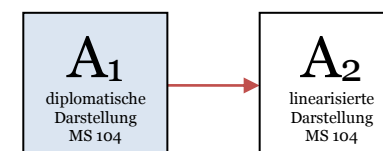


Ludwig Wittgenstein – MS 104
Teil A₂ – linearisierte Darstellung

Quelle: diplomatische Darstellung A₁

Bearbeitung: Numerierung der Sätze nach dem System von Geschkowski
(in: *Die Entstehung von Wittgensteins Prototractatus*, Bern 2001):
so bedeutet z.B. 6[11]: elfter Satz auf Seite 6 des Manuskripts



Metazeichen:

- nicht interpretierbares Zeichen
- markiert den Beginn einer Überschreibung
- markiert den Beginn der tieferen Ebene einer doppelten Überschreibung
- ~~Text~~ (Durch-)Streichungen
- <Text> erkennbare bzw. erschlossene spätere Hinzufügungen

Farbcode:

- schwarz handschriftlicher Text mit (diversen) Kopierstiften
- ✓ Haken (ab 4·10223) mit deutlich abweichendem dunkelgrau-schwarzem Graphitstift
- ✓.?-+|~\| Haken (bis 4·10222) und sonstige Randzeichen in ihrer Originalfarbe (schwarz, rot)
- schwarz überschriebener Text (zusammen mit dem Zeichen ▫)
- schwarz tieferliegender doppelt überschriebenen Text (zusammen mit ▫▫)
- grün in Spiegelschrift: Abdruck von der gegenüberliegenden Seite
- schwarz Radierungen
- Fettdruck** kennzeichnet den überschreibenden Text der obersten Ebene (v.a. im Zusammenhang mit den mit ▫ markierten Passagen)

iii[o] Vorbemerkung (Anweisung) auf dem Vorsatzblatt

<Zwischen diese Sätze werden alle Guten Sätze meiner anderen Manuskripte gefügt. Die Nummern zeigen die Reihenfolge und die Wichtigkeit der Sätze an. So folgt 5·04101 auf 5·041 und auf jenen 5·0411 welcher Satz <ge>wichtiger ist als 5·04101>

iv[0] Titel

Logisch-Philosophische Abhandlung
Ludwig Wittgenstein

v[0] 1918 an dieser Stelle eingefügte Widmung

<Dem Andenken meines Freundes David H. Pinsent gewidmet>

^{1[0]} Motto

Motto ~~Me~~: ... und ~~A~~alles was man
weiss, nicht **blos** rauschen und
brausen gehört hat, läßt
sich in drei Worten sagen.
Kürnberger

Das logische Bild der Tatsachen ist der Gedanke.
Der Gedanke ist der sinnvolle Satz.
Der Satz ist eine Wahrheitstunkton der mentar.
Die Wahrheitstunkton ist die Wahrheitstunkton der orm.
Was der Fall ist, die Tatsache, ist das Bestehen von Sachverhalten.
W ist alles was der Fall ist.

2a[0] herausgeschnittene Seite (recto) – rekonstruierter Text aus dem spiegelbildlichen Abdruck auf S. 2

[4 Leerzeilen oder Zeilen ohne Abdruck]

2a[1]

□□□ W□lt ist alles was der Fall ist.

2a[2]

Was der Fall ist, die Tatsache, ist das Bestehen von Sachverhalten.

2a[3]

Das logische Bild der Tatsachen ist der Gedanke.

2a[4]

Der Gedanke ist der sinnvolle Satz.

2a[5]

Der Satz ist eine Wahrheitsfunktion der □□□mentar□□□

2a[6]

D□□ □□□g□□□□□□e □orm der Wahrheitsfunktion ist

[13 Leerzeilen oder Zeilen ohne Abdruck]

- 1 ^{3[1]}
Die Welt ist alles was der Fall ist.
- 1'1 ^{3[2]}
Die Welt ist die Gesamtheit der ~~Die~~Tatsachen, nicht der Dinge
- 2 ^{3[3]}
Was der Fall ist, die Tatsache, ist das Bestehen von Sachverhalten
- 2'1 ^{3[4]}
Die Tatsachen begreifen wir in Bildern
- 2'2 ^{3[5]}
Das Bild hat mit dem Abgebildeten die logische Form der Abbildung gemein.
- 3 ^{3[6]}
Das logische Bild der Tatsachen ist der Satz Gedanke
- 3'1 ^{3[7]}
Der sinnliche Ausdruck des Gedankens ist das Satzzeichen
- 3'2 ^{3[8]}
Das Satzzeichen mit der Art und Weise seiner Abbildung ist der Satz
- 4 ^{3[9]}
Der Gedanke ist der sinnvolle Satz
- 4'1 ^{3[10]}
Der Satz stellt das bestehen und nicht Bestehen der Sachverhalte dar
- 4'2 ^{3[11]}
Der Sinn des Satzes ist seine Übereinstimmung, und nicht Übereinstimmung mit den Möglichkeiten des Bestehens und nicht Bestehens der Sachverhalte
- 4'3 ^{3[12]}
Die Wahrheitsmöglichkeiten der Elementarsätze bedeuten die Möglichkeiten des Bestehens und nicht Bestehens der Sachverhalte.
- 4'4 ^{3[13]}
Der Satz ist der Ausdruck der Übereinstimmung und nicht Übereinstimmung mit den Wahrheitsmöglichkeiten der Elementarsätze
- 5 ^{3[14]}
Der Satz ist eine Wahrheitsfunktion der Elementarsätze
- 6 ^{3[15]}
Die. Allgemeine Form der Wahrheitsfunktion ist:
 $\langle |N(\bar{p}_0), \bar{\alpha}, N(\bar{\alpha})| \rangle$

- 1'11 ✓ 4[1]
Die Welt ist durch die Tatsachen bestimmt und dadurch, daß ~~dies~~ alle Tatsachen sind.
- <1'12>
1'1⁰23 ✓ 4[2]
Die Tatsachen im logischen Raum sind die Welt.
[Leerzeile]
- 2'01 ✓ 4[3]
Der Sachverhalt ist eine Verbindung <Verkettung> von Gegenständen^o, <Sachen.>
- 2'02 ✓ 4[4]
Der Gegenstand ist einfach.
[Leerzeile]
- <2'03-07>
2'1⁰12 ✓ 4[5]
~~Die~~ **Bilder** ^o ~~sind~~ **ein** ^o ~~Modelle~~ **Modell** ^o ~~der~~ ^o ~~Tatsachen~~ **Wirklichkeit**
- 2'1⁰23 ✓ 4[6]
Den Gegenständen entsprechen im ^o ~~Modell~~ **Bild** die Elemente des Bildes.
- <2'14>
2'1⁰3⁰45 ✓ 4[7]
Das ~~Modell~~ (^o ~~Bild~~ **Bild**) ist eine Tatsache.
- 2'1⁰4⁰56 ✓ 4[8]
Die Tatsache muß, um Bild zu sein, etwas mit dem Abgebildeten gemeinsam haben.
- <2'161>
<2'17-182>
2'21 ✓ 4[9]
Das Bild ~~kann~~ **stimmt** <mit> ~~den~~ ^o ~~Tatsachen~~ **entsprechen** **Wirklichkeit überein** oder nicht ~~entsprechen~~^o; <es ist richtig oder unrichtig, wahr oder falsch.>
[Leerzeile]
- 2'11 ✓ 4[10]
Das Bild stellt die Sachlage im logischen Raum, das Bestehen und nicht Bestehen von Sachverhalten, ^o ~~dar~~ **vor**.
- 2'22 ✓ 4[11]
Das Bild stellt dar, was es darstellt, unabhängig von seiner Wahr- oder Falschheit, durch die Form der Abbildung.
- 2'23 4[12]
~~Ist die Form der Abbildung die logische Form so heißt das Bild das logische Bild.~~

- 3'01 ✓^{5[1]}
Die Gesamtheit der Wahren Gedanken sind ein Bild der Welt.
- <3'02> [Leerzeile]
- 3'11 ✓^{5[2]}
Das Satzzeichen ist eine Projection ~~der Tatsachen~~ seines Sinnes **des Gedankens**.
- 3'12 ✓^{5[3]}
Die Projectionsmethode ist die <Art und Weise der> Anwendung des Satzzeichens.
- 3'13 ✓^{5[4]}
Die Anwendung des Satzzeichens ist das Denken <seines Sinnes.>
- [Leerzeile]
- 3'21 ✓^{5[5]}
Der Satz ist die Projection nach ihrer Methode, ~~ein Bild~~.
- 1'12 ✓^{5[6]}
Denn die Gesamtheit der Tatsachen bestimmt was der Fall ist und auch was alles nicht der Fall ist.
- 2'03 ✓^{5[7]}
Im Sachverhalt hängen die Gegenstände in einander wie die Glieder einer Kette.
- <2'031>
- 2'04 ✓^{5[8]}
Die Gesamtheit der bestehenden Sachverhalte ist die Welt.
- 2'05 ✓^{5[9]}
Die Gesamtheit der bestehenden Sachverhalte bestimmt auch, welche Sachverhalte nicht bestehen
- 2'06 ✓^{5[10]}
Das Bestehen und nicht Bestehen von Sachverhalten ist die Wirklichkeit.
- 2'07 ✓^{5[11]}
Die gesamte Wirklichkeit ist die Welt
- 2'031 ✓^{5[12]}
Im Sachverhalt verhalten sich die Gegenstände in bestimmter Art und Weise zu einander.
- 2'14 ✓^{5[13]}
Das Bild besteht darin, daß sich seine Elemente in bestimmter Art und Weise zu einander verhalten.
- 2'161 ✓^{5[14]}
~~Da~~ In Bild und Abgebildeten muß etwas identisch sein, damit das eine überhaupt ein Bild des anderen sein kann.

- 2·17 ✓ 6[1]
Was das Bild mit der Wirklichkeit gemein haben muß um sie <auf seine Art und Weise> überhaupt – richtig oder falsch – abbilden zu können ist **dies**eine Form der Abbildung
- 2·171 . 6[2]
Es giebt verschiedene Formen der Abbildung
- 2·18 . 6[3]
Was jedes Bild <welcher Form immer> mit der Wirklichkeit gemein haben muß um sie überhaupt – richtig oder falsch – abbilden zu können ist die logische Form, das ist die Struktur der Wirklichkeit.
- 2·181 ✓ 6[4]
Ist die Form der Abbildung die logische Form so heißt das Bild das logische Bild.
- 2·182 ✓ 6[5]
Jedes Bild ist auch ein logisches. (Dagegen ist z.B. nicht jedes Bild ein räumliches)
- 2·201 ✓ 6[6]
Das Bild bildet die Wirklichkeit ab, indem es eine Möglichkeit des Bestehens und nicht Bestehens von Sachverhalten darstellt.
- 2·202 ✓ 6[7]
Das Bild stellt eine mögliche Sachlage im logischen Raum dar.
- 2·203 ✓ 6[8]
Das Bild enthält die Möglichkeit der Sachlage, die es darstellt.
- 2·221 ✓ 6[9]
~~Der Was~~ **Der Was** ~~Gedank~~ **das Bild darstellt**, ~~Wirklichkeit~~ **ist sein Sinn.** □□
- 2·222 ✓ 6[10]
In seiner Übereinstimmung oder nicht Übereinstimmung seines Sinnes mit der Wirklichkeit besteht seine Wahrheit oder Falschheit
- 3·3 6[11]
Das angewandte, gedachte, Satzzeichen ist der Gedanke.
- 4·41 ✓ 6[12]
Die Übereinstimmung mit den Wahrheitsmöglichkeiten können wir dadurch ausdrücken, indem wir ihnen im Schema <etwa> das Abzeichen „W” („Wahr”) zuordnen.
- 4·42 ✓ 6[13]
Das Fehlen dieses Abzeichens bedeutet die nicht-Übereinstimmung.

4·43 ✓ 7[1] Das Zeichen welches durch die Zuordnung (dieser) <jener> Abzeichen mit den Wahrheitsmöglichkeiten entsteht ist ein Satzzeichen.

4·431 ✓ 7[2] Also ist <z.B.>

	p	q	
	⊃WF	⊃WF	W
>	⊃FW	⊃WF	W
	⊃WF	⊃FW	
	⊃FW	⊃FW	W

ein Satzzeichen

4·4 4·432 ✓ 7[3] Der Deutlichkeit halber schreiben wir dieses Zeichen nun so:

	p	q	
	⊃WF	⊃WF	W
>	⊃FW	⊃WF	W
	⊃WF	⊃FW	F
	⊃FW	⊃FW	W

Die nach § 4·43 auf diese Weise gebauten Satzzeichen nennen wir Satzzeichen der ersten Art.

4·44 ✓ 7[4] Ist die Reihenfolge der Wahrheitsmöglichkeiten im Schema durch eine Combinationsregel ein für allemal festgesetzt dann dann ergibt die letzte Kolonne allein schon ein Ausdruck **Satz** der Wahrheitsmöglichkeitenbedingungen. Satz den <Elementar> Satz Satz.

4·441 ✓ 7[5] Schreiben wir diese Kolonne als Reihe hin so wird das Zeichen in 4·432 zu „(WWFW)(p,q)” oder „(W, W, ,W)(p,q)”

3·02 ✓ 7[6] Der Gedanke enthält die Möglichkeit der Sachlage, die er denkt. Was denkbar ist, ist auch möglich.

3·111 ✓ 7[7] Es ist eine Projection der Möglichkeit einer Sachlage.

3·14 ✓ 7[8] Im Satzzeichen entsprechen den Gegenständen der Wirklichkeit, die einfachen Zeichen.

3·15 ✓ 7[9] Das Satzzeichen besteht darin, daß sich die einfachen Zeichen in ihm auf bestimmte Art und Weise zu einander verhalten.

- <3·16> ✓ 8[1]
Das Satzzeichen ist eine Tatsache.
- 3·224·01 ✓ 8[2]
Der Satz ist ein Bild der Wirklichkeit.
- 4·0°28 ✓ 8[3]
Die Wirklichkeit wird mit dem Satz verglichen.
- 4·0°39 ✓ 8[4]
Nur dadurch kann der Satz wahr oder falsch sein, indem er ein Bild der Wirklichkeit ist.
- 4·02 ✓ 8[5]
Dies sehen wir daraus, daß wir den Sinn des Satzzeichens verstehen, ohne daß er uns erklärt wurde
- 4·03 ✓ 8[6]
Die Bedeutungen der einfachen Zeichen <, der Wörter,> müssen uns erklärt werden damit wir sie verstehen.
- 4·04 ✓ 8[7]
Mit den Sätzen verständigen wir uns.
- 4·05 ✓ 8[8]
Es liegt im Wesen des Satzes, daß er uns einen <uns.??> neuen Sinn mitteilen kann.
- 4·06 ✓ 8[9]
Der Satz teilt uns eine Sachlage mit, also muß er wesentlich mit der Sachlage zusammenhängen.
- 4·07 ✓ 8[10]
Und der Zusammenhang ist eben, daß er ihr logisches Bild ist.
- 3·141 ✓ 8[11]
Das einfache Zeichen bedeutet den Gegenstand. Er ist seine **Bedeutung**.
- 3·2°201 ✓ 8[12]
Die im Satz angewandten einfachen Zeichen heißen Namen.
- 4·11 ✓ 8[13]
Der Satz behauptet <das Bestehen> d^{ie}er^oTatsache**Sachlage** d^eder^en^oAbbild**Möglichkeit** er darstellt.
- 4·111 ✓ 8[14]
~~Der Satz behauptet <die Richtigkeit> seine^{ns} Sinn<es>~~
- 4·21 ✓ 8[15]
Der einfachste Satz – der Elementarsatz – behauptet das Bestehen eines Sachverhalts.
- 4·1001 ✓ 8[16]
Die Gesamtheit der wahren Sätze ist die Weltbeschreibung.

