

Francis Bacon, Novum Organum, 1-37

1-4 Wissen ist Macht

- 1) Mensch = Diener und Erklärer der Natur, erkennt nur, was er von der Ordnung der Natur durch die Tat oder den Geist begreifen kann, nicht mehr.
- 2) Hand und Verstand alleine bringen nicht viel, beide brauchen Instrumente; sie wecken, lenken und schützen die jeweiligen Bewegungen.
- 3) Wissen und Macht (Können) treffen zusammen: Ohne Ursachenwissen nicht die erwünschte Wirkung; Natur nur beherrschbar, wenn man ihr gehorcht (Regeln): Ursache aus Betrachtung = Regel der Ausführung.
- 4) Mensch kann die Naturkörper einander annähern oder entfernen, das Übrige tut die Natur im Innern.

5 – 10 Misserfolg der auf Werke gerichteten Wissenschaften

- 5) Mechaniker, Alchimisten etc. mischen sich in die Natur ohne nennenswerten Erfolg.
- 6) Unvernünftig und widersprüchlich: Ohne neue Methoden Unerreichtes zu erreichen.
- 7) Scheinbar haben Hand und Geist viel erzeugt, jedoch beruht das auf Scharfsinn und Ableitungen aus Wenigem, nicht aber auf einer Anzahl von Grundsätzen.
- 8) Gefundene Werke sind Zufall, denn WS ist mehr eine Zusammenfassung längst entdeckter Dinge als Wegweiser und Grundlage für Neues.
- 9) Die Wurzel des (meisten) Übels ist die Preisung der menschlichen Geisteskraft unter Absehung von der Untersuchung seiner wirklichen Hilfskräfte.
- 10) Die Natur ist feiner als Verstand und Sinne, alle menschlichen Spekulationen sind daher ungesunde Fundamente.

11-18 Nutzlosigkeit der bisherigen Logik für Werke

- 11) Aktuelle WS ist zur Erfindung wirklicher Werke so unbrauchbar wie die Logik für die Entdeckung wahrer WS.
- 12) Aktuelle Logik ist schädlich, sie festigt die auf alltäglichen Begriffen beruhenden Irrtümer.
- 13) Syllogismus wird auf die WS-GL falsch und auf die Lehrsätze vergeblich angewendet, er zwingt zur Zustimmung, da die Natur aber feiner ist, ist die Realentsprechung nicht zwingend.

- 14) Induktion ist der einzig wahre Weg, der Syllogismus beruht auf Worten (= Begriffszeichen), Begriffe sind oft leichtfertig von den Dingen abgezogen und verworren, bieten kein sicheres Fundament.
- 15) Alle bisherigen Begriffe, logische wie physikalische, die Kategorien, Sein (einfach alles) sind schlechtbestimmte Phantastereien.
- 16) Begriffe der untersten Art und Sinneswahrnehmung täuschen wenig, werden aber durch Vermischung und Bewegung der Materie verworren; alle anderen sind falsch abstrahierte Abirrungen, nicht richtig errichtet.
- 17) Willkür und Irrtum gibt es bei der Aufstellung von Sätzen, Begriffsbildung und induktiven Prinzipien gleichermaßen, bei niedern Aussagen durch Syllogismen ist der Irrtum noch größer.
- 18) WS-Werke bisher meist in gewöhnlichen Begriffen enthalten, um das Unbekannte, Innere zu erfahren, braucht es ein klares begründetes, aus den Dingen gewonnenes Verfahren, Verstand muß besser, genauer mithelfen.

