zugehörigkeit nicht besteht: *Satosi Watanabe*, Modified Concepts of Logic, Probability and Information Based on Generalized Continuous Characteristic Function, in: Information and Control 1969 (Band 15), S. 1.[↵]
40. *Stegmüller*, Universalienproblem S. 59 erklärt diese Beziehung für belanglos: "Von Belang ist..der Gegensatz zwischen dem Konkreten und dem Nichtkonkreten, nicht jedoch der zwischen dem Allgemeinen und dem Einzelnen." Auf die in den gesellschaftlichen Verhältnissen wurzelnde Flucht vor dem Allgemeinen wurde schon hingewiesen. Entsprechend dürftig ist auch *Stegmüllers* Begründung: Erstens gebe es auch (!) Einerklassen, die also nicht allgemein seien; zweitens sei eine Klasse selbst "eine bestimmte Individualität, wenn auch eine nichtkonkrete, und ihre Allgemeinheit besteht nur (!) in der Relation zu ihren vielen Elementen." Also besteht doch die Allgemeinheit, ebenso wie ihre Relation zu ihren Elementen[↵]
41. Durch Merkmale definierte Gruppe: *Adalbert Podlech*, Adressenverlage, die Mengenlehre und der Entwurf eines Bundes-Datenschutzgesetzes, in: DVR 1973, S. 192.[↵]

42. Das Noema existiert "nicht als solches., sondern faktisch immer in der jeweiligen Darstellung," *Diemer*, Informationswissenschaft (Fn 19) S. 108. "Die Stellung des Zeigers auf einer Skala zB würden wir nur als optisches Bild mit vielen Einzelheiten ohne Bedeutung empfinden können, wenn wir nicht bereits Kenntnisse, dh Erfahrungen, über das Wesentliche von Zeiger und Skala besäßen. Das Wechselspiel zwischen Erfahrung und Wahrnehmung gibt überhaupt erst die Möglichkeit zur Gewinnung von Wahrnehmungen," *Karl Küpfmüller*, Nachrichtenverarbeitung im Menschen, in: *Karl Steinbuch/Wolfgang Weber* (Hrsg), Taschenbuch der Informatik, Band 3, 3. Aufl Berlin u.a. 1974, S. 429. Die Dialektik macht sich hier bis in die Wortwahl ("viele Einzelheiten" vs "Bedeutung") geltend.↵
43. Vgl *W. Meyer-Eppler*, Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie, 2. Aufl Berlin u.a. 1969, S. 225↵
44. *G. W. F. Hegel*, Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften, Band 1, Frankfurt 1970 (Suhrkamp Werke Band 8), S. 316 f.↵
45. "Einzel" ist "getrennt von anderen," "alleinstehend," "für sich allein betrachtet": *Gerhard Wahrig*, Deutsches Wörterbuch, Gütersloh u.a. 1975, Stichwort "einzel."↵
46. Information ist ein unsichtbares Etwas, das man nicht anfassen kann. "Mit dem Computer bekommen wir die Information in den Griff." (*John Mc Carthy*, Information, in: Information, Computer und künstliche Intelligenz, Frankfurt 1966, S. 13).↵
47. *Garstka*, Information (Fn 10) S 284.↵
48. *Carnap*, Bedeutung (Fn 20) S. 2, 41.↵
49. Hier ist nicht näher bestimmt, was Gegenstand ist. Vgl dazu *H. J. Schneider*, Terminologische Probleme der Informationsdarstellung, in: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation eV (DGD) (Hrsg), Deutscher Dokumentartag 1974 Band 2, S. 157 (physische Gegenstände, abstrakte Dinge, Ereignisse, Beziehungen, Sinnesempfindungen; *Simon Moser*, Einführungsreferat, in: *Simon Moser* (Hrsg), Information und Kommunikation, München/Wien 1968, S. 14 m Hinw auf *Wittgenstein* (Tatsachen, nicht Dinge).↵