- 4·2^o231 ✓ 9[1]
Die Angabe aller wahren Elementarsätze beschreibt die Welt vollständig
- 4·2^o2132 ✓ 9[2]
Die Welt ist vollständig <beschrieben> durch die Angabe aller Elementarsätze ~~beschrieben~~ plus der Angabe welche von ihnen wahr und welche falsch sind.
- 4·22 ✓ 9[3]
Der Elementarsatz besteht aus Namen. Er ist ein Zusammenhang, eine Verkettung, von Namen
- 4·221 ✓ 9[4]
Der Name kommt im Satz nur im Zusammenhang des Elementarsatzes vor.
- 4·222 ✓ 9[5]
Ausdrücke wie „a = a“ ~~die~~, oder von diesen abgeleitete, welche obigem zu ~~≠~~widersprechen scheinen sind weder Elementarsätze noch sonst sinnvolle Zeichen wie sich später zeigen wird.
- 4·23 ✓ 9[6]
Ist der Elementarsatz wahr so besteht der Sachverhalt, ist der Elementarsatz falsch, so besteht der Sachverhalt nicht.
- 4·24 ✓ 9[7]
Bezüglich des Bestehens und nicht bestehens von n Sachverhalten giebt es $K_n = \sum_{v=0}^n \binom{n}{v}$ Möglichkeiten.
- 4·25 ✓ 9[8]
Es können alle möglichen Kombinationen der Sachverhalte bestehen, – die anderen nicht bestehen.
- 4·26 ✓ 9[9]
Diesen Kombinationen entsprechen ebenso viele Möglichkeiten der Wahrheit <-> und Falschheit <-> von n Elementarsätzen.
- 4·31 ✓ 9[10]
~~4·31~~ Die Wahrheitsmöglichkeiten können wir durch ein Schema folgender Art ~~ausdrücken~~ **darstellen**: („p“, „q“, „r“ sind Elementarsätze „W“ bedeutet „wahr“, „F“ „falsch“ die Reihen der „W“ und „F“ unter der Reihe der \exists Elementarsätze bedeuten in leichtverständlicher Symbolik (~~die~~) <deren> Wahrheitsmöglichkeiten)

p	q	r
W	W	W
F	W	W
W	F	W
W	W	F
F	F	W
F	W	F
W	F	F
F	F	F

p	q
W	W
F	W
FW	F
F	F

p
W
F

Wir nennen dies das Schema <I>

- 5·1 ✓ 10[1]
Sind alle Sätze Wahrheitsfunktionen (W-Funktionen) von Elementarsätzen so folgt hieraus daß sie **auch** Wahrheitsfunktionen von einander ~~„sind.können“~~.
- 5·11 ✓ 10[2]
Die Schemata 4·31 haben auch dann eine Bedeutung <, > wenn „p“ „q“ „r“ **etc** nicht Elementarsätze sind
- 5·12 ✓ 10[3]
Und es ist leicht zu sehen, daß das Satzzeichen erster Art, <auch> wenn ~~„p,p,q,q“etc“etc.~~
W-Funktionen von Elementarsätzen sind, eine W-Funktion von Elementarsätzen ausdrückt.
- 5·0·101 ✓ 10[4]
Jeder Satz läßt sich auffassen als Resultat einer Operation, welche mit einem anderen Satz (~~„oder“ „ander“~~ **Basis**
~~der Sätzen) Basis~~ **Operation**) vorgenommen wurde und diesen in jenen verwandelt.
- 5·0·20·211 ✓ 10[5]
Analog kann man von Operationen mit mehreren Basen sprechen. „(F)(p)“ ist das Resultat der Operation „F()“ auf die Basis p, (FWWF) (p, q) das Resultat einer Operation ~~„mit“~~ **auf** zwei Basen.
- 5·0·30·2214 ✓ 10[6]
Fassen wir (F)(p) als Operationsresultat auf, so schreiben wir es „(F)'(p)“; und allgemein eine Operation auf „a“ „b“ „c“ etc
O'(a, b, c, etc)
- 5·2 ✓ 10[7]
Jede W-Funktion von W-Funktionen ist eine W-Funktion von Elementarsätzen, ein Satz.

- 5·00²⁴16 ✓ 11[1]
Die fortgesetzte Anwendung einer Operation auf ihr eigenes Resultat, <oder ihre eigenen Resultate,> heißt ihre successive Anwendung. ($O' \equiv \Theta(O'(O'a))$) ist das Resultat der (3maligen) successiven Anwendung von $O'\xi$ auf a)
- 5·3 ✓ 11[2]
 Es läßt sich **zeigen, daß jedes Wahrheitsfunktionszeichen ein Resultat der successiven Anwendung der Operation $\equiv \Theta(W'(\bar{x}))'(\bar{x}\bar{a})$ ist.**
- 5·00²³15 11[3]
 $O'(a, b, c, \text{etc})$ ist das Operationsresultat, die Operation selber bezeichne ich mit „ $O'(\xi, \eta, \zeta \text{ etc})$ “, wo die griechischen Buchstaben die Argumentstellen Anzeigen.
- 3·202 ✓ 11[4]
 Nur der Satz hat Sinn, nur im Zusammenhang des Satzes hat ein Name Bedeutung.
- 5·003 ✓ 11[5]
 Jeden Klammerausdruck dessen Glieder Sätze sind schreiben wir in der Form „ $\bar{x}\bar{a}$ “. „ $\bar{x}\bar{a}$ “ ist eine Variable, deren Werte die Glieder des Klammerausdruckes sind. Der Strich über dem „ $\bar{x}\bar{a}$ “ bedeutet, daß alle Werte von $\bar{x}\bar{a}$ in der Klammer stehen.
- 5·004 ✓ 11[6]
 Welche Werte $\bar{x}\bar{a}$ annehmen darf, wird festgesetzt.
- 5·00²¹13 ✓ 11[7]
 Eine Operation die aus einer Anzahl von Sätzen eine Wahrheitsfunktion dieser Sätze macht, nennen wir „Wahrheitsoperation“ (W-Operation)
- 5·02 ✓ 11[8]
 Die Wahrheitsfunktionen einer bestimmten Anzahl von Sätzen lassen sich in einem Schema folgender Art hinschreiben:
 Wir nennen es das Schema II
- 5·401 ✓ 11[9]
 Den Elementarsatz können wir als Wahrheitsfunktion seiner selbst auffassen.
- 4·42<3> ✓ 11[10]
 Die Wahrheitsmöglichkeiten der Elementarsätze sind die Wahrheitsbedingungen der Sätze

- 5·0²¹¹ ✓ 12[1]
Die Elementarsätze sind die Wahrheitsargumente (W-Argumente) des Satzes.
- 45⁴²⁰³⁴ ✓ 12[2]
Diejenigen Wahrheitsmöglichkeiten der W-Argumente, welche den Satz bewahrheiten <nenne ich> seine Wahrheitsgründe.
- 45⁴²⁰⁴⁵ ✓ 12[3]
Sind die Wahrheitsgründe **einer** Anzahl von Sätzen sämtlich auch Wahrheitsgründe eines bestimmten Satzes so sagen wir <die Wahrheit> diese **rs** Satz<es> folge aus <der Wahrheit> der Gesamtheit jener anderen.
- 45⁴²⁶⁰⁴¹ ✓ 12[4]
Insbesondere folgt <die Wahrheit> ein<es> Satz<es> <p> aus <der Wahrheit> eine **ms** anderen <q> wenn **galle** Wahrheitsgründe **jedes ersten** **sämtl** Wahrheitsgründe des zweiten sind.
- 45⁰⁴¹⁰¹ 12[5]
Wir sagen auch die Wahrheitsgründe des einen sind in denen des anderen enthalten **-,** <und p folge aus q.>
- 45⁰⁶⁴² ✓ 12[6]
Jeder Satz folgt aus sich selbst
- 45⁰⁷⁵ ✓ 12[7]
Folgt p aus q und q aus p, so sind sie ein und derselbe Satz.
- 5·0⁸⁶ ✓ 12[8]
Folgt ein Satz aus einem anderen, so sagt dieser mehr als jener, jener weniger als dieser.
- 5·0⁹⁷ ✓ 12[9]
Die Tautologie folgt aus allen Sätzen; sie sagt nichts.
~~Aus der Contradiction folgen alle Sätze; sie sagt das Unmögliche.~~
- 4·4⁰²¹ ✓✓ 12[10]
Der Ausdruck der Übereinstimmung und nicht Übereinstimmung mit den Wahrheitsmöglichkeiten der Elementarsätze drückt die Wahrheitsbedingungen des Satzes aus.
- 4·4⁰²² ✓ 12[11]
Der Satz ist der Ausdruck seiner Wahrheitsbedingungen.
- 4·4⁰¹ ✓ 12[12]
Bezüglich der Übereinstimmung und nicht Übereinstimmung eines <Satzes> mit den Wahrheitsmöglichkeiten von n Elementarsätzen gibt es **Σ** **Σ** **Möglichkeiten**.
<(geändert)>

- 4'442 ✓ 13[1] WWFW sind also die Wahrheitsbedingungen dieses Satzes
- 4'5444 ✓ 13[2] Die Gruppen von Wahrheitsbedingungen welche zu den Wahrheitsmöglichkeiten einer Anzahl von Elementarsätze $\langle n \rangle$ gehören lassen sich in einer Reihe ordnen.
- 4'6445 ✓ 13[3] Unter den möglichen Gruppen von Wahrheitsbedingungen giebt es zwei extreme Fälle.
- 4'7446 ✓ 13[4] Im einen Fall ist der Satz für sämtliche Wahrheitsmöglichkeiten \langle der Elementarsätze \rangle wahr. Wir sagen die Wahrheitsbedingungen sind Tautologisch.
- 4'447 (13[5] Im zweiten Fall ist der Satz für sämtliche Wahrheitsmöglichkeiten falsch; Die Wahrheitsbedingungen sind kontradiktorisch.
- 4'443 13[6] Für n Elementarsätze giebt es 2^n mögliche Gruppen von Wahrheitsbedingungen
- 5'30101 ✓ 13[7] Wir nennen diese Operation \langle die \rangle Negation der Werte von \bar{a} und schreiben kurz statt $(W) (\bar{a})$: $N(\bar{a})$.
- 5'31002 ✓ 13[8] $N(\bar{a})$ verneint sämtliche Werte von a .
- 5'311 ✓ 13[9] Hat a nur einen Wert, p , so ist $N(\bar{a})$ das Russellesche $\sim p$, hat es zwei Werte p und q , so hat $\sim p \cdot \sim q$.
- 5'3122 ✓ 13[10] Sind die Werte a sämtliche Werte einer Funktion $\varphi(x)$ für alle Werte von x so bedeutet „ $N(\bar{a})$ “ $\sim(\exists x). \varphi(x)$.
- \langle zu 4'44101 \rangle
4'4011 13[11]
- $$L_n = \sum_{\mu=0}^{K_n} \binom{K_n}{\mu}$$
- 2'032 ✓ 13[12] Die Art und Weise, wie die Gegenstände im Sachverhalt zusammenhängen ist die **logische Struktur des Sachverhalts**.
- 2'033 ✓ 13[13] Die Struktur der Tatsache besteht aus den Strukturen der Sachverhalte.

- 2:1^o451 ✓ 14[1]
 Daß sich die Elemente des Bildes in bestimmter Art und Weise zu einander verhalten, stellt **dar** vor daß sich die Sachen so ~~und so~~ zu einander verhalten.
- 2:15<1>2 ✓ 14[2]
 Das Bild ist <so> mit der Wirklichkeit verknüpft, es reicht bis zu ihr.
- 2:15<1>3 ✓ 14[3]
 Es ist wie ein Maßstab an die Wirklichkeit angelegt.
- 2:172 ✓ 14[4]
 Das Bild kann jede Wirklichkeit abbilden, deren Form es hat.
 Das Räumliche Bild alles räumliche etc.
- 2:19 ✓ 14[5]
 Das logische Bild kann die Welt **dar** abbilden.
- 2:15131 ✓ 14[6]
 Nur die äußersten Punkte der Teilstriche berühren den zu messenden Gegenstand.
- 2:151^o401 ✓ 14[7]
 Dieser Zusammenhang der Elemente des Bildes heißt **esse**ine Form der Abbildung.
- 2:15<1>4 ✓ 14[8]
 Nach dieser Auffassung gehört also zum Bild auch noch die abbildende Beziehung die es zum Bild macht
- 2:15<1>5 ✓ 14[9]
 Die Abbildende Beziehung besteht aus den Zuordnungen der Elemente des Bi**el**des und der Sachen.
- 2:15<1>6 ✓ 14[10]
 Diese Zuordnungen sind gleichsam die Fühler der Bildelemente, mit denen das Bild die Wirklichkeit berührt.
- 2:22<3 > ✓ 14[11]
 Um zu erkennen, ob das Bild wahr oder falsch ist, müssen wir es mit der Wirklichkeit vergleichen.
- 2:22<4> ✓ 14[12]
 Aus dem Bild allein ist nicht zu erkennen, ob es wahr oder falsch ist.
- 2:22<5> ✓ 14[13]
 Ein a priori wahres Bild giebt es nicht.
- 2:131 ✓ 14[14]
 Die Elemente des Bildes vertreten im Bild die Gegenstände.

- <4·021> ✓ 15[1]
 Der Satz ist ein Bild des Sachverhalts **Wirklichkeit**; denn ich kenne die von ihm dargestellte Sachlage, wenn ich den Satz verstehe. Und den Satz verstehe ich, ohne daß mir sein Sinn erklärt wurde.
- 4·02~~23~~ ✓ 15[2]
 Der Satz zeigt, wie es sich verhält, wenn er wahr ist.
- 4·02~~34~~ ✓ 15[3]
 Und er sagt, daß es sich so verhält.
- 4·02~~42~~ ✓ 15[4]
 Der Satz zeigt seinen Sinn.
- 4·221<2> ✓ 15[5]
 Die Elementarsätze ~~bezeichnen~~ **deute** ich im Folgenden allgemein ~~mit den~~ **durch die** Buchstaben p, q, r, s, t, oder (wie Frege) als Funktion ihrer Gegenstände in der Form „ $\varphi(x)$ “, „ $\varphi\psi(x, y)$ “ etc. <an.> <?>
- 4·221~~011~~ ✓ 15[6]
 Gegenstandsamen deute ich im Folgenden durch die Buchstaben x, y, z, u, v, w an.<?>
- 4·221<3> ✓ 15[7]
 Gebrauche ich zwei ~~Namen~~ **<Zeichen> Namen** in einer und derselben Bedeutung, oder zwei Satzzeichen in ~~dem~~ **meinem** Sinn, so drücke ich dies aus indem ich zwischen beide das Zeichen „=“ setze.
- 4·221<4> ✓ 15[8]
 Ausdrücke von der Form $a = b$ sind also nur Behelfe der Darstellung, sie sagen nichts über die Bedeutung oder den Sinn der Zeichen „a“ oder „b“ aus.
- 4·433 ✓ 15[9]
 Es ist klar daß dem Complex der Zeichen „F“ und „W“ kein Gegenstand (oder <Complex von> Gegenstände<n>) entspricht, so wenig wie den horizontalen und vertikalen Strichen oder den Klammern. „Logische Gegenstände“ giebt es nicht.
- 4·4331 | 15[10]
 Analoges gilt natürlich für alle Zeichen die dasselbe ausdrücken wie die Schemata der <„W“> „F“ und „<F>W“.
- 2·0~~461~~ ✓ 15[11]
 Die Sachverhalte sind von einander unabhängig.

- 2·0⁴⁶² ✓ 16[1]
Aus dem Bestehen oder nicht Bestehen des einen kann nicht auf das Bestehen oder nicht Bestehen des anderen geschlossen werden.
- 5·041¹² ✓ 16[2]
Folgt p aus q so kann ich aus q auf p schließen, p aus q folgern.
- 5·043 ✓ 16[3]
Aus einem Elementarsatz läßt sich kein anderer folgern.
- 5·044 ✓ 16[4]
Auf keine Weise kann aus dem Bestehen irgendeiner Sachlage, auf das Bestehen einer von ihr gänzlich verschiedenen Sachlage geschlossen werden.
- 5·0441 ✓ 16[5]
Einen Kausal nexus der einen solchen Schluß rechtfertigte giebt es nicht
- 3·0<4> ✓ 16[6]
Ein **Gedanke a priori** richtiger Gedanke wäre ein solcher, dessen Möglichkeit seine Wahrheit bedingte.
- 3·0<5> ✓ 16[7]
Nur so könnten wir a priori wissen, daß ein Gedanke wahr ist, wenn ~~man~~ aus dem Gedanken selbst (ohne Vergleichsobject) seine Wahrheit zu erkennen wäre.
- 5·0411 ✓ 16[8]
Daß ein Satz aus einem anderen folgt, ersehen wir aus der Struktur der Sätze.
- 5·041<5> ✓ 16[9]
Alles folgern geschieht a priori
- 5·0442 ✓ 16[10]
Die ~~E~~reignisse der Zukunft können wir nicht wissen.
- 5·0443 16[11]
~~Der Wahn des Gegenteils~~ <Der Glaube an den Kausalnexus> ist der Aberglaube.
- 2·173 ✓ 16[12]
~~Die~~ <Seine> Form der Abbildung aber kann das Bild nicht abbilden; es weist sie auf.
- 4·101 ✓ 16[13]
Der Satz kann die gesamte Wirklichkeit darstellen, aber er kann nicht das darstellen, was er mit der Wirklichkeit gemein haben muß, um sie darstellen zu können, die logische Form.