19 – 25 Weg und Hinderniss des menschlichen Geistes

- 19) Aktueller Forschungsweg: Von Sinnen und Einzelnem zur allgemeinsten Sätzen, von dort mittlere Sätze abgeleitet. Richtiger Weg: Von Sinnen und Einzelnem stufenweiser Aufstieg zum Gipfel (allg. Sätze)
- 20) Erster Weg für sich überlassenen Geist, von der Dialektik wegen Disputationen bestärkt: Geist strebt nach Oberstem, wird dessen überdrüssig und geht wieder abwärts.
- 21) Geist eines nüchternen und ausgewogenen Charakters geht von sich aus den mühevollen zweiten Weg, ohne Anleitung und Stütze ist er unausgeglichen und kann nichts erleuchten.
- 22) Anfangs und Endpunkt beider ist gleich, unterschieden sind sie im Zwischenraum: Der erste streift Erfahrung und einzelnes nur kurz, abstrahiert und verallgemeinert unnütz schnell; der Zweite verweilt bei den Erfahrungen und schreitet langsam zu den der Natur näheren Wahrheiten auf.
- 23) Idole des menschlichen Geistes: leere Bestimmungen sind unterschieden von den Ideen des göttlichen Geistes: Merkmale der der Schöpfung in der Natur.
- 24) Sätze aus Beweisen bringen keine neuen Entdeckungen, Natur ist feiner als die Beweisführung; aus Einzelnem abstrahierte Sätze, verweisen auf neue Einzelheiten und machen WS fruchtbar (schöpferisch)
- 25) Sätze entstehen aus offensichtlicher Erfahrung und wenigem alltäglichen Einzelnen, sind danach bemessen und bringen nichts Neues; erkennt man was Neues, will man Altes durch unwesentliche Unterscheidungen retten statt berichtigen.

26 – 30 Antizipation und Interpretation

- 26) Das Verfahren ist voreilig: Antizipation der Natur; Interpretation der Natur wird von den Dingen bestimmt.
- 27) Antizipationen gewinnen Einstimmigkeit, Menschen können in tollen Gebärden übereinstimmen. (?)
- 28) Antizipationen sind aus dem Alltag und aus wenigem entnommen, füllen daher die Phantasie und man stimmt ihnen leichter zu. Interpretationen kommen aus dem Zerstreuten, gewinnen den Verstand nicht so schnell, sie sind ungewohnt, mysteriös.
- 29) Dialektik und Antizipation begünstigen Lehren, die auf vorgefaßten Meinungen fußen man will ja nur Zustimmung erzwingen.
- 30) Alle Geistesgrößen können mit Antizipation nicht fortschreiten, die Irrtümer liegen im Beginn der geistigen Arbeit und können nicht durch tolles Arbeiten wettgemacht werden.

31 – 37: Einführung eines neuen Weges

- 31) Zum Fortschritt muss die Erinnerung an den Grundlagen beginnen.
- 32) Kein Vergleich der Intelligenz sondern der Wege, er ist nicht Richter sondern Wegweiser.
- 33) Seine Lehre ist nicht antizipatorisch zu beurteilen, da die Antizipation selbst diskutiert wird.
- 34) Neues zu übermitteln ist schwer, weil es immer nach Art des Alten verstanden wird.
- 35) Lehre ist für fähige Geister, es kann nur Einwände geben, wo man über Prinzipien, Methoden und Begriffe einig ist.
- 36) Menschen sollen mit den Dingen selbst vertraut werden, Folgen und Ordnungen, sich alter Begriffe entledigen.
- 37) Ansatz gleich den Skeptikern, Ende anders: Man kann in Natur durch Sinne und Verstand erkennen, nur nicht auf die überkommene Weise.

Mitschrift:

Programm: Instauratio magna - NO Teil über die Natur

- Programm vs. Aristoteles, neues Handwerkszeug
- Versuch eines Paradigmenwechsels (bisher NP ineffizient, weil sie Antik – Scholastischen Verständnis folgt)
- Statt „Was kann Natur sein?“ Frage: „Wie müssen wir damit umgehen?“

Bislang: Natur Kontemplationsgegenstand, keine explizite Forschung; Ziel: Erkenntnis.