50. Der Sache nach, wenn auch nicht der Erklärungsebene nach, stimmt diese Auffassung von "Begriff" weitgehend überein mit DIN-Norm 2330 "Ein Begriff ist eine Denkeinheit, in der Eigenschaften und Zusammenhänge von Gegenständen erfaßt werden" und *Wersig*, Information (Fn 14), für den ebenfalls die Klassenbildung oder Generalisierung das Wesentliche des Begriffs ist. Allerdings ist die Beschränkung auf "Perzeptionsereignisse" zu eng, und die Einebnung der Eigenschaften und Zusammenhänge in der Klassenbildung bedeutet gegenüber der DIN-Norm einen Rückschritt, mit dem das Begriffsmoment der Besonderheit eliminiert wird. s. auch *Dahlberg*, Wissensordnung S. 85: "das klassifikatorische Element der inhaltlichen Zusammenfassung"; aaO S. 102: "Durch die begriffliche Fixierung eines materiellen oder ideellen Gegenstandes der Wirklichkeit und der ihm zukommenden Prädikationen durch Merkmale aus Daseins- und Soseinskategorien entstehen die Einheiten und Einheitenkomplexe, die als Begriffe erfaßt werden." S. ferner *Neveling/Wersig*, Terminologie (Fn 11) S. 38 mit der Unterscheidung in Begriffsinhalt und Begriffsumfang (Intension und Extension). Der Begriffsinhalt, die Gesamtheit der Merkmale, die den Begriff ausmachen, entspricht in der Dialektik der Besonderheit, während der Begriffsumfang, das ist die Gesamtheit aller Gegenstände, die die Klassendefinition eines Begriffes erfüllen, begrifflich gesehen die Allgemeinheit ist. Zu Intension und Extension S. *Carnap*, Bedeutung (Fn 20) S. 292; *Stegmüller*, Universalienproblem (Fn 35) S. 60; *Watanabe*, Logic (Fn 41) S. 1; zu Gattung und Art S. *Schneider*, Informationsdarstellung (Fn 50) S. 156; die Allgemeinheit tritt bei ihm als "Entity Set (Menge, Typ)" auf (S 157).↵
51. Die Wortbedeutung von in-form-atio wird also hier als Formgebung für einen zunächst formlosen Gehalt verstanden; "das Versehen von etwas mit einer Form" ist gerade nicht dasselbe wie "Gehaltgebung," so aber *Wersig*, Information S. 25. Die Tatsache, daß ein Inhalt eine Form haben muss, wird auch von der dieser Arbeit vorangestellten, wie üblich tiefsinnigen Aussage von *Karl Valentin* ausgedrückt. Zum Verständnis von in-form-atio als Bildung, dh als Formgebung für das erkennende Subjekt, S. *Wersig* aaO sowie *Wahrig*, Wörterbuch (Fn 46), Stichwort "Information."↵
52. *Geiger*, Informationsbegriff (Fn 6) S 455.↵
53. Denken ist Gewinnung neuen Wissens durch Vergleichen, Ableiten (s unten "Schluß"), Verdichten oder Integrieren von Informationen: *Lang*, Informationswissenschaft(en)? S. 97.↵
54. Vgl *Dierner*, Informationswissenschaft (Fn 19) S. 106.↵
55. *Hegel*, Logik Band 2 (Fn 31), S. 275; eine Klasse ist selbst eine bestimmte Individualität, wenn auch eine nichtkonkrete: *Stegmüller*, Universalienproblem (Fn 35) S. 59 (5 schon Fn 41).↵
56. *Karl Marx*, Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, Frankfurt/M oJ, S. 21.↵

57. Vgl zu dieser Unterscheidung *Dahlberg*, Wissensordnung (Fn 18) S. 101 f m w Nachw.↵
58. DIN-Norm 1463 (März 1976) S. 6; *Dahlberg*, Wissensordnung S. 103 (Gattung – Art; Ganzes – Teil); *W. John Hutchins*, Languages of Indexing and Classification. A Linguistic Study of Structures and Functions, Stevenage 1975, S. 42 ff; *M. L. Hann*, Computers and the Production of Systematic Terminological Glossaries, in ALLC Bulletin 1977 (Band V), S. 28 f.↵