- 4·102 ✓ 17[1]
Der Satz kann die logische Form nicht darstellen, sie spiegelt sich in ihm
- 4·103 ✓ 17[2]
Der Satz stellt die logische Form nicht dar, er weist sie auf; er zeigt sie.
- 2·174 ✓ 17[3]
Das Bild stellt sein Object von Außerhalb dar, (sein Standpunkt ist seine Form der Darstellung) darum stellt das Bild sein Object richtig oder falsch dar.
- 2·175 ✓ 17[4]
Das Bild kann sich aber nicht außerhalb seiner Form der Darstellung stellen.
- 3·0<3> ✓✓ 17[5]
Wir können nichts unlogisches denken, weil wir sonst unlogisch denken müßten.
- 4·104 ✓ 17[6]
Um die logische Form darstellen zu können müßten wir uns mit dem Satz außerhalb der Logik aufstellen können, d.h. außerhalb der Welt.
- 4·001 ✓ 17[7]
Die Gesamtheit der Sätze ist die Sprache
- 4·1021 ✓ 17[8]
Was sich in der Sprache spiegelt, kann sie nicht darstellen.
- 5·041<3> ✓ 17[9]
Die Art des Schlußes ist allein aus den beiden Sätzen zu entnehmen.
- 5·041<4> ✓ 17[10]
Nur sie selbst können den Schluß rechtfertigen.
- 5·041<41> 17[11]
„Schlußgesetze“ welche – wie bei Frege und Russell – die Schlüsse rechtfertigen sollen sind sinnlos, und wären überflüssig.
- 4·100²11 17[12]
Die Gesamtheit der wahren Sätze kann man auch die gesamte Naturwissenschaft nennen. (oder die Gesamtheit der Naturwissenschaften)

- 4·10012 ✓ 18[1]
Die Philosophie ist keine der Naturwissenschaften.
- 4·10013 ✓ 18[2]
Das Wort „Philosophie“ muß etwas bedeuten, was über oder unter, aber nicht neben den Naturwissenschaften steht.
- 4·10014 ✓ 18[3]
Der Zweck der Philosophie ist die logische Klärung der Gedanken.
- 4·10015 ✓ 18[4]
Die Philosophie ist keine Lehre sondern eine Tätigkeit.
- 4·10016 ✓ 18[5]
Das Resultat der Philosophie sind nicht „philosophische Sätze“ sondern das Klarwerden von Sätzen.
- 4·100161 ✓ 18[6]
Die Philosophie soll die Gedanken, die sonst, gleichsam, trübe und verschwommen sind, klar machen und scharf abgrenzen.
- 4·10017 ✓ 18[7]
Sie wird so das Denkbare Abgrenzen und damit das Udenkbare.
- 4·100171 ✓ 18[8]
Sie wird das Udenkbare von innen, durch das Denkbare, begrenzen.
- 4·10018 ✓ 18[9]
Sie wird das Unsagbare bedeuten, indem sie das Sagbare klar darstellt
- 5·3¹²³ ✓✓ 18[10]
Gleichheit des Gegenstandes drücke ich durch gleichheit des Zeichens aus, und nicht mit Hilfe eines Gleichheitszeichens.
□ ~~Ungleichheit~~ **Verschiedenheit** de=sr Gegenst=ändes durch Verschiedenheit der Zeichen.
- 5·3²³¹ ✓ 18[11]
Ich schreibe also nicht „F(a,b).a=b“, sondern „F(a,a)“ [oder „F(b,b)“] und nicht „F(a,b).a≠b“, sondern „F(a,b)“.
- 5·3²³² ✓ 18[12]
Und analog, nicht „(∃x,y).F(x,y).x=y“, sondern „(∃x).F(x,x)“ und nicht „(∃x,y).F(x,y).x≠y“, sondern „(∃x,y).F(x,y)“
(Also statt dem Russellschen „(∃x,y).F(x,y)“: „(∃x,y).F(x,y). ∨.(∃x).F(x,x)“)
- 5·3²³²¹ ✓ 18[13]
Statt „(x):Fx⊃x = a“ schreiben wir also <z.B.> „Fa:~(∃x,y).Fx.Fy“ □. □**U**nd der Satz: „Nur Ein x befriedigt F(x̂)“ lautet:
„(∃x).Fx:~(∃x,y).Fx.Fy“

- 5·3°233 ✓ 19[1]
Das Gleichheitszeichen ist also kein wesentlicher Bestandteil der Begriffsschrift.
- 5·3°234 ✓ 19[2]
Und nun sehen wir daß Scheinsätze wie: „ $a=a$ “, „ $a=b.b=c.\supset.a=c$ “, „ $(x).x=x$ “, „ $(\exists x).x=a$ “, **siehe etc. sich in ~~der~~ deiner richtigen Begriffsschrift gar nicht hinschreiben lassen.**
- 5·3°2341 ✓ 19[3]
Damit erledigen sich auch alle Probleme, die an solche Scheinsätze geknüpft waren
- 4·1022 ✓ 19[4]
Was sich in der Sprache ausdrückt, können wir nicht durch sie ausdrücken.
- 4·10221 ✓ 19[5]
Die logische Struktur ~~des~~ **des** Sinnes <Sachlage> spiegelt sich also im Satz, <-> wir können sie nicht ~~durch~~ durch die Sprache ausdrücken – der Satz zeigt sie.
- 4·102211 ✓ 19[6]
So zeigt ~~der~~ **der** ein Satz „ $\phi(a)$ “ daß ~~in ihm~~ **in seinem Sinn** ~~von der~~ Gegenstand **a** ~~die Rede ist~~ **vorkommt**, die Sätze „ ϕb “ und „ ψb “ daß **in ihren Sinnen** ~~demselben~~ **derselbe** Gegenstand ~~die Rede ist~~ **vorkommt**. **Zwei Sätze**
- 4·102212 ✓ 19[7]
Zwei Sätze, welche **einander** widersprechen zeigen dies, ebenso zeigt es sich in den Sätzen, wenn einer aus anderen folgt. u.s.w.
- 4·10222 ✓ 19[8]
Wir können ~~aber~~ in gewissem Sinne ~~von~~ **von** **Eigenschaften** <-> **der** <-> Struktur der ~~der~~ **Tatsachen** bzw. von **Relationen ihrer** Strukturen **reden**.
- 4·10223 ✓ 19[9]
Nur **wird** <kann> das ~~daß~~ **Bestehen** solcher **Eigenschaften** und **Relationen** nicht durch Sätze behauptet werden, sondern es zeigt sich in den Sätzen welche die Strukturen **darstellen**.
- 4·10224 ✓ 19[10]
~~Die~~ **Eine** <r> **Eigenschaft** ~~der~~ **Struktur** <Das Bestehen einer internen Eigenschaft einer möglichen Sachlage> ~~des~~ **Sinnes** eines **Satzes** wird nicht durch einen ~~anderen~~ Satz ausgedrückt, sondern es drückt sich in <dem sie darstellenden Satz> ~~jenem~~ durch eine <interne> **Eigenschaft** ~~der~~ **Struktur** <des Satzes> aus.

- 4·10225 ✓ 20[1]
 Das Bestehen einer <internen> Relation ~~der Strukturen~~ ~~zwischen~~ ~~von~~ <zwischen> **möglichen** Sachlagen drückt sich sprachlich durch eine <interne> Relation ~~der Strukturen~~ <zwischen> der ~~en~~ sie darstellenden Sätze<n> aus.
- 4·102231 ✓ 20[2]
 Statt Eigenschaft der Struktur sagen wir auch „interne Eigenschaft“, statt Relation der Strukturen „interne Relation“.
- 5·3~~122~~2041 ✓ 20[3]
 Gewissheit, Möglichkeit, ~~und~~ ~~oder~~ Unmöglichkeit einer Sachlage wird nicht durch einen Satz ausgedrückt, sondern dadurch, daß ~~was die Sachlage darstellt~~, eine Tautologie, ein sinnvoller Satz, oder eine Contradiction ~~ist~~. die Sachlage darstellt.
- 5·3~~121~~204 ✓ 20[4]
 Es ist unrichtig den Satz „ $(\exists x).\varphi(x)$ “ – wie Russell dies tut – in Worten durch „ φx ist möglich“ wiederzugeben.
- 5·005 ✓ 20[5]
 Die Festsetzung der Werte der Satzvariablen ist die Angabe der Sätze, welche die Variable vertritt.
- 5·005~~101~~ ✓ 20[6]
 Die Festsetzung ist eine Beschreibung dieser Sätze
- 5·0051 ✓ 20[7]
 Die Festsetzung wird also nur von Zeichen nicht von deren Bedeutung handeln.
- 5·0052 ✓ 20[8]
 Und nur dies ist der Festsetzung wesentlich, daß sie nur eine Beschreibung von Zeichen ist und nichts über ~~das~~ ~~Bezeichnete~~ aussagt.
- 5·0053 ✓ 20[9]
 Wie die Beschreibung der ~~Zeich~~**Sätze** geschieht ist unwesentlich
- 5·0041 ✓ 20[10]
 Die Festsetzung der Werte ist die Variable.

- 5'00531 ✓ 21[1]
Wir können drei Arten <der Beschreibung> unterscheiden: 1.) Die direkte Aufzählung. 2) Die Angabe einer Funktion, deren $F(x, y \dots)$ deren sämtliche Werte die zu beschreibenden Sätze sind 3) Die Angabe von Zügen welche jene Sätze charakterisieren.
- 4'102233 ✓ 21[2]
Eine interne Eigenschaft einer Tatsache können wir auch einen Zug dieser Tatsache Nennen (In dem Sinn in welchem wir <etwa> von Gesichtszügen sprechen)
- 4'102234 ✓ 21[3]
Ein Zug charakterisiert eine Klasse von Tatsachen, wenn sie, und nur sie ihn besitzen.
- 5'005<3><2> ✓ 21[4]
Im ersten Fall können wir statt der Variablen einfach ihre (constanten) Werte schreiben
- 5'005<3><3> ✓ 21[5]
Im zweiten Fall **steht** die Variable ein verallgemeinerter Satz
- 5'005<3><4> ✓ 21[6]
Im dritten Falle sind die Werte der Variablen alle Sätze welche gewisse formale Eigenschaften **nicht besitzen**.
- 5'005<3><41> ✓ 21[7]
Dieser zweite Art der Verallgemeinerung die man die formale nennen kann ist von Russell und Frege übersehen worden.
- 5'0053<42> ✓ 21[8]
Allen Sätzen <- z.B. -> der Reihe: aRb , $(\exists x).aRx.xRb$, $(\exists x,y).aRx.xRy.yRb$, u.s.w. ~~ist eine~~ sind durch eine **formale** Eigenschaft charakterisiert.
- 5'0053<5> ✓ 21[9]
~~Man kann~~ Die allgemeine Form dieser Sätze <kann> nur durch <die Form> eine <r> Variable <n> dar**gestellt** werden.>
- 5'00535<1> ✓ 21[10]
Russells Darstellung ist unrichtig, sie enthält einen Circulus vitiosus.
- 4'10225¹⁰¹ ✓ 21[11]
Hier erledigt sich nun die Streitfrage „ob alle Relationen intern oder extern seien.
- 4'10225²³ ✓ 21[12]
In dem Sinne in welchem wir von formalen Eigenschaften sprechen, können wir nun auch von formalen Begriffen reden.

- 4·10225⁹⁴.✓ 22[1]
Ich führe diesen Ausdruck ein um den Grund ~~ihrer~~ <der> Verwechslung <der formalen Begriffe> mit den eigentlichen Begriffen, welche die ganze alte Logik durchzieht, klar zu machen.
- 4·102232 ✓ 22[2]
Ich führe diese Ausdrücke ein um den Grund der bei den Philosophen sehr verbreiteten Verwechslung zwischen den Relationen der Strukturen und den eigentlichen (externen) Relationen zu zeigen.
- 4·1022⁵⁴⁶¹.✓ 22[3]
Die formalen Begriffe, ~~nämlich~~, können ~~nun~~ <ja> nicht, wie die eigentlichen Begriffe, durch eine Funktion dargestellt werden
- 4·1022⁵⁵⁶².✓ 22[4]
□ ~~Denn~~ ihre Merkmale, die formalen Eigenschaften werden ja nicht durch Funktionen ausgedrückt.
- 4·1022<63>.✓ 22[5]
Der Ausdruck der formalen Eigenschaft ist ein Zug einer Satzstruktur<.> ~~und der Ausdruck~~
- 4·1022<65>.✓ 22[6]
Und der Ausdruck des formalen Begriffes also eine Satzvariable in □ ~~der~~**welcher** nur ~~der Ausdruck~~ ~~der~~ diese ~~er~~ Begriff charakterisier**erendische** Züge constant ist.
- 4·1022<64>.✓ 22[7]
Das Zeichen des Merkmals eines formalen Begriffes ist also der charakteristische Zug aller Sätze deren Sinne unter den Begriff fallen.
- 4·1022<71>.✓ 22[8]
In ähnlichem Sinne ist jede Variable das Zeichen eines formalen Begriffes.

4·1022<721> ✓^{23[1]}

So ist der variable Name x das eigentliche Zeichen des Scheinbegriffes $\langle : \rangle$ „Gegenstand“.

4·1022<722> ✓^{23[2]}

Wo immer das Wort Gegenstand (oder Ding, Sache etc.) richtig gebraucht wird, wird es in der Begriffsschrift durch die **en** variablen Namen ausgedrückt

4·1022<723> ✓^{23[3]}

Z.B. in dem Satz „es gibt 2 Gegenstände, ~~für welche~~ **welche**“ durch „ $(\exists x, y) \dots$ “.

4·1022<724> ✓^{23[4]}

Wo immer es anders **also** als eigentliches Begriffswort gebraucht wird entstehen unsinnige Scheinsätze.

4·1022<725> ✓^{23[5]}

So kann man <z. B.> nicht sagen „Es gibt Gegenstände,“ wie man etwa sagt: „~~e~~Es gibt Bücher“. Und ebensowenig: „Es gibt 100 Gegenstände.“ oder „Es gibt \aleph_0 Gegenstände.“

4·1022<726> ✓^{23[6]}

Was vom Wort „Gegenstand“ gilt, gilt auch <entsprechend> von den Worten „Complex“, „Tatsache“, „Funktion“, „Zahl“ etc. etc.

4·1022<727> ✓^{23[7]}

Alle diese Wörter bezeichnen im weiteren Sinne formale Begriffe und sie alle werden <in der Begriffsschrift> durch Variable, ~~und~~ nicht durch Funktionen oder Klassen, dargestellt.

4·1022<728> ✓^{23[8]}

Ausdrücke wie „1 ist eine Zahl“, „es gibt nur eine 0“ **und** alle ähnlichen sind unsinnig.

4·10226 ✓^{23[9]}

Daß ~~der Sinn eines Satzes~~ $\langle \text{etwas} \rangle$ ~~$\langle (\text{im neuen Sinn}) \rangle$~~ unter einen formalen Begriff $\langle \text{als dessen Gegenstand} \rangle$ fällt, kann nicht durch einen Satz ausgedrückt werden..