Jetzt: Gezielte Erforschung der Natur zur Anwendung auf menschl. Bedürfnisse: Experimenteller Umgang

„Neu Atlantis“ Orientiert am Timaios, Ideenreich, im Meer untergegangen. Für Bacon: NO umgesetzt, florierend, Ideal seines NV.

Novum Organum

Beginn: Zeitdiagnose

- Viel Anstrengung, keine Entwicklung => Neuer Umgang
- Bislang: Zufällige Entdeckungen; Bacon: Es ist so viel verborgen
- Natur soll vom Betrachtungs- zum Objekt des Tuns werden.

„Objekt meines Eingreifens / Entdeckens / Nutzens / Herrschaft. Keine Tabus, alles in Natur freigestellt!“

Alles darf erforscht werden, aber alles Erforschte muss ein Ziel haben: Wohl des Menschen.

- Anderes ist zu verurteilen.

Jedes Eingreifen ist erlaubt, wenn es sich an der menschlichen Wohlfahrt orientiert.

- Keine Herrschaft Mensch über Menschen
- Forschungsethos: Maßstab Wohl des Menschen (schlecht: Beherrschg. d. Menschen)

Zwingend: Natur = Ggst. meines Forschens, Mensch # Teil der Natur

- Timaios ebenso: Lebewesen von Göttern erschaffen, Seele (Vernunftszitz) vom Demiurgen direkt.

Methodenkritik: -Schlechter Standart, wegen Orientierung an alten Methoden.

- Denken von Natur als Gottes Spur (keine Änderungsversuche (menschl. Bescheidung –Augustin).

- Neugier = Sünde: Experimenteller Umgang unmöglich, Forschung verboten.
 - => Zwiespalt: Wissen führt zur Annäherung an Gott: Wo ist die Grenze?
 - => Vor Experimenten: Naturverst. ändern.
- NO 63: Aristoteles verdarb NP durch Logik: Welt in Kategorien unterteilt: Sprachstruktur auf Natur angewandt. Kann nicht funktionieren.

Experiment als einziger Weg zu neuer Erkenntnis.

- Idolenlehre:
- Neue Denkform verlangt Lösung von allem Bekannten, Falschen.
 - Denken geprägt durch Sozialisation, Sinnenwesen => best. Naturumgang
 - „Erfinder der Ideologiekritik“
- Idole des Stammes: Vorstellungen aufgrund alltäglicher Erfahrung (sinnliche Wahrnehmung)
 - Idole der Höhle: Privatüberzeugungen, die nie geprüft wurden.
 - Idole des Marktes: Durch Gemeinsamkeiten mit anderen erarbeitet; Gruppenzwang“
 - Idole des Theaters: Dogmatische Behauptungen (zB Kategorienlehre)

- Neuer Umgang:
- Neues Wissen durch Experimente => Neue Erfindungen
 - Ausreichend (grenzenlose) Experimente: Natur zeigt alles. Einzige Grenze: Unwissen
 - Keine systematischen Überlegungen / Anleitungen zum Experiment.

Programm zum neuen Umgang, neuem Denken.

- Ähnlich Descartes, anderer Zhg: Neue Metaphysik, davon steht die Philosophie im Dienste des Menschen.

Denkanstöße:

- *Im Christentum wird von der Weisheit geredet und dass der Mensch sich die Welt untertan machen soll. Auch hier wird der Mensch (allerdings auch die Tiere) am letzten Tag erschaffen, gilt als die Krone der Schöpfung und ragt somit aus der „Natur“ heraus. Soll herrschen ohne seine Rasse zu unterdrücken.*
- *Die Zeit sah einen Widerspruch in Glauben – Forschen: heute ähnlich, aber man kann sich gerade über die Forschung Gott annähern, da eben die letzten Fragen die NWS nicht beantworten kann.*
- *Frage nach Grenzen der Experimente heute aktuell: Wie lange dient die Forschung dem Menschen, wann wird der Mensch verzweckt. Ist die Grenze tatsächlich nur das Unwissen, dient dies noch der menschlichen Wohlfahrt?*

Wolfgang Krohn, Francis Bacon, (75 – 93):

Grundproblem: Beziehung Realität – Denken in Blick auf die Gültigkeit von Erkenntnis. Bacon sucht, die Beziehung von Geist und Dingen wieder zu einer Ganzheit (geschlossene Wirklichkeitserkenntnis) zu führen, wenigstens zum Besseren. Das ist möglich, wenn wir vom Paradies ausgehen: Gott wies den Weg dorthin zurück: „Arbeit und Werke“.