59. § 2 Abs 1 BDSG.↵
60. *Moser*, Einführungsreferat (Fn 50) S. 15.↵
61. *Markl*, Verwandtschaftsselektion (Fn 39) S 1191; vgl *Langefors*, Information Systems (Fn 26) S. 207.↵
62. So aber *J. G. Miller*, Toward A General Theory for Behavioral Sciences, in: *L. D. White* (Hrsg), The State of the Social Sciences, Chicago 1956, S. 31: "Ein System besteht aus einer beliebig geordneten Menge von Elementen, die Eigenschaften besitzen und zwischen denen Relationen bestehen." (zit nach *Dieter Krallmann/Hans-Georg Soettner*, Gesellschaft und Information. Untersuchung zu zeichengebundenen Interaktionsprozessen und Kommunikationsstrukturen in sozialen Systemen, Stuttgart u.a. 1973, S. 10 Fn 4).↵
63. *Lutz Klingelhöfer*, Personaleinsatzplanung durch ein computergestütztes Informationssystem, Frankfurt/M/Zürich 1975, S. 40.↵
64. Vgl zum Urteil *Hegel*, Enzyklopädie Band 1 (Fn 45), S. 320 f (§ 170 f).↵
65. AaO S 321 f (§ 171).↵
66. Vgl *Hegel* aaO; *Moser*, Einführungsreferat (Fn 50) S. 14; *Theodor Litt*, Universitas 1977, S. 1200 unterscheidet zwischen konkretem Wissen und Wissen von Allgemeinheit.↵
67. Informationsbegriff (Fn 6) S 450.↵
68. Faktischen, deskriptiven (vgl *Garstka*, Information (Fn 10) S. 285).↵
69. Information, die etwas bewirkt, ist eine solche, die aufgrund adäquater Gegenstandserfassung eine richtige Entscheidung (so *Geiger*, Informationsbegriff S. 455) und ein darauf gestütztes Handeln, dh Umsetzung in Wirklichkeit ermöglicht. Im Beispiel: das Kreuz bei der Partei desjenigen Kandidaten zu machen, der sozial, demokratisch usf ist; nicht desjenigen, der blauäugig, grauhaarig, führerscheinlos etc ist.↵
70. *Steinbuch*, Reproduzierte Information (Fn 13) S. 86 bezeichnet als "soziale Funktion der Information: Wertvolle Information und deren wirkungsvolle Weitergabe befähigen eine Gesellschaft, ihre Probleme effizient zu lösen."↵
71. *Katharina Hanstein*, Hand- und Kopfarbeit in der materiellen Produktion, Köln 1974, S. 19 f.↵
72. Der Ausdruck "Widerspiegelung" gibt dieses Charakteristikum der Information adäquat wieder, während es im sogenannten Abbildbegriff eingeebnet wird; vgl *Alfred Kosing*, *Karl Marx* und die dialektisch-materialistische Abbildtheorie, in: DZPh 1968, Sonderheft S. 5.↵
73. *Steinbuch*, Gesellschaft (Fn 7) S 7.↵
74. Wenn Information als Eigenschaft von Materie bezeichnet wird (*Heinrich Vogel*, Materie und "Information," in: DZPh 1963, S. 317), so ist vom Standpunkt der Dialektik gerade die entscheidende Frage nicht beantwortet, um was für eine Eigenschaft es sich dabei handelt.↵
75. Vgl *Thomas Martin*, Supplement to Nature of Information Report. Tool used by man living in society, in: *Debons*, Information Science (Fn 56) S. 379: "information as a tool used by man living in society."↵