$\langle \text{Es} \langle \rightarrow \text{Dies} \rangle \rangle$ zeigt sich an $\exists \langle \text{dem Zeichen dieses Gegenstandes} \rangle$ ~~\mathbf{j}~~ ~~Zenem Satze~~ ~~Gegenselbst.standes~~
(Der Name zeigt daß er einen Gegenstand bezeichnet, das Zahlzeichen daß es eine Zahl bezeichnet)

- 4·10⁰-D227 ✓ 24[1]
Die Satzvariable bezeichnet also den formalen Begriff und ihre Werte, die Gegenstände welche unter diesen Begriff fallen.
- 4·102272 ✓ 24[2]
Denn jede Variable stellt eine constante Form dar, welche alle ihre Werte besitzen und die **als** formale Eigenschaft **dieser** Werte aufgefasst werden kann.
- 4·102273 ✓ 24[3]
„Gegenstand“, „Complex“, „Tatsache“, „Zahl“, etc. etc. sind nicht Gattungs-<Begriffs>namen – wie Russell glaubte – sondern Variable.
- 4·22131 24[4]
Auch die Vertauschbarkeit zweier beliebiger Satzteile drücke ich kurz auf die gleiche Art und Weise aus.
- 4·102241 ✓ 24[5]
Es wäre ebenso unsinnig dem Satz eine formale Eigenschaft zuzusprechen als sie ihm abzusprechen.
- 4·102272⁶⁵¹ ✓ 24[6]
Und es ist unsinnig von der „Anzahl aller Gegenstände“ zu sprechen.
- 3·201⁴²¹ ✓ 24[7]
<Den> Satzzeichen sowie jeden Teil eines solchen, nenne ich kurz „Zeichen<Symbol>“.
- 3·2012<2> ✓ 24[8]
Jedes Zeichen <Symbol> ist ein Satzzeichen oder ein Teil eines Satz<es>zeichens also das was S^aätz<e>zeichen mit einander gemein haben.
- 3·22 ✓ 24[9]
D^aaser Satzzeichen besitzt wesentliche und zufällige Züge.
- 3·23 ✓ 24[10]
Zufällig sind die Züge die von der besonderen Art seiner <der> Hervorbringung <des Satzzeichens> herrühren.
Wesentlich diejenigen, welche allein d^aasen Zeichen <Satz> befähigen seinen Sinn auszudrücken

- 3·20121 ✓
 3·20146 25[1]
 Jedes Zeichen kann als Satzvariable dargestellt werden.
- 3·24 ✓ 25[2]
 Das Wesentliche am Satzzeichen ist also das, was allen Sätzen, welche den gleichen Sinn ausdrücken können, gemeinsam ist.
- 3·21<3> ✓ 25[3]
 Im Satz ist also sein Sinn noch nicht enthalten, wol aber die Möglichkeit ihn auszudrücken.
- 3·21<4> ✓✓ 25[4]
 Im Satz ist die Form seines Sinnes enthalten, aber nicht dessen Inhalt.
- 3·21<1 > ✓ 25[5]
 Zum Satz gehört alles, was zur Projection gehört; aber nicht das Projizierte.
- 3·21<2> ✓ 25[6]
 Also die Möglichkeit des Projizierten, <aber> nicht dieses selbst.
- 3·241 ✓ 25[7]
 Und ebenso ist allgemein das Wesentliche am Zeichen das, was alle Zeichen, die denselben Zweck erfüllen können gemeinsam ~~ist~~ <haben>.
- 3·2131 ✓ 25[8]
 „Der Inhalt des Satzes“ heißt der Inhalt des sinnvollen Satzes.
- 4·011 ✓✓ 25[9]
 Auf den ersten Blick scheint der Satz – wie er etwa auf dem Papier gedruckt steht – kein Bild der Wirklichkeit zu sein, von der er handelt.
- 4·01011 ✓ 25[10]
 Aber auch die Notenschrift **scheint** auf den ersten Blick kein Bild der Musik zu sein und unsere Lautzeichen- (Buchstaben-) Schrift kein Bild unserer Lautsprache.
- 4·0112 ✓ 25[11]
 Und doch erweisen sich diese **SpracheZeichensprachen** auch im gewöhnlichem Sinne als Bilder dessen was sie darstellen.
- 4·0113 ✓ 25[12]
 Und wenn wir in das Wesentliche dieser Bildhaftigkeit eindringen, so sehen wir, daß dieselbe durch scheinbare Unregelmäßigkeiten (wie die Verwendung der # und b in der Notenschrift) nicht gestört wird.

- 4·0114 ^{26[1]}
Denn auch diese Unregelmäßigkeiten bilden das ab was sie ausdrücken sollen, nur auf eine andere Art und Weise.
- 3·161 ✓ ^{26[2]}
Daß das Satzzeichen eine Tatsache ist, wird durch die gewöhnliche Ausdrucksform der Schrift oder des Druckes verschleiert.
- 3·162 ✓ ^{26[3]}
Denn im gedruckten Satz z.B. sieht das Satzzeichen nicht wesentlich verschieden aus vom Wort.
- 3·1621 ✓ ^{26[4]}
So war es möglich, daß Frege den Satz einen zusammengesetzten Namen nannte.
- 3·163 ✓ ^{26[5]}
Sehr klar wird das Wesen des Satzzeichens, wenn wir es uns, statt aus Schriftzeichen, aus räumlichen Gegenständen (aus Tischen, Stühlen Büchern etc.) zusammensetzen.
- 3·164 ✓ ^{26[6]}
Die gegenseitige räumliche Lage dieser Dinge drückt dann den Sinn des Satzes aus.
- 4·0115 ✓ ^{26[7]}
Um das Wesen des Satzes zu verstehen, denken wir an die Hieroglyphen Schrift, die eingeständenermaßen die Tatsachen, welche sie beschreibt, abbildet.
- 4·0116 ✓ ^{26[8]}
Und aus ihr wurde die Buchstabenschrift, ohne das Wesentliche der \Rightarrow Abbildung zu verlieren.
- 2·021 ✓ ^{26[9]}
Die Gegenstände bilden die Substanz der Welt
Darum können sie nicht zusammengesetzt sein.

- 2·0211 ✓ 27[1]
Hätte die Welt keine Substanz so würde, ob ein Satz Sinn hat, davon abhängen, ob ein anderer Satz wahr ist.
- 2·0212 ✓ 27[2]
Es wäre dann unmöglich ein Bild der Welt (wahr oder falsch) zu entwerfen.
- 2·022 ✓ 27[3]
Es ist offenbar, daß auch eine von der wirklichen noch so verschieden gedachte Welt, Etwas – eine Form – mit der wirklichen gemein haben muß.
- 2·023 ✓ 27[4]
Diese feste Form besteht eben aus den Gegenständen.
- 2·0231 ✓ 27[5]
Die Substanz der Welt kann nur eine Form und keine materielle<n> Eigenschaften bestimmen. Denn diese werden erst durch die Sätze dargestellt – erst durch die Configuration der Gegenstände gebildet.
- 2·0232 ✓ 27[6]
Beiläufig gesprochen: Die Gegenstände sind farblos.
- 2·024 ✓ 27[7]
Die Substanz ist das, was unabhängig von dem, was der Fall ist, besteht.
- 2·025 ✓ 27[8]
Sie ist Form und Inhalt.
- 2·0251 ✓ 27[9]
Raum und Zeit sind Formen der Gegenstände.
- 2·0252 ✓ 27[10]
Ebenso ist die **Farbe** (oder Färbigkeit) eine Form der visuellen Gegenstände.
- 2·026 27[11]
Nur wenn es Gegenstände giebt, kann es eine feste Form der Welt geben.
- 2·027 27[12]
Das Feste, das Bestehende und der Gegenstand sind **eEins**.

- 2·0271 ✓ 28[1]
 ? Der Gegenstand ist das Feste, ~~das~~ <, > Bestehende; die ~~A~~ Configuration ist das Wechselnde, Unbeständige.
- 2·0272 ✓ 28[2]
 Die Configuration der Gegenstände bildet den Sachverhalt.
- 4·09,1 28[3]
 Beachtet man nicht daß der Satz einen von den Tatsachen unabhängigen Sinn hat, so kann man leicht glauben, daß wahr & falsch gleichberechtigte Beziehungen von Zeichen und Bezeichnetem sind.
 [Leerzeile]
- 4·09,11 28[4]
 (Man könnte dann <z.B.> sagen, daß „p” auf die wahre Art bezeichnet was „~p” auf die falsche Art. etc)
 [Leerzeile]
- 4·09,2 28[5]
 Kann man sich nicht mit falschen Sätzen, wie bisher mit wahren verständigen? solange man nur weiß daß sie falsch gemeint sind.”
- 4·09,32 28[6]
 Nein! Denn wahr ist ein Satz wenn es sich so verhält wie wir es durch ihn sagen; und wenn wir mit „q” ~q meinen und es sich so verhält wie wir es meinen so ist „q” in der neuen Auffassung wahr und nicht falsch.
- 4·09,321 28[7]
 Daß aber die Zeichen „p” und „~p” das gleiche sagen können ist wichtig. Denn es zeigt daß dem Zeichen „~” in der Wirklichkeit nichts entspricht.
- 4·09,322 28[8]
 Daß in einem Satz die Verneinung vorkommt ist noch kein Merkmal seines Sinnes. ($\sim\sim p = p$).
- <2·0601> 28[9]
 <Das Bestehen von Sachverhalten nennen wir auch eine positive<->Tatsache, das Nichtbestehen eine negative Tatsache.>

?

^{29[1]}

Man kann Sagen „~Sokrates“ heißt darum nichts, weil es keine Eigenschaft gibt die $\sim(x)$ heißt.

3·201·012

^{29[2]}

Es kann nie das gemeinsame Merkmal zweier Gegenstände anzeigen, daß wir sie mit demselben Namen, aber durch zwei (verschiedene Bezeichnungsweisen bezeichnen.

(Denn der Name ist ja willkürlich; man könnte also auch zwei verschiedene Namen wählen, und wo bliebe dann das Gemeinsame in der Bezeichnung.

4·094

^{29[3]}

Ein Bild zur Erklärung ~~von~~ **des** Wahrheitsbegriffes: Schwarzer Fleck auf weißem Papier. Die Form des Flecks kann man beschreiben indem man für jeden Punkt der Fläche angibt, ob er weiß oder schwarz ist. Der Tatsache daß ein Punkt schwarz ist entspricht eine positive – der, daß ein Punkt weiß (nicht schwarz) ist eine negative Tatsache. Bezeichne ich einen Punkt der Fläche (einen Fregeschen Wahrheitswert), so entspricht dies der Annahme die zur Beurteilung aufgestellt wird. etc. etc.

Um aber sagen zu können ein Punkt sei schwarz oder weiß, muß ich vorerst wissen wann man einen Punkt schwarz und wann man ihn weiß nennt; um sagen zu können „p“ ist wahr (oder falsch) muß ich bestimmt haben unter welchen Umständen ich p wahr nenne, und damit bestimme ich den Sinn des Satzes.

≠

(Der Punkt an dem das Gleichnis **hinkt** ist nun der: Wir können auf einen Punkt (des Papiers) zeigen auch ohne zu wissen was weiß und schwarz ist; einem Satz ohne Sinn aber entspricht gar nichts, denn er bezeichnet kein Ding (Wahrheitswert) dessen Eigenschaften etwa „falsch“ oder „wahr“ hießen; das Verbum eines Satzes ist nicht „ist wahr“ oder „ist falsch“; – wie Frege glaubte –, sondern das was „wahr ist“ muß das Verbum schon enthalten.

- 5·22<2> - 30[1]
 Daß aus einer Tatsache p unendlich viele andere folgen sollten, nämlich $\sim\sim p$, $\sim\sim\sim p$, etc. ist doch von vornherein kaum zu glauben
- 4·0011 - 30[2]
 Der Mensch besitzt die Fähigkeit Sprachen zu bauen womit sich jeder Sinn ausdrücken lässt, ohne eine Ahnung davon zu haben wie, und was jedes Wort bedeutet. <Wie man spricht ohne zu wissen wie die einzelnen Laute hervorgebracht werden.>
- 2·0201 = 30[3]
 Jede Aussage über Komplexe läßt sich in eine Aussage über deren Bestandteile und die Sätze zerlegen welche die Komplexe vollständig beschreiben.
- 5·2201 - 30[4]
 Daß \vee , \supset , etc. nicht Beziehungen im Sinne von Rechts und Links etc. sind, leuchtet dem unbefangenen Geist ein.
- 5·221 - 30[5]
Die Möglichkeit des Kreuzweisen Definierens der „logischen „Urzeichen“ Freges und Russells zeigt schon, daß dies keine Urzeichen sind; und schon erst recht, daß sie keine Relationen bezeichnen.
- 5·2211 - 30[6]
 Und es ist offenbar daß das „ \supset “ welches wir durch „ \cdot “ und „ \vee “ definieren, identisch ist mit dem durch welches wir „ \vee “ mit „ \cdot “ definieren und daß dieses „ \cdot “ mit dem ersten identisch ist. u.s.w.
- 4·102274 - 30[7]
 Verwandeln wir ~~den~~ **deinen** Bestandteil eines Satzes in eine Variable, so giebt es eine Klasse von Sätzen welche sämtlich Werte des so entstandenen variablen Satzes sind. Diese Klasse hängt im allgemeinen noch davon ab, was wir, nach willkürlicher Übereinkunft, mit Teilen jenes Satzes meinen. Verwandeln wir aber alle jene Zeichen in Variable, deren Bedeutung willkürlich festgelegt <bestimmt> wurde, so giebt es nun noch immer eine solche Klasse. Diese aber ist nun von keiner Übereinkunft abhängig sondern nur noch von der Natur des Satzes. Sie entspricht einem logischen Urbild \leftrightarrow einer logischen Form.

- 4'1022631 - 31[1]
 Formen kann man nicht dadurch von einander Unterscheiden, daß man sagt die eine habe diese, die andere aber jene Eigenschaft; denn dies setzt voraus daß es einen Sinn habe beide Eigenschaften von beiden Formen auszusagen.
- 3'201441 - 31[2]
 Namen gleichen Punkten, Sätze Pfeilen, sie haben Sinn.
- 3'2012021 - 31[3]
 „A“ ist der selbe Buchstabe wie „A“. Dies ist für unsere Sprache von großer Wichtigkeit.
- 5'041021 - 31[4]
 Wenn ein Gott eine Welt erschafft, worin gewisse Sätze wahr sind, so schafft er damit auch schon eine Welt in welcher alle Folgesätze stimmen. Und ähnlich könnte er keine Welt schaffen worin der Satz p wahr ist ohne seine sämtlichen Gegenstände zu schaffen.
- 4'44761 - 31[5]
 Tautologien sind sinnlos; <(>Ich weiß z.B. nichts über das Wetter wenn ich weiß daß es regnet oder nicht regnet<)>
- 4'025 - 31[6]
 Einen Satz verstehen heißt, wissen was der Fall ist, wenn er wahr ist.

- 4'02'65 - 32[1]
Man kann ihn also verstehen ohne zu wissen ob er wahr ist.
- 4'02'76 - 32[2]
Man versteht ihn, wenn man seine Bestandteile versteht.
- 5'101 - 32[3]
Der Sinn einer Wahrheitsfunktion von p ist eine Funktion des Sinnes von p.
- 5'231 - 32[4]
Wenn man z. B. eine ~~Be~~Bejahung durch doppelte Verneinung erzeugen kann, ist dann die Verneinung – in irgend einem Sinn – in der Bejahung enthalten? Verneint $\sim\sim p \sim p$, oder bejaht es p; oder beides?
- 4'4311 - 32[5]
~~Das~~ <Freges> Zeichen „ \vdash “ ist logisch ganz bedeutungslos es zeigt bei Frege <() und Russell<)> nur an daß diese Autoren die so bezeichneten Sätze für wahr halten. „ \vdash “ gehört daher ebensowenig zum Satzgefüge ~~al~~ wie etwa die Nummer des ~~de~~Satzes. Ein Satz kann unmöglich von sich selbst aussagen daß er wahr ist.
- 32[6]
~~Nur Tatsachen können einen Sinn ausdrücken; Klassen von Namen können es nicht.~~
- 5'301 - 32[7]
Hat die Logik Grundbegriffe, so müssen sie von einander unabhängig sein. Ist ein Grundbegriff eingeführt so muß er in allen Verbindungen eingeführt sein worin er überhaupt vorkommt. Man kann ihn also nicht zuerst für eine Verbindung, dann, noch einmal für eine andere einführen. † Z.B.: Ist die Verneinung eingeführt so müssen wir ~~si~~ sie jetzt in Sätzen von der Form $\sim p$ ebenso verstehen, ~~als~~ <wie> in Sätzen wie $\sim(p \vee q)$ (oder $(\exists x). \sim \phi x$) u.a.. Wir dürfen sie nicht erst für die eine Klasse von Fällen, dann für die andere einführen denn es bliebe dann zweifelhaft ob ihre Bedeutung in beiden Fällen die gleiche wäre und es wäre kein Grund vorhanden in beiden Fällen die selbe Art der Zeichenverbindung zu benutzen. <() Kurz, für die Einführung der Urzeichen gilt mutatis mutandis dasselbe was Frege (Grundges. d. A.) für die Einführung von Zeichen durch Definitionen gesagt hat.>

- 4·4001 - 33[1]
 Es ist von vornherein wahrscheinlich daß die Einführung der Elementarsätze für das Verständnis aller anderen Satzarten grundlegend ist. Ja das Verständnis der allgemeinen Sätze hängt fühlbar von dem der Elementarsätze ab.
- 3·1622 - 33[2]
 Nicht: „das complexe Zeichen „aRb“ sagt, daß an in der Beziehung R zu b steht, sondern: daß „a“ in einer gewissen Beziehung zu „b“ steht sagt, daß a.Rb.
- 4·0016<3> - 33[3]
 Russells Verdienst ist es gezeigt zu haben daß die scheinbare logische Form des Satzes nicht seine wirkliche sein muß.
- 4·1001°652 - 33[4]
 Erkenntnistheorie ist die Philosophie der Psychologie
- 4·1001°653 = 33[5]
 Die Psychologie ist der Philosophie nicht verwandter als irgend eine andere Naturwissenschaft.
- 4·1001°654 = 33[6]
 Die Philosophie begrenzt das bestreitbare Gebiet der <Natur>°Wissenschaften.