Bisher ist die Vernunft schlecht errichtet worden, sie ist ein riesiges Gebäude ohne gutes Fundament. => Allgemeine Erkenntnistheorie der Scholastik u. Antike wollte die Beziehung der Dinge, Wahrnehmung und den Begriffen wissen. Bacon geht es nicht darum, was Erkenntnis ist (substanziell), sondern, wie man sie verändern / verbessern kann (relational). Es ist eine Erkenntnistheorie unter dem Leitgedanken der Erkenntnis als **Forschung**. Zwar kann im Handeln das Können der Erklärung vorausgehen, in der Philosophie aber hilft es kaum, etwas verändern zu wollen, bevor man weiß, was es ist. Das *vita active* ist eine breite Strömung in der Renaissance, zunehmend an Effektivität interessiert zu sein. Bacon übersetzt das aktive Leben in die Idee einer aktiven WS. Es geht um Herstellung und Ziele (bspw. der Erziehung) denen Erkenntnis untergeordnet wird. Verbesserung ist relativ und steht in Beziehung zu einem Ziel, das sich wiederum nach Interessen bestimmt, die relativ sind. Seine Erkenntnistheorie kann er folglich nur unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und ethischer Fragestellungen durchführen.

Der neue Ansatz ist eng verbunden mit der **Methodenlehre**; auch hier ein Ideal der Renaissance in Philosophie und Kunst: **neu, einfach, verlässlich** muss eine Methode sein (siehe auch Descartes spätere Fortführung des Erkenntnisproblems). Das Zusammenspiel von Erkenntnistheorie und Methodenlehre ist typisch für die Renaissance, einzig neu ist die konsequente Anwendung auf das Erkenntnisproblem.

Das Methodenbewußtsein ist eine zwingende Folge der Frageverschiebung: Geht man davon aus, dass Erkenntnis sich verändern, fortschreitet, kann man zukünftige Erkenntnis nicht vorwegnehmen. Alltagserkenntnis dagegen kann man immer haben, sie thematisiert Vorgegebenes. Um Neues, Verborgenes zu finden, braucht es Instrumente und eine Suchstrategie. [6, 18] **Das Neue ist weniger das Methodenbewußtsein selbst als die Funktion der Methode als Wegbahnung zu Unbekanntem.** Die Methode wird erst bedeutend, wenn Erkenntnis als Tätigkeit (Forschen) getrennt wird von der Erkenntnis als Ziel (Wissen).

Bacon setzt sich kritisch und konstruktiv mit den Erkenntnisinstrumenten auseinander: Wir können nicht denken, wir würden die Wirklichkeit erkennen können und wo das nicht der Fall ist, sei diese chaotisch. [9]

Aphorismenform Absicht: Hätte er es methodisiert, stünde alles wieder still. Nur so kann Erkenntnis wachsen. Außerdem erlaubt diese Form vielfältige Aspekte aufleuchten zu lassen und gibt durch elastische Formen statt Präzision Raum für ambivalente Aussagen (s. u.)