76. Der begriffliche Grund dieser Neuheit ist das Aufdecken der unter der konkreten, zunächst für die Erkenntnis unstrukturierten Oberfläche verborgenen inneren Allgemeinheit (Kernstruktur). Daher wird das Maß der Neuheit in der Forschung zum Wissenschaftsgegenstand. Die Überraschung, dh die geringe Wahrscheinlichkeit einer Aussage wird mit einem semantischen Informationsmaß gemessen: *Marschak*, Semantic Information (Fn 20) S 167. "Neu" ist aber deshalb kein absolutes Definitionsmerkmal von Information. Sie muss nämlich in gewissen Fällen aufgrund ihres Handlungsbezugs wiederholt werden, bis sie realisiert ist, oder bis sie, zB beim schulischen Lernen, eingespeichert ist, oder damit sie, etwa bei der politischen Massenbeeinflussung, nicht durch andere Information ersetzt wird.↵
77. So schon *Werckmeister*, Informationsrecht (Fn 27) S. 100.↵

78. Hegel, Enzyklopädie Band 1 (Fn 45), S. 318 f.↵
79. AaO S. 322.↵
80. AaO S 322.↵
81. S. *Sigmar Uhlig*, Das Entscheidungsverhalten des Juristen. Probleme einer Analyse, in: *Günther Winkler* (Gesamtredaktion), Forschungen aus Staat und Recht Band 32 (Rechtstheorie und Rechtsinformatik), Wien/New York 1975, S. 185 ff; *Garstka*, Information (Fn 10) S. 287: faktische – präskriptive – evaluative – virtuelle Informationen.↵
82. AaO S. 196.↵
83. "Die Bewertung der erkannten Lösungsmöglichkeiten stellt einen der Schwerpunkte des juristischen Entscheidungsprozesses dar." *Uhlig* aaO S. 197.↵
84. *G. W. F. Hegel*, Nürnberger und Heidelberger Schriften 1808-1817, Frankfurt/M 1975 (Suhrkamp Werke Band 4), S. 200.↵
85. *Hegel*, Logik Band 2 (Fn 31) S. 354; zum juristischen Schlußverfahren S. *Wolfgang Kilian*, Zur Methode juristischer Entscheidungen, in: DVR 5 (1976) S. 76 ff m w Nachw.↵
86. *Hegel*, Enzyklopädie Band 1 (Fn 45), S. 319.↵
87. *Steinbuch*, Reproduzierte Information (Fn 13) S. 86 unterscheidet zwischen wertvollen Informationen und Informationen negativen Wertes.↵
88. S. oben Fn 77↵
89. *Krallmann/Soeffner*, Information (Fn 63) S. 33.↵
90. Vergleichbar mit der Spannung zwischen Ich und Welt: *H. Hörmann*, Psychologie der Sprache, Berlin u.a. 1967; dazu *Wersig*, Information (Fn 14) S. 55.↵
91. So *Wersig* aaO S. 57; die Implikationen von "Modell" werden damit nicht übernommen. Siehe ferner *Martin*, Information (Fn 77) S. 380.↵
92. Auf die begriffliche Natur des Punktes kann hier nicht näher eingegangen werden; Siehe dazu *G. W. F. Hegel*, Jenaer Realphilosophie (Hrsg *Hoffmeister*) , S. 6 f.↵
93. Kon-zentration ist ebenfalls Zusammenfassung von vielem in eins.↵
94. Das Außenweltmodell ist selbst wiederum individuell; es variiert von einem Individuum zum andern entsprechend dessen Erfahrungen: *Robert Barnes* ua, The Nature of Information, in: *Debons*, Information Science (Fn 56), S. 375.↵
95. *Joachim Bergmann/Wolfgang Zapf*, Kommunikation im Industriebetrieb. Ein Bericht über den Stand der deutschen Forschung, Frankfurt/M 1965, S. 10 f; vgl *Barnes* ua, aaO; *Burkhard Hoffmann*, Zum Problem der Entwicklung einer materialistischen Kommunikationstheorie, in: *Jörg Aufermann/Hans Bahrmann/Rolf Sülzer* (Hrsg), Gesellschaftliche Kommunikation und Information. Forschungsrichtungen und Problemstellungen. Ein Arbeitsbuch zur Massenkommunikation, Frankfurt/M 1973, S. 191; *Moser*, Einführungsreferat (Fn 50) S. 7.↵
96. *Krallmann/Soeffner*, Information S. 33 f; *Wilbur Schramm*, Kommunikationsforschung in den Vereinigten Staaten, in: *Wilbur Schramm* (Hrsg), Grundfragen der Kommunikationsforschung, 4. Aufl München 1971, S. 16, 21; *Barnes* u.a. aaO.↵