- 5·0444<2> - ^{34[1]}
 Wenn daraus daß ein Satz uns einleuchtet nicht folgt daß er wahr ist, so ist das Einleuchten auch keine Rechtfertigung für unseren Glauben an seine Wahrheit.
- ~~Eine richtige Erklärung der logischen Sätze muß ihnen eine einzigartige Stellung unter allen Sätzen geben.~~
- 3·20<171> - ^{34[2]}
^{34[3]}
 Kein Satz kann etwas über sich selbst aussagen, weil das Satzzeichen nicht in sich selbst enthalten sein kann. (Das ist die ganze „Theory of Types“)
- 5·321 ^{34[4]}
 Das Eigentümliche der Allgemeinheitsbezeichnung ist erstens, daß sie auf ein logisches Urbild hinweist und zweitens, daß sie **Constante hervorhebt**.
- 5·330¹ ^{34[5]}
 Daß die Identität keine **Beziehung** <Relation> zwischen Gegenständen ist leuchtet ein.
- 5·3302 ^{34[6]}
 Dies wird sehr klar, wenn man z.B. den Satz (x): $\phi x \supset x=a$ betrachtet. Was dieser Satz sagt ist einfach, daß nur a der Funktion ϕ genügt und nicht daß nur solche Dinge ϕ genügen welche eine gewisse Beziehung zu a haben. Man könnte nun freilich sagen daß eben nur a diese Beziehung zu a habe, aber um dies auszudrücken brauchten wir das Gleichheitszeichen selber.
- 5·3303 ^{34[7]}
 Russells Defintion von „=“ genügt nicht; weil man nach ihr nicht sagen kann, zwei ~~g~~Gegenstände haben alle Eigenschaften gemeinsam. (Selbst wenn dieser Satz nie richtig ist, hat er doch Sinn)

+?^{35[1]}

Die gemeinsame Form ist nicht ein gemeinsamer Bestandteil.

5·302²¹ - 35[2]

Alle Zahlen der Logik müssen sich rechtfertigen lassen

5·012 - 35[3]

Es liegt nahe die Argumente von Funktionen mit den Indexen von Namen zu verwechseln. Ich erkenne nämlich sowohl am Argument wie am Index die Bedeutung des sie enthaltenden Zeichens. In Russells „+_c“ ist z.B. „c“ ein Index der darauf hinweist daß das ganze Zeichen das Aditionszeichen für Cardinalzahlen ist. Aber dies beruht auf einer willkürlichen übereinkunft und man könnte statt „+_c“ auch ein einfaches Zeichen wählen; in „~p“ aber ist „p“ nicht ein Index sondern ein Argument; der Sinn von „~p“ kann nicht verstanden werden ohne daß \exists vorher der Sinn von p verstanden worden wäre. Im Namen „Julius Cäs^{är}“ ist „Julius ein Index.

<(> Der Index ist immer ein Teil einer Beschreibung des Gegenstandes dessen Namen wir ihn anhängen. (Der Cäsar aus dem Geschlecht der Julier)<)>

4·10227252 - 35[4]

~~Und~~ Die Frage nach der Existenz einer Form ist immer unsinnig.

4·10227253 - 35[5]

Denn kein Satz kann eine solche Frage beantworten.

4·10227254 - 35[6]

Man kann also z.B. nicht fragen: „Giebt es unanalysierbare Subjekt-Pradicat Sätze?“; <.> (oder 2stellige Relationen“ oder „Relationen zwischen Relationen“) etc.).

- 5'23'34 - 36[1]
Wenn uns ein Satz gegeben ist, so sind mit ihm auch schon alle seine Wahrheits-Funktionen gegeben.
- 4'446<02> - 36[2]
Analytische Sätze sind Tautologien.
- 5'321 - 36[3]
Hier zeigt es sich daß es „logische Gegenstände, logische Constante, nicht giebt
- 55'322 - 36[4]
Denn<:> es Alle W-Funktionen von W-Funktionen sind identisch, welche eine und die selbe W-Funktion von Elementarsätzen sind.
- 3'20'321 - 36[5]
Namen lassen sich nicht definieren, sie sind Urzeichen.
- 4'1001'98 - 36[6]
Alles was überhaupt gedacht werden kann, kann klar gedacht werden
- 4'0012 - 36[6a]
Alles was sich <aus> sagen sprechen läßt, läßt sich klar sagen.aussprechen.
- 4'0012 - 36[7]
Die Umgangssprache ist ein Teil des menschlichen Organismus und nicht weniger compliziert als dieser.
- 4'0013 - 36[8]
Es ist menschenunmöglich die Sprachlogik aus ihr <unmittelbar> zu entnehmen.
- 4'0014 - 36[9]
~~Die Sp~~ Sie verkleidet den Gedanken.
- 4'00141 - 36[10]
Und zwar so daß man nach der äußeren Form des Kleides nicht auf die Form des bekleideten Gedankens schließen kann; weil diese ~~Form~~ äußere Form des Kleides nach ganz anderen Gesichtspunkten gebaut ist als nach dem, die Form des Körpers erkennen zu lassen.
- 4'0015 - 36[11]
So ist nach dem äußeren Schein der umgangssprache jede Täuschung und Verwechslung möglich
- 4'00151 - 36[12]
„Existieren erscheint als intransitives Verbum wie gehen; „~~Er~~ ist“ klingt wie „er isst“, „identisch“ ist ein Eigenschaftswort und „Weiß“ ein Personennamen.

- 4'0016 - 37[1]
Die meisten Sätze und Fragen welche über philosophische Dinge geschrieben worden sind, sind nicht falsch, sondern unsinnig. Wir können daher Fragen dieser Art überhaupt nicht beantworten, sondern nur ihre Unsinnigkeit feststellen. Die meisten Fragen und Sätze der Philosophen beruhen darauf daß wir unsere Sprachlogik nicht verstehen.
- 4'00161 - 37[2]
Sie sind von der Art der Frage ob das Gute **mehr** oder weniger identisch ist als das Schöne.
- 4'00162 = 37[3]
Alle Philosophie ist „Sprachkritik“. (allerdings nicht im Sinne Mautners)
- 5'33224 - 37[4]
~~Daher sagen~~ Alle Sätze der Logik <sagen aber> dasselbe. Nämlich Nichts.
- 5'3223 - 37[5]
Dies ist aber nicht weniger merkwürdig als daß <die unendliche Anzahl> ~~säm~~ <der> ~~tiefe~~ Sätze der Logik (der Mathematik) aus einem halben Dutzend ~~Sätzen~~ <„Grundgesetzen“> folgen.
- 5'0410+12 - 37[6]
Folgt p aus q so ist der Sinn von p im Sinne von q enthalten.
- 4'09323 37[7]
Die Sätze p und $\sim p$ haben entgegengesetzten Sinn aber es entspricht ihnen eine und dieselbe Wirklichkeit.
- ~~4'0933~~
5'08 37[8]
Die Contradiction ist das Gemeinsame der Sätze, was kein Satz mit einem anderen gemein hat. Die Tautologie ist das Gemeinsame aller Sätze welche nichts miteinander gemein haben.
- 5'081 37[9]
Die Contradiction verschwindet sozusagen außerhalb<,> ~~aller Sätze~~ die Tautologie innerhalb aller Sätze.
- 5'082 37[10]
Die Contradiction ist die äußere Grenze der Sätze, die Tautologie ist ihr substanzloser Mittelpunkt.

- 4:448⁶¹² 38[1]
Tautologie und Contradiction sind (sinnlos) nicht unsinnig Sie gehören zum Symbolismus und zwar ähnlich wie die 0 in die Arithmetik
- 4:44⁷⁶¹⁰¹ 38[2]
Im ersten Falle heißt nennen wir den Satz eine **T**autologie im zweiten Fall eine Contradiction
- 3:1601 38[3]
Nur Tatsachen können einen Sinn ausdrücken, eine Klasse von Namen kann es nicht.
- 3:1602 38[4]
Der Satz ist kein Wörtermisch. (<wie> Die Melodie kein Gemisch von Tönen)
- 3:1603 38[5]
Der Satz ist artikuliert
- 5:23 38[6]
Die W-Funktionen sind keine materiellen Funktionen.
- 5:232 38[7]
Der Satz $\sim\sim p$ handelt nicht von der Verneinung wie von einem Gegenstand; wol aber ist die Möglichkeit der Verneinung in der Bejahung bereits prajudiziert.
- 5:302 38[8]
Wenn man die logischen Urzeichen richtig einführt so hätte man damit auch schon den Sinn aller ihrer Kombinationen eingeführt; also nicht nur „ $p \vee q$ ” sondern auch schon „ $\sim(p \vee \sim q)$ ” etc. etc. Man hätte damit auch schon die Wirkungskung aller nur möglichen Kombinationen von Klammern eingeführt. Und damit wäre er klar geworden, daß die eigentlichen allgemeinen Urzeichen nicht die „ $p \vee q$ ” $(\exists x). \phi x$ etc. sind sondern die allgemeinste Form ihrer Kombinationen.

5'30⁰⁰324

39[1] **Die Benützung der Klammern mit** jenen scheinbaren Urzeichen deutet ja schon darauf hin, daß diese **nicht** die wirklichen Urzeichen sind. Und es wird doch wol niemand glauben, daß die Klammern eine selbstständige Bedeutung haben.

5'30⁰⁰323

39[2] Wenn es mehr als Ein logisches Urzeichen giebt so muß eine richtige Logik deren Stellung zu einander klar machen und ihr Dasein rechtfertigen. Der Bau der Logik aus ihren Urzeichen muß klar werden.

5'30⁰⁰3231

39[3] Die Einführung eines neuen Behelfs im Symbolismus der Logik muß immer ein ~~unendlich~~ folgenschweres Ereignis sein. Kein neuer Behelf darf in die Logik – sozusagen, mit ganz unschuldiger Miene – in Klammern oder unter dem Striche, eingeführt werden. So kommen in den Principia Mathematica von Russell & Whitehead Definitionen und Grundgesetze in Worten vor. Warum hier plötzlich Worte? Dies bedürfte einer langen Rechtfertigung. Sie fehlt und muß fehlen da das Vorgehen tatsächlich unerlaubt ist.

5'013

39[4] Die Verwechslung von Argument und Index liegt, wenn ich mich nicht irre, der Theorie Freges von der Bedeutung der Sätze und Funktionen zugrunde. Für Frege waren die Sätze <der Logik> Namen und deren Argumente die Indexe dieser Namen.

5'334¹²

39[5] Es giebt gewisse Fälle wo man in Versuchung gerät, Satz Ausdrücke von der Form $a = a$ oder $p \supset p$ u. dergl. zu benützen; und zwar geschieht dies, wenn man gerne von dem Urbild Satz, Ding, etc. reden möchte. So hat Russell in den „Principles of Math.“ den Unsinn „p ist ein Satz“ in Symbolen durch „ $p \supset p$ “ wiedergegeben und als Hypothese vor gewisse Sätze gestellt damit deren Argumentstellen nur von Sätzen besetzt werden könnten.

- 5'3343 = 40[1]
Es ist die Hypothese schon darum Unsinn für die Hypothese Nicht Satz \supset p vor als einen Argument Satz zu nicht falsch stellen um ihm Argumente der richtigen Form zu sichern, Satz weil die Hypothese für einen Nicht Satz als Argument nicht falsch sondern unsinnig wird, und weil der Satz selbst durch die unrichtige Gattung von Argumenten unsinnig wird, also sich selbst ebensogut oder so schlecht vor den unrichtigen Argumenten bewahrt wie die zu diesem Zweck angehängte sinnlose Hypothese
- 5'302'32 - 40[2]
 Oder vielmehr es muß sich herausstellen daß es in der Logik keine Zahlen giebt.
- 5'3304 - 40[3]
 Beiläufig gesprochen: von zwei Dingen zu s<a>gen sie seien identisch ist ein Unsinn, und von einem zu sagen es sei identisch mit sich selbst, sagt gar nichts.
- 4'09<51> - 40[4]
 Man könnte sagen: die Verneinung bezieht sich schon auf den logischen Ort, den der verneinte Satz bestimmt. Der verneinende Satz bestimmt einen anderen logischen Ort als der verneinte
- 4'09<52> - 40[5]
 Der Verneinende Satz bestimmt seinen logischen Ort mit Hilfe des logischen Ortes des verneinten Satzes indem er jenen als außerhalb diesem liegend beschreibt.

- 4'09<53> - 41[1]
 Daß man den Verneinenden Satz wieder verneinen kann zeigt schon, daß das, was verneint wird, schon ein Satz, und nicht erst die Vorbereitung zu einem Satze ist.
- 4'1031 - 41[2]
 Was gezeigt werden kann, kann nicht gesagt werden.
- 4'1001531 - 41[3]
 Entspricht nicht mein Studium der Zeichensprache dem Studium der Denkprozesse, welches die Philosophen für die Philosophie der Logik immer für so wesentlich hielten? Nur verwickelten sie sich ~~immer~~ meistens in unwesentliche psychologische Untersuchungen und eine analoge Gefahr ~~besteht~~ **gibt es** auch bei meiner Methode.
- 4'432<2> = 41[4]
 Der Satz, das Bild, das Modell, sind, im negativen Sinne, wie ein fester Körper der die Bewegungsfreiheit der anderen beschränkt; im positiven Sinne, wie der von fester Substanz begrenzte Raum, worin ein Körper platz hat.
- 4'010<2> = 41[5]
 Die Möglichkeit des Satzes basiert auf dem Prinzip der Vertretung von Gegenständen durch Zeichen.
- 4'010<3> - 41[6]
 Mein Grundgedanke ist, daß die „logischen Constanten“ nicht vertreten. Daß sich die Logik der Tatsachen nicht vertreten läßt.
- ~~3'020-106104~~ - 41[7]
 Der Satz, welcher vom Complex handelt steht in interner Beziehung zum Satze, der von dessen Bestandteil handelt.
- 5'0444 - 41[8]
 Die Willensfreiheit besteht darin, daß ~~wir~~ zukünftige Ereignisse jetzt nicht gewußt werden können. Nur dann könnten wir sie wissen, wenn die Causalität eine innere Notwendigkeit wäre, wie die, des logischen Schlusses. – Der Zusammenhang von Wissen und Gewusstem ist der, der logischen Notwendigkeit.