Das Erkenntnisziel bestimmt die Richtung der WS. In der „Distributio Operis“ schreibt er, das **Ziel seiner WS seien nicht Argumente für Prinzipien sondern Prinzipien selbst, Anleitungen für Werke**. Im Aph. 129 heißt es „**Die Wohltaten der Erfindung können sich über das ganze Menschengeschlecht erstrecken....sie beglücken und schaffen Wohltaten ohne jemandem Unrecht oder Leid zuzufügen.**“ Das ist die Keimzelle der **Forschungsoptimismus: Jeder kann WS nutzen ohne zu schaden.**

Ziel der WS: Neuschöpfung, die als Werke nicht Selbstzweck sind. Es geht um Prinzipienwissen, dessen Wert kommt nicht unmittelbar aus seinem Nutzen, es geht um **nützliche Prinzipienwissenschaft**.

Das ist im aristotelischen WS-Begriff widersprüchlich: Prinzipien-WS nur möglich ohne Nutzenerwägungen. Geht es der WS um ges. Zwecke, ist sie nicht auf Prinzipien ausgerichtet, die letzte Gründe, nicht Mittel sind. Ihr Nutzen mehr sich dann mit ihrer Zuschneidung auf dem Zweck. Oder WS ist Zweck und die Prinzipien ihr Ziel.

Bacon bezieht dazu nicht eindeutig Stellung. Aph. 129 spricht er davon, dass die **Betrachtung selbst schöner** als der Nutzen sei. Trotzdem gilt er als Utilitarist, u. a. wegen folgenden Äußerungen: „Es handelt sich ... um... das Glück der Menschen und die Macht zu allen Weken“ (Distributio Operis, I, 44) oder, dass die WS **„Zur Wohltat und zum Nutzen des Lebens“** (I,132) da sei.

„Nutzen“ gebraucht er **verschiedentlich**: Im Sinn der **Disposition ist Wissen nützlich**, da es nach der Methode eines operativen Erkenntnisbegriffs gewonnen ist (**experimentell**). Aber es **kann faktisch nützlich für andere Interessen werden**. Alles exp. Wissen wäre demnach nützlich: Allgemeine Gesetze sind immer wieder an Einzelheiten rückgebunden, experimentell erfahrbare. Ob die Ergebnisse dann wirklich genutzt werden, hängt von anderen Bedingungen ab. Bacon erwähnt dabei die Gefahr utilitaristischer Verkürzung als unvermeidlich, Erkenntnisinteresse und gesellschaftliches Interesse ist nicht immer harmonisch.

Gliederung:

[1-4] Wissen ist Macht

Mensch als „minister“ und „interpres“ zusehen steht in der Tradition, die Erkennen und Können trennt. Bacon möchte es aber zusammenführen [3]. Während Können der Erfolgskontrolle unterliegt, wird das Wissen von der Wahrheit kontrolliert, also die Richtigkeit von Begründungen.

Als Diener kann der Mensch nur Naturkörper trennen und zusammenfügen [4] und so Veränderung bewirken. Was die Natur bewirkt, kann er erkennen, was dazu führt, dass er vollbringen kann, was er erkannt hat. Dazu muss er allerdings die Ursachen erkennen, von der sinnlichen Wahrnehmung zur Mechanik vordringen. [3] Der Begriff „dienen“ stammt wohl aus der Alchemie. Man kann nur was bewirken / herrschen, wenn man sein eigenes Tun, gehorsam den Regeln, in die Natur einfügt, ihr insofern Hilfestellung gibt.

[3] „Wissen ist Macht“ dürfte sich dort her leiten. Aber so sagt Bacon es nicht, er meint: sie ergänzen sich, haben einen gemeinsamen Bezugspunkt: Ursachenwissen und Handeln nach Regeln führt zusammen zu einer bestimmten Wirkung. So funktionieren Experimente. Regularität und Kausalität hängen zusammen. Prinzipienwissen wird Nützlichkeit zugeordnet: Erkenntnis liegt in Interpretation vor, Handeln als Realitätsveränderung.