97. "Kommunikation ist die Übertragung von Zuständen des internen Außenweltmodells zwischen kommunikationsfähigen Systemen." *Wersig*, Information (Fn 14) S. 100.↵
98. "Information ist Anfang und Grundlage der Gesellschaft." *Steinbuch*, Gesellschaft (Fn 7) S. 5.↵
99. *Steinbuch*, Reproduzierte Information (Fn 13) S. 87; zu den Einzelheiten der Informationsübertragung S. *John F. Young*, Einführung in die Informationstheorie, München/Wien 1975, S. 27 (Quelle, Nachricht, Sender, Signal, Empfänger, Bestimmungsort).↵
100. Sprache (in der sich Information ausdrückt) ist praktisches Bewußtsein und damit eine handlungsorientierte Bezugsgröße: *Krallmann/Soeffner*, Information (Fn 63) S. 34; vgl *Gerhard Frey*, Philosophische Probleme der Kommunikation, in: *Moser*, Information (Fn 50), S. 173 (Miteinander); *Moser*, Einführungsreferat (Fn 50) S. 16 (Beziehung).↵

101. Für den Industriebetrieb s *Bergmann/Zapf*, Kommunikation (Fn 98) S. 27 f; zwischen verschiedenen Betrieben und Institutionen: *W. Diers*, Der technisch-wissenschaftliche Informationsfluß in industriellen Unternehmen, in: Deutsche Gesellschaft für Dokumentation eV (DGD), Deutscher Dokumentartag 1975, München 1976, S. 96.↵
102. *Ralf Dahrendorf*, Industrie- und Betriebssoziologie, Berlin 1956, S. 69 f, 91 f.↵
103. Dies bringt *Diemer*, Informationswissenschaft (Fn 19) S. 108, so zum Ausdruck, daß die Information "idealiter.."allen" "überall" und "allezeit" gleicherweise zur Verfügung steht bzw zugänglich ist." Nach *Wahrig*, Wörterbuch, Stichwort "allgemein" ist das Allgemeine überall (verbreitet, bekannt), bei allen vorhanden, für alle bestimmt. S. auch *Derek De Solla Price*, Some Aspects of "World Brain" Notions, in: *Manfred Wocher* (Hrsg), Information for Action. From Knowledge to Wisdom, New York u.a. 1975, S. 177: "The information is the product of the person's work, but the act of creating that information is not complete without international dissemination."↵
104. Richtiger: der sprechende Mensch (*Moser*, Einführungsreferat (Fn 50) S. 14). Andere Träger S. bei *Steinbuch*, Reproduzierte Information (Fn 13) S. 85; zu den verschiedenen Sinnen der Wahrnehmung S. *Meyer-Eppler*, Informationstheorie (Fn 44) S. 225 f; zur Sprache als Kommunikationssystem S. *Frey*, Kommunikation (Fn 103) S. 173; Sprache bewirkt Gruppenzugehörigkeit, aber eben dadurch auch Diskommunikation: *Markl*, Verwandtschaftsselektion (Fn 39) S. 1198.↵
105. *Diemer*, Informationswissenschaft (Fn 19) S. 108: "Die"leibliche" Seite der Wörter und Aussagen verschwindet sofort wieder, während nur die "geistige" Seite "überlebt.""↵
106. Näheres S. *Küpfmüller*, Nachrichtenverarbeitung (Fn 43) S. 440 ff.↵
107. Vgl *Diemer* aaO: "Darstellungen bzw Aussagen sind..nicht nur rein"ideelle" Gegebenheiten und Gebilde, sie realisieren sich bzw manifestieren sich zunächst in der konkreten Aussagesituation" durch die Bindung an "Daten," zB an Laute.↵
108. "All aspects of"information" have material manifestations." *Barnes* ua, Information (Fn 97) S. 375.↵