- 4'448³⁴ - 42[1]
 In der Tautologie bildet der Elementarsatz selbstverständlich noch immer ab, aber er ist mit der Wirklichkeit so lose verbunden daß diese unbeschränkte Freiheit hat. Die Kontradiktion setzt solche Schranken, daß keine Wirklichkeit in ihnen existieren kann.
- 4'448⁴⁵ - 42[2]
 Die Tautologie läßt der Wirklichkeit den ganzen, \leftrightarrow unendlichen, \leftrightarrow logischen Raum frei; \Rightarrow Die Kontradiktion erfüllt den ganzen logischen Raum und läßt der Wirklichkeit keinen Punkt. Keine von beiden kann daher die Wirklichkeit \langle irgendwie \rangle bestimmen.
- 4'448⁵⁶¹ - 42[3]
~~Hier haben wir das~~ Gewiss, möglich, unmöglich; $\langle : \rangle$ hier haben wir das Anzeichen jener Gradation, die wir in der Wahrscheinlichkeitslehre brauchen.
- 4'051 - 42[4]
 Ein Satz muß mit alten Ausdrücken einen neuen Sinn mitteilen.
- 4'010 $\langle 1 \rangle$ - 42[5]
 Die Möglichkeit aller Gleichnisse, der ganzen Bildhaftigkeit unserer Ausdrucksweise, ruht in der Logik der Abbildung.
- 3'001 - 42[6]
 „Ein Sachverhalt ist denkbar“ („vorstellbar“) heißt: Wir können uns ein Bild von ihm machen.
- 3'031 - 42[7]
 Man sagte einst das Gott alles erschaffen könne, nur nichts, was den logischen Gesetzen wzuwider wäre. Wir könnten nämlich von einer „unlogischen“ Welt nicht sagen wie sie aussähe.
- 3'032 - 42[8]
 Etwas „der logik widersprechendes“ in der Sprache darstellen, kann man ebensowenig, wie in der Geometrie \langle „ \rangle eine den Gesetzen des Raumes widersprechende Figur \langle “ \rangle durch ihre Coordinaten darstellen, oder die Coordinaten eines \langle „ \rangle Punktes angeben welcher nicht existiert \langle “ \rangle .

- 3·03³²¹ - 43[1]
 Wo können wir einen Sachverhalt räumlich darstellen welcher den Gesetzen der Physik, aber keinen, den Gesetzen der Geometrie zuwiderläuft.
- + 43[2]
 Die Realität die dem Sinne des Satzes entspricht, kann nichts anderes sein, als seine Bestandteile; da wir doch alles andere nicht wissen.
- 3·2101 - 43[3]
 Der Satz bestimmt einen logischen Ort im logischen Raum. Die Existenz dieses logischen Ortes ist durch die Existenz der Bestandteile **allein** verbürgt, durch die Existenz des ~~Sa~~ sinnvollen Satzes.
- 3·2102 - 43[4]
 Das Satzzeichen und die logischen Koordinaten: das ist der logische Ort.
- 3·2103 - 43[5]
 Der Geometrische und der logische Ort stimmen darin überein, daß beide die Möglichkeit einer Existenz sind.
- 3·2104 - 43[6]
 Obwohl der Satz nur auf einen Ort des logischen Raumes ~~deuten~~ bestimmen darf, so muß doch durch ihn schon der ganze logische Raum gegeben sein.
 (Sonst würden durch Verneinung, Disjunktion, etc. immer neue Elemente – in Coordination – eingeführt)
- 3·2141 - 43[7]
 Das logische Gerüst um das Bild herum bestimmt den logischen Raum.
- 3·2142 - 43[8]
 Der Satz durchgreift den ganzen logischen Raum.
- 5·3344 43[9]
 Ebenso wollte man „Es giebt <keine> Dinge“ ausdrücken durch „ $\sim(\exists x).x=x$ “. Aber selbst wenn dies ein Satz wäre, wäre nicht auch wahr, wenn es zwar „Dinge gäbe“ aber diese nicht mit sich selbst identisch wären?

- 3:242 44[1]
An ~~un~~Unseren Notationen ist zwar etwas willkürlich, aber das ist nicht willkürlich: daß, wenn wir etwas willkürlich betimt haben, dann etwas anderes der Fall sein muß. (Dies hängt von dem Wesen der Notation ab)
- 3:24321 44[2]
Eine Besondere Bezeichnungsweise mag unwichtig sein, aber wichtig ist es immer daß **diese** eine mögliche Bezeichnungsweise ist.
- 3:24211 44[3]
Und so verhält es sich in der ganzen Philosophie: das Einzelne erweist sich immer wieder als unwichtig aber die Möglichkeit jedes Einzelnen giebt uns einen Aufschluß über das Wesen der Welt
- 3:020101 44[4]
Die Forderung der Einfachen Zeichen ist die Forderung der Bestimmtheit des Sinnes
- 3:0202102 44[5]
Die Analyse der Zeichen muß einmal zu Ende kommen, weil die Zeichen, wenn sie überhaupt etwas ausdrücken sollen, auf eine ein für allemal fertige Weise bedeuten müßen.
- 3:020310678 44[6]
Es giebt eine und nur eine vollständige Analyse des Satzes
- 4:448123 44[7]
<In> ~~Die~~**Dieder** Tautologien heben die Bedingungen der Übereinstimmung mit der Welt– die darstellenden Beziehungen – einander auf, so daß sie in keiner Darstellenden Beziehung zur Wirklichkeit steht.

- 4'4462 - 45[1]
Der Satz zeigt was er sagt, die Tautologie und Contradiction, **daß** sie nichts sagen.
- 4'44<7> - 45[2]
Die Tautologie hat keine Wahrheitsbedingungen denn sie ist bedingungslos wahr und die Contradiction ist unter keiner Bedingung wahr
- 4'44<8> - 45[3]
Tautologie und Contradiction sind sinnlos
- 4'44<801> - 45[4]
(Wie der Punkt von dem zwei Pfeile in entgegengesetzter Richtung auseinander gehen)
- 4'44<8012> - 45[5]
Tautologie und Contradiction sind nicht ~~„Bilder“~~ ~~„von der Sachverhalte“~~ ~~Wirklichkeit~~. Sie stellen keine mögliche Sachlage dar.
Denn jene läßt jede mögliche Sachlage zu, ~~letz~~ diese keine.
- 4'44<9> - 45[6]
Das <logische> Produkt einer Tautologie und eines Satzes ~~und~~ sagt dasselbe wie der Satz. Also ist jenes Produkt identisch mit dem Satz. Denn man kann das Wesentliche ~~„amdes“~~ Zeichen<s> nicht ändern ohne seinen Sinn zu ändern.
- 4'432<1> - 45[7]
Die Wahrheitsbedingungen bestimmen den Spielraum der ~~„in Wirklichkeit“~~ Tatsachen durch den Satz gelassen wird.
- 4'4486 - 45[8]
Die Wahrheit der Tautologie ist gewiss, ~~die~~ des Satzes möglich, der Contradiction unmöglich.
- 4'09<5> - 45[9]
Jeder Satz muß schon Sinn haben; ~~„Die“~~ Bejahung kann ihn ihm nicht geben, denn sie bejaht ja gerade denn ~~„s“~~Sinn. Und ~~analoges~~ dasselbe gilt von der Verneinung, etc.
[Leerzeile]

- 4'221⁵⁴ - 46[1]
 Können wir zwei Namen verstehen, ohne zu wissen ob sie dasselbe Ding oder verschiedene Dinge bezeichnen? – können wir einen Satz, worin \neg zwei Namen vorkommen verstehen ohne zu wissen, ob sie dasselbe oder verschiedenes bedeuten.
- 4'221⁵⁴¹ - 46[2]
 Kenne ich <etwa> die Bedeutung eines englischen und eines gleichbedeutenden deutschen Wortes, so ist es unmöglich, daß ich nicht weiß, daß die beiden gleichbedeutend sind; es ist unmöglich daß ich sie nicht in einander übersetzen kann.
- 4'4301 - 46[3]
 Hiernach scheint es nun möglich zu sein die allgemein^{ste} Satzform anzugeben; d.h. eine Beschreibung der Satzzeichen irgend einer Zeichensprache zu geben, so daß jeder mögliche Sinn durch ein Zeichen <auf welches die Beschreibung passt> ausgedrückt werden kann, und daß jedes Zeichen worauf die Beschreibung passt einen Sinn ausdrücken kann, wenn die Bedeutungen der einfachen Zeichen entsprechend gewählt wird
- 4'430¹¹ - 46[4]
 Es ist klar, daß bei der Beschreibung der allgemeinsten Satzform nur ihr wesentliches beschrieben werden darf, – sonst wäre sie nämlich nicht die allgemeinste.
- 5'304[‡] - 46[5]
 Die eine logische \neg CKonstante ist das, was alle Sätze, ihrer Natur nach, gemeinsam haben.
- 4'4303 - 46[6]
 Die allgemeinste Satzform ist: Es verhält sich so und so. Diese Form muß in allen Sätzen auf irgend eine Weise enthalten sein.

- 5:30⁴⁵ - 47[1]
Das aber ist die allgemeine Satzform.
- 5:30⁵⁶ - 47[2]
Die allgemeine Satzform ist das Wesen des Satzes.
- 5:30⁵⁶¹ - 47[3]
Das Wesen des Satzes angeben, heißt, das Wesen aller Beschreibung angeben, also das Wesen der Welt.
- 5:30³ - 47[4]
Es ist klar, daß alles was sich überhaupt von vornherein über die Form aller Sätze sagen lässt, sich aufeinmal sagen lassen muß.
- 4:02⁴³¹ - 47[5]
Die Wirklichkeit muß durch den Satz ~~und seine Darstellungsweise~~ auf ja oder nein fixiert sein; dazu muß sie durch ihn ~~mn~~ vollständig beschrieben werden.
- 4:02⁴³² - 47[6]
Der Satz ist die Beschreibung eines Sachverhalts
- 4:02⁴³²¹ - 47[7]
Wie die Beschreibung eines Gegenstandes nach seinen externen Eigenschaften so beschreibt der Satz die Wirklichkeit nach ihren internen Eigenschaften.
- 4:02⁴³²² - 47[8]
Der Satz konstruiert eine Welt mit Hilfe seines logischen Gerüsts und darum kann man am Satz auch sehen, wie sich alles Logische verhielte, wenn er wahr wäre:<.> Man kann aus einem falschen Satz Schlüsse ziehen.
- 5:30¹²⁰¹ - 47[9]
Von tiefer Bedeutung ist die scheinbar unwichtige Tatsache, daß die logischen Scheinbeziehungen wie \vee und \supset der Klammern bedürfen; im ~~g~~Gegensatz zu den wirklichen Beziehungen.

- 30221 - 48[1]
Es gibt keine bevorzugten Zahlen
- 4·0711 - 48[2]
Im Satz wird gleichsam eine Sachlage probeweise zusammengestellt
- 4·071 - 48[3]
Der Satz sagt nur insoweit etwas aus als er ein Bild ist.
- 4·0712 - 48[4]
Man kann geradezu sagen; <: > statt, dieser Satz hat diesen und diesen Sinn; dieser Satz stellt diese und diese Sachlage dar.
- 4·072 - 48[5]
Nur insoweit ist der Satz ein Bild ~~der~~ **einer** Sachlage als er logisch gegliedert ist.
- 4·073 - 48[6]
Am Satz**zeich** muß gradesoviel zu unterscheiden sein als an der Sachlage die er darstellt.
- 4·074 - 48[7]
Die beiden müssen die gleiche logische (mathematische) Manigfaltigkeit besitzen. (Vergl Hertz Mechanik)
- 2·01<2> - 48[8]
⊕ In der logik ist nichts zufällig: Wenn das Ding im Sachverhalt vorkommen kann, so muß <die Mogichkeit> de~~rs~~
Sachverhalt<s> im Ding bereits prajudiziert sein.
- 2·01<21> - 48[9]
Mag das Ding noch so selbstständig sein, was ja nichts heißt als daß es in allen möglichen Sachlagen vorkommen kann, so ist eben diese Form der Selbstständigkeit, eine Form des Zusammenhang mit dem Sachverhalt, eine Form der Unselbstständigkeit.
- 2·0<1><22>- 48[10]
Das kommt darauf hinaus, daß, im Falle Namen in- und außerhalb des Satzverbandes Bedeutung hätten, es ~~ms~~ **so** zu sagen, (nicht zu verbürgen wäre, ~~ob~~ daß sie in beiden Fällen wirklich dasselbe, im selben Sinne des Wortes, bedeuten.
(Es scheint unmöglich zu sein, daß Worte in zwei verschiedenen Weisen auftreten, allein und im Satz.

- 2·01<°323>- 49[1]
Es erschiene gleichsam als Zufall wenn dem Ding, das allein für sich besteht, nachträglich eine Sachlage passen würde..
- 2·01<3> - 49[2]
Wenn ich mir ein Ding in einer Sachlage denken kann, dann kann ich es mir nicht ausserhalb der Sachlage denken.
- 2·01<4> - 49[3]
Jedes Ding ist gleichsam in einem **Raume** möglicher Sachverhalte. Diesen Raum kann ich mir leer denken, nicht aber das Ding ohne den Raum.
- 2·01<1> 49[4]
Es ist dem Ding wesentlich der Bestandteil eines Sachverhalts sein zu können.
- 4·02°761 - 49[5]
Wohlgemerkt: Die Übersetzung einer Sprache in eine andere geht nicht so vor sich, daß man jeden Satz der einen ~~Sprache~~ in einen der anderen übersetzt, sondern nur die Satzbestandteile werden übersetzt.
- 5·30222 - 49[6]
In der Logik **gibt es kein Nebeneinander, kann es keine Klassifikation** geben.
- 4·1001°541 - 49[7]
Ein Philosophisches Werk besteht wesentlich aus Erläuterungen.

- <6⁰45⁰011> - 50[1]
 Skeptizismus ist nicht unwiderleglich, sondern offenbar unsinnig, wenn er bezweifeln will, wo nicht gefragt werden kann. Denn Zweifel kann nur bestehen, wo eine Frage besteht; eine Frage ~~kann~~ nur, wo eine Antwort besteht, und diese nur wo etwas gesagt werden kann.
- 5⁰31⁰101 - 50[2]
 Muß das Zeichen des negativen Satzes mit dem Zeichen des positiven Satzes gebildet werden? Warum sollte man ~~nicht~~ den negativen Satz nicht durch eine negative Tatsache ausdrücken können. (Etwa: wenn „a“ nicht in einer bestimmten Beziehung zu „b“ steht, soll das ausdrücken daß ~~nicht~~ aRb der Fall ist.)
- 5⁰31⁰202 - 50[3]
 Aber auch hier ist ja der negative Satz indirekt durch den positiven gebildet.
- 5⁰31⁰303 - 50[4]
 Der Positive Satz muß die Existenz des negativen Satzes voraussetzen und umgekehrt.
- 3⁰25 - 50[5]
 Definitionen sind Regeln der Übersetzung von einer Sprache in eine andere
 Jede richtige Zeichensprache muß sich in jede andere nach solchen Regeln übersetzen lassen: dies ist, was sie alle gemeinsam haben.
- 3⁰251<1> - 50[6]
 Man kann das Gemeinsame aller Notationen für die Wahrheitsfunktionen so ausdrücken: es ist ihnen gemeinsam daß sie sich alle \leftrightarrow z.B. \leftrightarrow durch die Notation von $\sim\forall\xi$ und $\xi\forall\eta$ ersetzen lassen.

- 3'25<1>2 - 51[1]
Hiermit ist die Art und Weise gekennzeichnet, wie eine spezielle mögliche Notation uns allgemeine Aufschlüsse geben kann.
- 5'307 - 51[2]
Die Beschreibung der allgemeinsten Satzform ist die Beschreibung des einen und einzigen allgemeinen Urzeichens der Logik.
- 3'20211 - 51[3]
Jedes definierte Zeichen bezeichnet über jene Zeichen durch welche es definiert wurde. Und die Definitionen weisen den Weg. Zwei Zeichen \langle, \rangle ein, Urzeichen und ein definiertes Zeichen, können nie auf dieselbe Weise bezeichnen. Namen kann man nicht definieren. Man kann überhaupt kein Zeichen definieren, welches allein, selbstständig eine Bedeutung hat.
- 5'233 SchonEnth 51[4]
Und ~~wäre~~ gäbe es einen Gegenstand, der „ \sim “ hieße so müßte $\sim\sim p$ etwas anderes sagen als p . Denn der eine Satz würde dann eben von \sim handeln der andere nicht.
- 5'2331 - 51[5]
Dieses Verschwinden der scheinbaren logischen Konstanten tritt auch ein, wenn „ $\sim(Ex).\sim\phi x$ “ dasselbe sagt wie „ $(x).\phi x$ “ oder „ $(Ex).\phi x.x=a$ “ dasselbe wie „ ϕa “.
- 5'3031 SchonEnth 51[6]
- Sind ja schon im Elementarsatz alle logischen Operationen enthalten. ~~ed~~ Denn $\phi a = (Ex).\phi x.x=a$.
- 4'4491 - 51[7]
Einer bestimmten logischen Verbindung von Zeichen entspricht eine bestimmte logische Verbindung ihrer Bedeutungen, jede beliebige Verbindung entspricht nur den unverbundenen Zeichen. Das heißt, Sätze die für jede Sachlage wahr sind können überhaupt keine Zeichenverbindungen sein, denn sonst könnten ihnen nur Bestimmte Verbindungen von Gegenständen entsprechen.
(Und keiner logischen Verbindung entspricht keine Verbindung der Gegenstände.)