Ist die Äquivalenz von Wissen und Handeln Beschreibung oder normative Forderung? Keine Beschreibung, denn man kann sowohl Ursachen kennen und doch dadurch keine Handlungsbefähigung haben als auch erfolgreich sein, ohne den Grund zu kennen. Es handelt sich um ein **Postulat: Im Interpretationsbereich ist das als Kausalkette zu bezeichnen, was als Handlungsregel zum Erfolg führt.** (Wenn ich weiß, dass B aus A folgt, kann ich A einrichten, um B zu erzielen: **B weil A**) Die entsprechenden Erkenntnisse gelten als **Kausalkenntnisse, der Handlungserfolg ist ihr Indikator.**

Können nimmt nicht proportional mit dem Wissen zu. Handeln ist je einzeln und konkret, unterliegt vielerlei Bedingungen, die nicht einzeln in Kausalzusammenhänge zerlegt werden können. Wissen dagegen ist zunehmend abstrakt und allgemein (natürlich je an einzelnes gebunden). Beides trifft im Experiment zusammen: Unkenntnis (= besonderes Nichtwissen) trifft ein, wenn das Handeln mißlingt. Der Wissenskontext ist dabei durch die Handlungssituation eingegrenzt. Die Problemlösung ist eine Kausalerklärung, die Handeln anleitet. Es gilt also **eine Regel für Können und Nichtkönnen.** Es geht ja um neue Erfahrung und neue Instrumente.

5 – 10 Misserfolg der auf Werke gerichteten Wissenschaften

[5] WS bisher kaum Erfolg. Denn: sie variieren ein kleines Wissensfundament oder sind Werke individuellen Scharfsinns, haben aber keine Methodik [7]. Sie sind Zufall, denn die WS ordnet stets Bekanntes neu, bringt aber keine neuen Methoden oder Werke [8].

Die Darstellung ist **übertrieben, trifft aber im Kern zu.** Erfindungen auf Prinzipienbasis gab es vor Galilei nur einmal (Archimedes) und Prinzipienvermehrung durch Erfindung sind bis ins 17. Jh nicht nachweisbar. => Spekulationen der WS sind wertlos und gaukeln menschliche Geisteskräfte vor [9]. Daraus sollte der Mensch einsehen können, dass die Natur zu fein für seine Sinne und sein Hirn ist [10].

FAZIT: Wenn wissen Macht ist, dann weiß der Mensch wenig über die Natur.

11-18 Nutzlosigkeit der bisherigen Logik für Werke

Auch die theoretische Tradition ist untauglich für neue Erkenntnisse, die Logik hängt in den alten Irrtümern fest. [11, 12]. Syllogismen zielen nicht auf neue Erkenntnis, sondern nur auf Zustimmung zu Bekanntem. Die **Logik** überprüft nicht ihre Grundsätze, sie **folgert nur**, ihre Voraussetzungen werden ihr unterstellt [13]. Allerdings erhebt kein Logiker diesen Anspruch.

Die Natur ist feiner als der Syllogismus [13], daher muss man bei der Zuordnung der rationalen und empirischen Erkenntnis aufpassen. **Folgern verallgemeinert** die Voraussetzungen; die Prämissen habe mehr Informationsgehalt, als der Schlußsatz. Eine **sachliche Untersuchung** schreitet dagegen **vom Ungefähren zum Genauen** vor. Die Logik paßt hier nicht, sie ist rein argumentativ, **keine Forschungslogik**. Diese Schwäche kann als Stärke gesehen werden, von Sachfragen zu abstrahieren, doch bis ins 19. Jh erschien sie lediglich als Fessel gegenüber dem produktiven Denken. Das „neue Werkzeug“ soll den auf Werke gerichteten Verstand so sicher leiten, wie die deduktive Logik bei der Argumentation [18].