109. *Vladimir Vrecion*, Zur Anwendungsmöglichkeit der Informationstheorie im Bereich des Rechts, in: DVR 1973, 5 77; vgl *Michael J. A. Hoffmann*, Betriebliche Informationswirtschaft und Datenverarbeitungsorganisation. Analyse und Konzeption von Organisationssystemen, Berlin 1976, 533 f.↵
110. *Steinbuch*, Gesellschaft (Fn 7) 55 stellt die Frage, ob Information Idee ist.↵
111. Näheres zur begrifflichen Natur der Wahrnehmung S. *G. W. F. Hegel*, Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften Band 3, Frankfurt/M 1974 (Suhrkamp Werke Band 10), S. 210f (§ 422).↵
112. Dies drückt sich etwa darin aus, daß auch die Kommunikation zwischen Arbeitsgruppen weitgehend durch die technische Anlage vermittelt wird: *Bergmann/Zapf*, Kommunikation (Fn 98) 5 27 m w Nachw.↵
113. *Hegel*, Enzyklopädie Band 3 (Fn 114) S 279 (§ 462); die Zeit ist abstrakte, dh vernichtende Negativität.↵
114. *Diemer*, Informationswissenschaft (Fn 19) S. 108.↵
115. *Hegel* aaO S. 273 (§ 459).↵
116. *Hermann Ley*, Dialektische Methodologie und wissenschaftlich-technischer Fortschritt im "Anti-Dühring," in: DZPh 1977, S. 767: "Herausnehmen und Zuordnen sind gedankliche Tätigkeiten, die die Zugehörigkeit des Einzelnen zu einer Klasse von Allgemeinem betreffen."↵
117. *Martin F. Wolters* (Hrsg), Der Schlüssel zum Computer. Einführung in die elektronische Datenverarbeitung. Textbuch, Reinbek 1974.↵
118. Auch die Kybiak-Struktur (*Wersig*, Information (Fn 14) S. 97) folgt diesem Schema. Eine ähnliche Bewegungsform findet sich an der biologischen Zelle: Vom Menschen wird etwas Konkretes als Nahrung aufgenommen (die Konsumtion ist begrifflich das Einzelne: *Marx*, Grundrisse (Fn 58) S. 11) und durch Enzyme in seine Bestandteile aufgespalten, sozusagen real abstrahiert. In der Zelle wird es umgesetzt und nach außen wieder verändert abgegeben; es bildet dann Lebens- und Arbeitskraft, etwas nicht Dingliches, Allgemeines.↵
119. *Suhr*, Bewußtseinsverfassung S. 172: Der typisch dialektische Wechsel von Entäußerung und Verinnerlichung macht die Kernstruktur jeder dialektischen Wirklichkeit aus.↵
120. Vgl *Wolfram Burisch*, Industrie- und Betriebssoziologie, 7. Aufl Berlin/New York 1973, S. 85.↵

121. Vgl solche Titel wie *Heinz Schilling* (Hrsg), *Herrschen die Computer?*, Freiburg/Br. 1974; *Ulrich Seidel*, *Die durchlöcherte Privatsphäre*, in: *Helmut Krauch* (Hrsg), *Erfassungsschutz. Der Bürger in der Datenbank: Zwischen Planung und Manipulation*, Stuttgart 1975, S. 38; vgl ferner *Reinhard Supper*, *Auswirkungen des Einsatzes von EDV*, in: *Aufbruch* (*Schober-Festschrift*, Fn 3) S. 240 ff; *Bergmann/Zapf*, *Kommunikation* (Fn 98), S. 12; *Manfred Brusten/Klaus Hurrelmann*, *Abweichendes Verhalten in der Schule. Eine Untersuchung zu Prozessen der Stigmatisierung*, München 1973 S. 26 ("labeling approach": Mit Information definieren die Inhaber der Definitionsmacht die Individuen so, daß diese sich auch tatsächlich so verhalten); *Steinbuch*, *Reproduzierte Information* (Fn 13) S. 87.↵