- 5·04111 - 52[1]
 Folgt ein Satz aus ~~„A“~~ ~~anderen~~ ~~„<, >“~~ ~~Sätzen~~ so wird diese ~~Tatsache~~ durch gewisse Beziehungen ausgedrückt, in ~~p~~ welchen die Formen jener Sätze zu einander ~~st~~ stehen; und zwar brauchen wir sie nicht erst in diese Beziehung zu setzen, indem wir sie in einem Satz mit einander Verbinden, sondern diese Beziehungen sind intern und bestehen, sobald, und dadurch daß, jene Satzzeichen bestehen.
- 5·04112 - 52[2]
 Wenn wir von $p \vee q$ und $\sim p$ auf q schließen, so ist hier durch die Bezeichnungsweise die Beziehung der Satzformen von „ $p \vee q$ “ und „ $\sim p$ “ verhüllt. Schreiben wir aber statt „ $p \vee q$ “ „ $p|q.$ “ und statt „ $\sim p$ “ „ $p|p$ “ (~~„weder $p|q$ “~~ ~~„noch p “~~ ~~noch q “~~) so wird der innere Zusammenhang offenbar.
- 5·04113 - 52[3]
 Daß man aus $\neg(x). \psi \phi x$ auf $\psi \phi a$ schließen kann, das zeigt, wie die Allgemeinheitsbeziehung auch im Zeichen „ $(x). \phi x$ “ -
 vorhanden ist.
- 5·3062 52[4]
 Die Logik muß für sich **selber** sorgen.
- 5·3063 52[5]
~~Wir~~ Ein mögliches Zeichen muß auch bezeichnen können. Alles was in der ~~„L“~~ Logik möglich ist, ist auch erlaubt. (Der Satz „Sokrates ist Pato“ ist unsinnig weil wir eine willkürliche Bestimmung nicht getroffen haben, aber nicht darum, weil das Zeichen an und für sich unerlaubt wäre): Wir können uns in gewissem Sinne nicht in der Logik irren.

5·30631

53[1]

Das Einleuchten, von dem Russell so viel sprach, kann nur dadurch in der Logik entbehrlich werden, daß die Sprache selbst jeden logischen Fehler verhindert. – Die Apriorizität der Logik besteht darin, daß nicht unlogisch gedacht werden kann.

5·3064

53[2]

Frege sagt: „Jeder rechtmäßig gebildete Satz muß einen Sinn haben; und ich sage: jeder mögliche Satz ist rechtmäßig gebildet, und wenn er keinen Sinn hat so kann das nur daran liegen, daß wir einigen seiner Bestandteile keine Bedeutung gegeben haben. Wenn wir auch glauben es getan zu haben.

5·30641

53[3]

So sagt „Sokrates ist identisch“ darum nichts, weil wir dem Wort „identisch“ als Eigenschaftswort keine Bedeutung gegeben haben. Denn, wenn es als Gleichheitszeichen auftritt, symbolisiert es auf ganz andere Art und Weise, – die bezeichnende Beziehung ist eine ganz andere \leftrightarrow , also ist auch das Zeichen in beiden Fällen ganz verschieden; die beiden Zeichen haben nur ihren sichtbaren Teil, zufällig, mit einander gemein.

3·2013 Schonvorh

53[4]

Das ~~Einfache~~ Zeichen ist der <sinnlich> wahrnehmbare Teil des Namens Symbols. Zwei verschiedene Symbole können also das Zeichen (Schriftzeichen oder Lautzeichen etc.) mit einander gemein haben – sie bezeichnen dann auf verschiedene Art und Weise.

- 3·2014 ^{54[1]}
 In der Umgangssprache kommt es nun ungemein häufig vor daß dasselbe Wort auf verschiedene Art und Weise bezeichnen – also verschiedenen Symbolen angehören – kann oder <doch> ~~aber~~ daß zwei Wörter die auf verschiedene Art und Weise bezeichnen äußerlich auf gleiche Art und Weise im Satze angewendet werden.
- 3·20141 ^{54[2]}
 So erscheint das Wort „ist“ als Copula, als Gleichheitszeichen und als Ausdruck der Existenz; das Wort „Grün“ als Eigenschaftswort und als Personennamen; „Identisch“ wird wie ein Eigenschaftswort angewandt“ etc. etc.. Im Satze „Grün ist Grün“ (wo „ist“ die Copula bedeutet) haben das erste und das letzte Wort nicht einfach verschiedene Bedeutung sondern es sind verschiedene Symbole.
- 3·20142 ^{54[3]}
 So ents~~te~~ stehen leicht die fundamentalsten Verwechslungen (Deren die ganze Philosophie voll ist)
- 3·2015 ^{54[4]}
 Um solchen ~~Ir~~ Irrtümern zu entgehen, müssen wir eine Zeichensprache verwenden welche sie ausschlie~~s~~st, indem sie nicht das gleiche Zeichen in verschiedenen Symbolen ~~verwendet~~ verwendet und Zeichen welche auf verschiedene Art bezeichnen nicht äußerlich auf gleiche Art, verwendet. A Eine Zeichensprache also, die die~~er~~ logische<n> ~~Syntax~~ Gramatik, <-> der logischen Syntax, <-> gehorcht.
- 3·20151 ^{54[5]}
 Die Begriffsschrift ~~Russell~~ Frege und Russells ist eine solche Sprache, die <allerdings> – wie sich zeigen wird – <~~allerdings~~> noch nicht alle Fehler ausschließt.

- 3'251 - 55[1]
Das was am Symbol bezeichnet, ist dasjenige Gemeinsame aller jener Symbole durch welches das erste den Regeln der logischen Syntax zu folge ersätzt werden kann.
- 3'252 - 55[2]
Um das Symbol im Zeichen zu erkennen muß man auf den ~~g~~Gebrauch achten
- 3'201-652 - 55[3]
In der logischen Syntax darf nie die Bedeutung eines Zeichens eine Rolle spielen; sie muß sich aufstellen lassen, ohne daß hiebei von der Bedeutung eines Zeichens die Rede wäre, sie darf nur die Beschreibung der Symbole voraussetzen. – Von dieser Bemerkung sehen wir in Russells „Theory of Types“ hinüber: ~~„~~Der Irrtum Russells zeigt sich darin, daß er bei der Aufstellung der Zeichenregeln, ~~welche~~ die Bedeutungen von Zeichen nennen mußte.
- 4'4221 - 55[4]
Frege hat sie ~~da-herrum~~ <daher ganz richtig> als ~~e~~Erklärung der Zeichen seiner Begriffsschrift vorausgeschickt. Nur ist die Erklärung des Wahrheitsbegriffes bei Frege falsch: Währen „das Wahre“ und „das Falsche“ wirklich Gegenstände und die Argumente in $\sim p$ etc. dann wäre nach Freges „Bestimmung“ der Sinn von $\sim p$ keineswegs bestimmt.
- 5'33411 - 55[5]
Alle Probleme, die ~~das~~ <Russells> Axiom of infinity mit sich bringt sind schon hier zu lösen
- 3'1604 55[6]
Tatsachen kann man nicht benennen.
- 5'3032 55[7]
Wo Zusammengesetztheit ist, da ist Argument und Funktion, und wo diese sind, sind bereits alle logischen ~~Operationen~~ <Constanten>.

- 4'1011 - 56[1]
Beiläufig gesprochen: Ein Satz kann nur sagen wie ein Ding ist, nicht was es ist.
- 4'01121 - 56[2]
Offenbar ist, daß wir einen Satz in der Form aRb als Bild empfinden.
- 5'°434 - 56[3]
Wir müssen nun die Frage nach allen möglichen Formen der Elementarsätze a priori beantworten
- 5'°401341 - 56[4]
Unser Grundsatz ist, dass sich jede Frage die sich überhaupt durch die logik Entscheiden läßt, sich ohne weiteres entscheiden lassen muß. (Und wenn wir in die Lage kommen, ein solches Problem durch Ansehen der Welt beantworten zu müssen so zeigt dies daß wir auf grundfalscher Fährte sind)
- 5'41 - 56[5]
Der Elementarsatz besteht aus Namen. Da <wir> aber die <wir> logik nichts über die Anzahl der Namen von verschiedener Bedeutung sagen <zeigen> k^aönn<en>, so k^aönn<en> sie <wir> auch nichts über die Zusammensetzung des Elementarsatzes zeigen.
- 5'4°101 - 56[6]
Russell glaubte <sagte> es gäbe einfache Relationen zwischen verschiedenen Anzahlen von Dingen (individuals) Aber zwischen welchen Anzahlen? Und wie soll sich ^{sodas} entscheiden? <-> Durch die Erfahrung?
- 5'402 - 56[7]
Es muß sich a priori angeben lassen, ob ich z.B in die Lage kommen kann etwas mit einer 27 stelligen Relation bezeichnen zu müssen.

- 5'403 - 57[1]
Dürfen wir denn aber überhaupt so fragen? Können wir eine Zeichenform aufstellen und nicht wissen ob ihr etwas entsprechen könne:<?>
- 5'404 - 57[2]
Hat die Frage einen Sinn: Was muß sein damit etwas der-Fall-sein kann?
~~Jenes Einfachste was wir hier angeben sollen, ist nicht ein~~
- 5.41~~00~~³⁴ - 57[3]
Alle Sätze unserer Umgangssprache sind tatsächlich, so wie sie sind, logisch vollkommen geordnet. – Jenes Einfachste, was wir hier angeben sollen, ist nicht ein Gleichnis der Wahrheit, sondern die volle Wahrheit selbst. (Unsere Probleme sind nicht abstrakt, sondern vielleicht die konkretesten die es giebt)
- 5'42 - 57[4]
Wir können jene Frage offen lassen,<:> die Sprache wird sie von selbst entscheiden.
- 5'405 - 57[5]
Wo immer man Zeichen nach einem System bilden kann, dort ist das System das logisch wichtige und nicht die einzelnen Zeichen.
- 5'41 - 57[6]
Ob aber ein Zeichen der Art $F(a, b, c \dots)$ analysierbar ist oder nicht, zeigt sich nicht am Zeichen. Sondern wenn es analysierbar ist so zeigt es sich an der bezeichnenden Beziehung. Also daran daß eine analysierende Definition des Zeichens Sinn hat.
- 5'4~~32~~¹² - 57[7]
Elementarsätze bezeichnen wir mit „ p_0 “, „ q_0 “, „ r_0 “, etc oder mit $f_0(a)$, $f_0(a, b)$, etc. wobei wir <es> ~~uns vorbehalten~~ dahingestellt sein lassen ob $a=b$ ist oder nicht.

- 5·30632 - 58[1]
Wir können einem Zeichen nicht den unrechten Sinn geben.
- 5·342 - 58[2]
Die „Erfahrung“ die wir zum Verstehen der Logik brauchen ist nicht die daß sich etwas so und so verhält sondern daß etwas ist, aber das ist eben keine Erfahrung
- 5·343 - 58[3]
Die Logik ist vor jeder Erfahrung, <-> daß etwas so ist.
- 5·3431 - 58[4]
Sie ist vor dem Wie nicht vor dem Was.
- 5·3432 - 58[5]
Und wenn dies nicht so wäre w^eie könnten wir die Logik anwenden. Man könnte sagen: wenn es eine Logik gäbe auch wenn es keine Welt gäbe, wie k^aönn^{te} es dann eine Logik geben da es eine Welt giebt.
- 4·4492 - 58[6]
Die Tautologie ist der Grenzfall der Zeichenverbindung nämlich ihre Auflösung.
- 3·20105 - 58[7]
Der Komplex kann nur durch seine Beschreibung gegeben sein, und diese wird stimmen oder nicht stimmen. Der Satz in welchem von einem Komplex die Rede ist, wird, wenn diese ^{er} nicht existiert, nicht unsinnig sondern einfach falsch sein.
- 3·253 - 58[8]
Zeichen ~~beze~~ kennzeichnen die Gemeinsamkeit einer Form und eines Inhalts. – Sie bestimmen erst mit ihrer syntaktischen Verwendung zusammen eine logische Form.
- ~~3·253~~
3·2010⁵⁶ - 58[9]
Daß ein einfaches ^{Zeichen}**Symbol** einen Komplex bezeichnet, kann man aus einer Unbestimmtheit in den Sätzen <sehen>, worin es vorkommt. Wir wissen, durch diesen Satz ist noch nicht alles bestimmt. Die Allgemeinheitsbezeichnung enthält ja ein Urbild.

- 3·2531 - 59[1]
Das Zeichen des Complexes lößt sich auch bei der Analyse nicht willkürlich auf, so daß etwa seine Auflösung in ~~g~~ jedem Satzgefüge eine andere wäre.
- 3·2010=67 - 59[2]
Die Zusammenfassung des Symbols ~~des~~ eines Complexes in ein einfaches Symbol kann durch eine Definition ausgedrückt werden.
- 3·2411 - 59[3]
Man könnte also sagen: Der eigentliche Name ist das, was alle Symbole die den Gegenstand bezeichnen können gemeinsam haben. Es würde sich so <successive> ergeben daß keinerlei Zusammensetzung für den Namen wesentlich ist.
- 3·20212 - 59[4]
Die Bedeutungen von Urzeichen können durch Erläuterungen erklärt werden. Erläuterungen sind Sätze, welche die Urzeichen enthalten. Sie können also nur verstanden werden, wenn die Bedeutungen dieser Zeichen bereits bekannt ist.
- 5·33412 59[5]
Das was das Axiom of infinity sagen soll ~~drückt~~ <würde> sich in der Sprache ~~so~~ <dadurch> ausdrücken daß es unendlich viele Namen mit verschiedener Bedeutung gäbe.
- 5·335 59[6]
Die Grenzen meiner Sprache sind <bedeuten> die Grenzen meiner Welt.
- 5·3351 59[7]
Diese Bemerkung gibt den Schlüssel zur Entscheidung, inwieweit der Solipsismus eine Wahrheit ist.

- 5·5·3352 - 60[1]
Was der Solipsismus nämlich meint ist ganz richtig nur läßt es sich nicht sagen, sondern es zeigt sich.
- 5·5·3353 - 60[2]
Daß die Welt meine Welt ist das zeigt sich darin daß die Grenzen der Sprache (der Sprache die allein ich verstehe) die Grenzen meiner Welt bedeuten.
- 5·5·3354 - 60[3]
Das denkende, vorstellende Subjekt giebt es nicht
- 5·30633 - 60[4]
„Okkams Regel Devise ist natürlich keine willkürliche, oder durch ihren praktischen Erfolg gerechtfertigte, Regel: Sie besagt, dass unnötige Zeicheneinheiten nichts bedeuten.
- 5·30634 - 60[5]
Zeichen die „einen Zweck erfüllen sind logisch äquivalent Zeichen die keinen Zweck erfüllen logisch bedeutungslos.
- 3·2521 - 60[6]
Wird ein Zeichen nicht gebraucht, so ist es bedeutungslos.
Das ist der Sinn der Devise Occams.
- 5·3022³⁴ - 60[7]
Die Lösungen der logischen Probleme müssen einfach sein, denn sie setzen den Standard der Einfachheit.
- 3·20103 - 60[8]
Man könnte die Bestimmtheit auch so fordern: Wenn ein Satz Sinn haben soll, so muß vorerst die syntaktische Verwendung jedes seiner Teile festgelegt sein. – Man kann z.B. nicht erst nachträglich daraufkommen, daß ein Satz aus ihm folgt. Sondern, welche Sätze aus ihm folgen muß vollkommen feststehen, ehe dieser Satz einen Sinn haben kann.
- 3·2513 - 60[9]
Die Regeln der logischen Syntax müssen sich von selbst verstehen, wenn man nur weiß was in ein jede ms Symbol <Zeichen> bezeichnet.