11 – 37 Interpretation statt Antizipation

Entscheidender Unterschied zwischen der Deduktion und der Induktion (= neuer Weg): Der alte Weg funktioniert über die **Antizipation**, zu der der Mensch neigt [27-29]. Sie setzt bei sinnlichen Wahrnehmungen an, um zu **allgemeinen Begriffen zu gelangen und dort zu bleiben** (und immer wieder auf und abzusteigen), **wozu das argumentative Verallgemeinerungsverfahren ja zwingt**. Die **Interpretation** kennzeichnet die neue Methode [19- 26, 30]. Sie erfolgt stufenweise, hier **verweist Verallgemeinerung des Einzelnen auf anderes Einzelnes, die Abstraktion führt zum Konkreten** (Bsp: Lehmklumpen). Hier ist daher eine „Rückprobe“ möglich und, das ist wichtig, sie geht von der Natur selbst aus [26].

Er kontrastiert beide Wege soweit, dass klar wird, wie **nutzlos die logische Begriffsbildung für empirische Zwecke** ist. Diese Begriffe nennt er **Idole**, von denen der Mensch sich trennen soll [36] und die klar **von den göttlichen Ideen zu unterscheiden** sind, welche sich in der Natur zeigen [23]. Eben diese möchte er mit durch Induktion finden, von einem Wissenschaftsverbot aus Respekt vor Gottes Schöpfung hält er nichts. (MJ)

www.geist-oder-materie.net

Bacon: Wegbereiter der NWS und des Englischen Empirismus, „Vater der naturwissenschaftlichen-technischen Forschung“.

Motivation: politisches Denken, er will den Wohlstand durch organisierte Forschung heben.

Ziel: „Instauratio magna“ auf Grund von unverfälschter Erfahrung (Beobachtung und Experiment) als einzige sichere Wissensquelle.

Zweck: Beherrschung und Nutzung der Natur. Zu- und Eingriffsmöglichkeiten.

Anliegen der Philosophie: Empirische Forschung, Experimente.

Aristoteles' Fehler: Aus Beschreibungen werden vorschnell Theorien abgeleitet, die dann wieder auf das Wahrnehmbare angewendet wird, ohne überprüft zu sein. (Das führt bei grundlegenden Irrtümern in einen Teufelskreis). Der Intellekt alleine entwirft eine Kategorienwelt; die Natur selbst und Experimente anerkannt und dem Verstand unterworfen führen weiter. [11-18]

Sein Weg: Zugriff nur über Ursachenkenntnis möglich, die kann nicht durch das Kategorienschema erworben werden („Substanz“ etc. sind in diesem Bereich untauglich). Von empirischer, sinnlicher Wahrnehmung ist schrittweise vorzuschreiten. Diese Induktion ist ggü. der geläufigen Antizipation genauer und nachhaltiger, sie führt zur Interpretation der Natur. [26-30]

So kommt der Verstand auf eben die Prinzipien, aus denen die Dinge tatsächlich bestehen. Mit diesem Wissen kann man sie durch Einfluß auf ihre körperlichen Bedingungen verändern, denn nur diese können wir beeinflussen (nicht Seele oder so). Bsp: künstliche Herstellung von Gold. Technische Handlungsregeln werden in der Philosophie gefunden. „Was in der Betrachtung die Ursache ist, gilt bei der Herstellung als Regel. Natur wird nur durch Gehorsam gebändigt.“ [1-4] Natur Erkenntnis ist kontemplativ und aktiv.

⇒ Wissen ist Macht.

Verstand muss sich unterwerfen, da die Natur komplexer strukturiert ist.

Bisher wurden Informationen nur unsystematisch gesammelt und abstrahiert, Bacon zeigt den neuen Weg:

Fehlerquellen entdecken, dazu müssen die Idole verlassen werden, die den Menschen irreführen, und ein sicherer Weg muss begangen werden. [31-37]

Folge: Alchemie wird Empirie und Philosophie wird Technik.

Geordnet wird nach Umständen, nicht nach Inhalt des Beobachteten. Nach 27 Instanzen werden Daten sortiert, immer feiner untergliedert.

Mittel: Masse und Fleiß, Forscher experimentieren und tragen Daten zusammen.