122. *Johannes Zielinski*, *Der "verwertbare" Mensch in der Industriegesellschaft*, in: *Universitas* 1977, S. 1204: "Der Mensch will Leistungen hervorbringen." "Wir leben nicht in einer Leistungsgesellschaft, weil einige wenige clevere Sklavenhalter dies wollen, sondern die Leistungsgesellschaft ist eine Schöpfung der Aufklärung und eines emanzipierten Verhaltens." Eine wesentliche produktivitätssteigernde Eigenschaft der Wissenschaft liegt darin, daß sie "allgemeine Arbeit" ist (*Karl Marx*, *Das Kapital* Band 3 (MEW Band 25), S. 113 f) und daß die wissenschaftliche wie jede andere Information, begrifflich gesehen, daher einfach ist, nur einmal erzeugt werden muss, im Gegensatz zur materiellen Produktion, die begrifflich einzelne Arbeit ist, so daß jedes konkrete materielle Produkt in verschiedenen Arbeitsvorgängen hergestellt werden muss. Die Konstruktionszeichnung für einen Kühlschrank muss – inhaltlich – nur einmal angefertigt werden; der Kühlschrank jedoch millionenfach. Vermeidung von Doppelarbeit (Bundesministerium für Forschung und Technologie, Programm der Bundesregierung zur Förderung der Information und Dokumentation (IuD-Programm) 1974-1977, Bonn 1975, S 10) kann auf dem Gebiet der Information und Dokumentation nur deshalb angestrebt werden, weil Information allgemein, dh einfach ist: "Eine bestimmte Materie oder Energie steht nur einmal zur Verfügung, und es gibt keine Möglichkeit, sie zu reproduzieren. Information dagegen kann reproduziert und beliebig vielen Verbrauchern zur Verfügung gestellt werden." (*Steinbuch*, *Reproduzierte Information* (Fn 13) S. 86).↵
123. Nicht aber vereinzelt, wie dies einige Konzepte von "Computerdemokratie" wollen: *Helmut Krauch*, *Ausblicke auf die Computer-Demokratie*, in: *Schilling* (Hrsg), *Herrschen die Computer?*, S. 23 ff; *Edwin B. Parker*, *Who should Control Society's Information Resources?* in: *Manfred Kochen* (Hrsg), *Information for Action* S. 21: Ohne ihre gesellschaftliche Kraft organisiert einzusetzen, wird die "welfare mother" ebenso wenig wie bisher an den Entscheidungsprozessen der Gesellschaft beteiligt sein.↵
124. Prinzipiell ist dieser Vorgang von *Diemer* am Buch dargestellt worden: *Informationswissenschaft* (Fn 19) S 107. Mit Recht spricht *Diemer* vom Heraustreten, von der Verdinglichung der Information und bezeichnet den "Übergang zum Informationsverständnis als eine Art immanente historische Entwicklungsnotwendigkeit," deren "eigentliche Begründung" er allerdings nicht liefert.↵
125. Vgl *Zielinski*, *Der "verwertbare" Mensch* S. 1205: Das gegenwärtige System der Arbeit reduziert den Menschen auf eine optimale, dh ökonomisch errechnete und kalkulatorisch passende Verwertbarkeit. *Klaus Laisiepen/Ernst Lutterbeck/Karl-Heinrich Meyer-Uhlenried*, *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Eine Einführung*, München-Pullach/Berlin 1972, S. 1 erwarten als Folge der Entwicklung der Informationsverarbeitung, daß "der Fluch der Arbeit vom Menschen genommen ist, weil fast jede schwere oder unangenehme Arbeit von Automaten verrichtet werden kann."↵
126. *Krallmann/Soeffner*, *Information* S 101: Emanzipation durch Information (Fn 63).↵
127. Die immer in der sozialen Interaktion geschieht: *Dieter Suhr*, *Entfaltung der Menschen durch die Menschen*, Berlin 1976, S. 88.↵
128. Seine Aufgabe ist es, die Individuen mit dem Allgemeinen zu vermitteln: *Egloff/Werckmeister*, *Informationsrecht* (Fn 21), S. 291 f.↵