- 4'1032 - 61[1]
Jetzt verstehen wir auch, warum man immer fühlte, dass wir im Besitz einer richtigen logischen Auffassung wären, wenn nur alles in ~~den~~ Z unserem Symbolismus stimmte.
- 5'04103 - 61[2]
Der Satz **bejaht** jeden Satz der aus ihm folgt
- 5'04104 - 61[3]
Zwei Sätze sind einander entgegengesetzt wenn es keinen sinnvollen Satz giebt der **sie** beide Bejaht.
- 5'04105 - 61[4]
Jeder Satz der einem anderen widerspricht verneint ihn.
- 5'31'011 - 61[5]
Wie kann die allumfassende Weltspiegelnde Logik so spezielle Haken und Manipulationen gebrauchen? Nur indem sich alle diese zu einem unendlich feinen Netzwerk zu dem großen Spiegel verknüpfen.
- 5'31'022 - 61[6]
„ $\sim p$ “ ist wahr wenn „ p “ falsch ist. Also in dem wahren Satz „ $\sim p$ “ ist „ p “ ein falscher Satz. Wie kann ihn nun der Haken „ \sim “ mit der Wirklichkeit zum Stimmen bringen?
- 5'31'033 - 61[7]
Dasjenige was in „ $\sim p$ “ verneint ist aber nicht das „ \sim “ sondern dasjenige was allen Zeichen dieser Notation welche „ p “ verneinen gemeinsam ist.
Also die gemeinsame Regel nach welcher $\sim p$, $\sim\sim p$, $\sim p \vee \sim p$, $\sim p \cdot \sim p$ etc. etc. (ad. inf.) gebildet werden. Und dies gemeinsame spiegelt die Verneinung wieder.
- 5'041031 - 61[8]
„ $p \cdot q$ “ ist einer der Sätze welche „ p “ bejahen und zugleich einer der Sätze welche „ q “ bejahen.
- 5'31'431 - 61[9]
<Man könnte sagen:> Das Gemeinsame **aller Sätze Symbole**, die sowol p als auch q bejahen ist **der** Satz $\langle \sim, \rangle p \cdot q \langle \sim \rangle$.
Das Gemeinsame **aller** Symbole, die entweder p , **oder** q bejahen ist der Satz „ $p \vee q$ “.

- 5·31⁴³12 - 62[1]
 U[□]Sond <so> kann man sagen: Zwei Sätze sind einander entgegengesetzt wenn sie kein gemeinsa nichts mit einander gemein haben, und: jeder Satz hat nur ein Negativ weil es nur einen Satz giebt der ganz außerhalb ihm liegt.
- 5·31⁴³³ - 62[2]
 Es zeigt sich so auch in der neuen Notation, daß „q:pV~p” dasselbe sagt wie „q”. Daß „pV~p” nichts sagt.
- 5·315 - 62[3]
 Es muß sich an unseren Satzzeichen zeigen, daß dasjenige, was durch „V” „~” etc mit einander verbunden ist, Satzzeichen sein müssen.
 Und dies ist auch der Fall, den <n> [□]Das Symbol „p” und „q” setzt ja selbst das „V”, „~”, etc. voraus. Wenn das Zeichen „p” in „pVq” nicht für ein Komplexes Zeichen steht, dann kann es allein nicht Sinn haben; dann können aber auch die mit „p” gleichsinnigen Zeichen „pVp”, „p.p” etc. keinen Sinn haben. Wenn aber „pVp” keinen Sinn hat dann kann auch pVq keinen Sinn haben.
- 5·32<3> - 62[4]
 Man kann die Welt vollständig durch vollkommen verallgemeinerte Satze beschreiben, das heißt also ohne irgend einen Namen von vornherein einem Bestimmten Gegenstand zuzuordnen.

- 5°232<4> - 63[1]
 Um dann auf die gewöhnliche ausdrucksweise zu kommen muß man einfach nach einem Ausdruck „es giebt **Ein** und nur **Ein** x welches ...” sagen: und dies x ist A.
- 5°32<5> - 63[2]
 Ein vollkommen verallgemeinerter Satz ist wie jeder andere Satz zusammengesetzt. (Dies zeigt sich daran daß wir in „(Ex^o),f).fx”, „f” und „x” getrennt erwähnen müssen) Beide stehen unabhängig in bezeichnenden Beziehungen zur Welt wie im unverallgemeinerten Satz.
- 5°32<5°21> - 63[3]
 Kennzeichen des Zusammengesetzten Symbols: es hat etwas mit anderen Zeichen gemeinsam.
- 5°32<6> - 63[4]
 Es verändert ja die Wahr<-> oder Falschheit jedes Satzes etwas am allgemeinen Bau der Welt. Und der Spielraum <welcher> ihrem Bau durch die Gesamtheit der Elementarsätze gelassen wird, ist eben derjenige, welchen die ganz allgemeinen Sätze begrenzen.
 (Denn wenn ein Elementarsatz wahr ist, so ist damit doch jedenfalls **Ein** Elementarsatz mehr wahr)
- 5°32<5°24> - 63[5]
 Die Allgemeinheitenbezeichnung tritt als Argument auf.
- 5°0012 - 63[6]
~~o~~ **Negation**, **Verneinung**, Disjunktion, logische ~~o~~ **Multiplikation** **etc.** sind Operationen.
- 5°002 - 63[7]
 Das Vorkommen einer Operation im Satz kann natürlich allein nichts besagen

- 5'0021 64[1]
Eine Operation sagt ja nicht aus, nur ihr Resultat und dies hängt von ihrer Basis ab.
- 5'0022 64[2]
Nur Operationen können verschwinden. (Wie z.B die Verneinung in $\sim\sim p$)
- 3'16021 64[3]
Das musikalische Thema ist ein Satz.
- 6'1 64[4]
Die Sätze der Logik sind die Tautologien
- 6'<1>001 64[5]
Die Sätze der Logik sagen also Nichts. <Sie sind die analytischen Sätze>
- 6'211 64[6]
Daß sie Tautologien sind, das zeigt die formalen \leftrightarrow (logischen \leftrightarrow) Eigenschaften ihrer Teile der Sprache, der Welt.
- 6'111 64[7]
Daß ihre <Bestand>Teile so verknüpft nichts eine Tautologie ergeben, das zeigt charakterisiert die Logik ihrer Bestandteile.
- 6'112 64[8]
Damit Sätze auf bestimmte Art und Weise Verknüpft eine Tautologie ergeben, dazu müssen sie bestimmte Eigenschaften der Struktur haben. Daher zeigt der Daß sie eine so verbunden eine Tautologie ergeben zeigt also daß sie diese Eigenschaften der Struktur besitzen.
- 6'12 64[9]
Daraus ergibt sich daß die logischen Sätze nicht unbedingt notwendig sind da wir ja in einer entsprechenden Notation die Strukturellen Eigenschaften der Sätze durch das bloße Ansehen dieser Sätze erkennen können.

- 6·121 - 65[1]
 Ergeben z.B. zwei Sätze p und q in der Verbindung $p \supset q$ eine Tautologie so ist klar daß q aus p folgt. Daß z.B. „ $\neg p q$ “ aus „ $p \supset q.p$ “ folgt ersehen wir aus jenen beiden Sätzen selbst aber wir können es auch so zeigen indem wir sie zu „ $p \supset q.p \supset q$ “ verbinden und nun zeigen daß dies eine Tautologie ist.
- 6·122^a - 65[2]
 Die logischen Sätze demonstrieren die logischen Eigenschaften der Sätze indem sie sie zu nichtssagenden Sätzen verbinden.
- 6·123^a - 65[3]
 Die **Log** Methode könnte man auch eine Nullmethode nennen. Im logischen Satz werden Sätze mit einander in's Gleichgewicht gebracht und der Zustand des Gleichgewichts zeigt dann an wie diese Sätze logisch beschaffen sein müssen.
- 6·122 - 65[4]
 Im **Leben** ist es ja nie der logische Satz, den wir brauchen, sondern wir benützen **den logischen Satz** nur um aus **sinnvollen** Sätzen welche nicht der Logik angehörten auf andere zu schließen die gleichfalls nicht der Logik angehören.
- 6·1213 - 65[5]
 Der Sinnvolle Satz sagt etwas aus, und sein Beweis zeigt daß es so ist; in der Logik ist jeder Satz die Form eines Beweises.
- 6·101 -+ 65[6]
 Es ist das besondere Merkmal der logischen Sätze daß man am Symbol allein erkennen kann, daß sie wahr sind, und dies **<e>** **<Tatsache>** schließt die ganze Philosophie der **Logik** **<in sich>** ein. Und so ist es auch eine der wichtigsten Tatsachen daß sich die Wahrheit oder Falschheit der nicht-logischen Sätze nicht am Satz allein erkennen läßt.

- 6·1°43 - 66[1]
Die Logik ist keine Lehre sondern ein Spiegelbild der Welt.
- 6·1°4314 - 66[2]
Die Logik ist \neq Transcendental.
- 6·1214 - 66[3]
Jeder logische Satz ist ein in Zeichen dargestellter Modus ponens. (Und den Modus ponens kann man nicht durch einen Satz ausdrücken)
- 6·<1>00°23 - 66[4]
Die richtige Erklärung der logischen Sätze, muß ihnen eine einzigartige Stellung unter allen Sätzen geben.
- 6·<1>00°32 - 66[5]
Theorien die einen Satz der Logik sehr gehaltvoll erscheinen lassen, sind immer falsch. Die Worte „Wahr“ und „Falsch“ z.B. scheinen zwei Eigenschaften unter anderen Eigenschaften zu bezeichnen, und da scheint es eine sehr merkwürdige Tatsache zu sein daß jeder Satz eine dieser Eigenschaften hat. Das scheint nun nichts weniger als selbstverständlich, ebensowenig selbstverständlich wie etwa der Satz „alle Rosen sind entweder gelb oder rot“ klänge, auch wenn er wahr wäre. Ja, jener Satz bekommt nun ganz den Charakter eines naturwissenschaftlichen Satzes, und dies ist das sichere Anzeichen dafür, daß er falsch aufgefasst wurde.
- 6·121°56 - 66[6]
Es wird jetzt <auch> klar warum die Logik die Lehre von den Formen und vom Schließen \neq genannt wurde.

- 6·1121 - 67[1]
 Daß. z.B. p und $\sim p$ einander widersprechen zeigt sich **ian** der Tautologie „ $\sim(p.\sim p)$ ”
- 6·11211 - 67[2]
 Es ist jetzt klar daß <es> nicht, wie Russell meinte, für jede „Type” ein e<i>genes „Gesetz des Widerspruchs” geben ~~m=üß~~<e>, sondern daß eines genügt, da es auf sich selbst nicht angewendet werden braucht.
- 6·113 - 67[3]
 Die logischen Sätze beschreiben das Gerüste der Welt, oder vielmehr, sie stellen es dar. Sie „handeln” von nichts. Sie setzen voraus, daß ~~einfache Zeichen~~ <Namen> ~~Si~~ Bedeutung, und Elementarsätze ~~s~~Sinn haben: und dies ist ihre Verbindung mit der Welt. Es ist klar, daß es etwas über die Welt anzeigen muß, daß gewisse Verbindungen von Symbolen – welche notwendigerweise einen bestimmten Charakter haben, – Tautologien sind. Hierin liegt das ~~e~~Entscheidende. Wir sagten, manches an den Zeichen die wir gebrauchen wäre willkürlich, manches nicht. In der Logik drückt nur dieses aus; das heißt aber, in der Logik drücken nicht wir mit Hilfe der Zeichen aus, was wir wollen, sondern in der Logik sagt die Natur der Naturnotwendigen Zeichen selbst aus: Wenn wir die logische Syntax irgend einer Zeichensprache kennen, dann sind bereits alle logischen Sätze gegeben.
- 6·1004 - 67[4]
 Die Erforschung der Logik bedeutet die Erforschung aller Gesetzmäßigkeit. Und außerhalb der Logik ist alles Zufall.

- 6·102 - 68[1]
Dürfen denn die Gesetze der Logik selbst wieder logischen Gesetzen unterstehen?
- 6·114 - 68[2]
Das Anzeichen des logischen Satzes ist nicht <die> Allgemeingültigkeit. Allgemein sein heißt ja nur: <zufälligerweise> für alle Dinge gelten.
- 6·1141 - 68[3]
Ein unverallgemeinerter Satz kann <ja> ebensowol tautologisch sein als ein verallgemeinerter.
- 6·11412111 - 68[4]
Dies wirft ein Licht auf die Frage, warum die logischen Sätze nicht durch die Erfahrung bestätigt werden können ebensowenig wie sie durch die Erfahrung widerlegt werden können. Nicht nur muß ein logischer Satz der Logik durch keine mögliche Erfahrung widerlegt werden können, sondern er darf auch nicht durch eine solche bestätigt werden können.
- 6·1122 - 68[5]
Es ist klar daß man <zu demselben Zweck> statt der Tautologien auch die Kontradiktionen verwenden könnte.
- 6·1215 -| 68[6]
Nun wird klar warum man oft fühlte, daß als wären die „logischen Wahrheiten“ von uns zu „fordern“: wir können sie nämlich insofern fordern als wir eine genügende Notation fordern können
- 6·1131 -| 68[7]
Es ist möglich, und zwar auch in der alten Logik, von vornherein eine Beschreibung aller „wahren“ logischen Sätze zu geben: dies ist die Grundlage unserer ganzen Theorie.
- 6·1132 |+ 68[8]
Darum kann es in der Logik <auch> nie Überraschungen geben.
- 6·1133 + 68[9]
Ob ein Satz der Logik angehört kann man Be berechnen, indem man die logischen Eigenschaften des Symbols berechnet.

- 6·1134 - 69[1]
 Und dies tun wir wenn wir einen logischen Satz „beweisen“. Denn ohne uns um einen Sinn oder Bedeutung zu kümmern bilden wir den logischen Satz aus anderen nach bloßen Zeichenregeln.
- 6·113⁵⁶ - 69[2]
 Immer kann man <aber> die ~~⊢~~Logik so auffassen daß jeder Satz sein eigener Beweis ist.
- 6·1142 - 69[3]
 Die logische Allgemeingültigkeit könnte man wesentlich nennen, im Gegensatz zu jener zufälligen, etwa des Satzes „alle Menschen sind sterblich“. ~~Axiome~~ <Sätze> wie Russells Axiom of ~~⊢~~Reducibility sind nicht <logische> Sätze ~~der Logik~~, und dies erklärt unser Gefühl ~~diesen Sätzen gegenüber~~, da nämlich, daß sie, wenn wahr, so **doch** nur durch einen günstigen Zufall wahr **sein** könnten.
- 6·1143 - 69[4]
 Es läßt sich eine Welt denken in der das Axiom of reducibility nicht ~~wahr ist~~ <gilt>. Es ist aber klar daß die Logik nichts mit der Frage zu schaffen hat ob ~~die~~ <unsere> Welt wirklich so ist oder nicht.
- 6·1221 - 69[5]
 In der Philosophie führt die Frage „wozu gebrauchen wir eigentlich jenes Wort, jenen Satz“ ~~zu~~ immer wieder zu wertvollen Einsichten.
- 6·11341 - 69[6]
 Der Beweis der logischen Sätze besteht darin, daß wir sie aus anderen logischen Sätzen durch successive Anwendung gewisser Operationen entstehen lassen die aus den ~~⊢~~Ersten immer wieder Tautologien macht.
 <(→Und zwar folgen aus einer Tautologie nur Tautologien.<)>

- 6·11342 - 70[1]
 In Natürlich ist diese Art, zu zeigen, daß ~~die und die~~ Sätze Tautologien sind der Logik durchaus ~~nicht~~ <un>wesentlich.
 Schon weil die Sätze von welchen der Beweis ausgeht ja ohne Beweis zeigen müssen daß sie Tautologien sind.
- 6·1135 - 70[2]
 Alle Sätze der Logik sind gleichberechtigt es gibt unter ihnen nicht wesentlich Grundgesetze und abgeleitete Sätze. Jede
 Tautologie zeigt selbst daß sie eine Tautologie ist. ~~Der Beweis~~
- 6·11351 - 70[3]
 Der Beweis in der Logik ist nur ein mechanisches Hilfsmittel zum leichteren Erkennen der Tautologie wo sie
 kompliziert ist.
- 6·11352 = 70[4]
 Es wäre ja auch zu merkwürdig wenn man einen Sinnvollen Satz logisch aus anderen beweisen könnte und einen
 logischen Satz auch. ~~Wenn~~ Es ist von vornherein klar daß der logische Beweis eines sinnvolle ~~man~~ Satzes und der Beweis in
 der Logik zwei ganz verschiedene Sachen sein müssen
- 6·11343 - 70[5]
 In der Logik sind Prozess und Resultat äquivalent. (darum keine Überraschung).
- 6·01 ~- 70[6]
 Die ~~A~~allgemeine Form der Operation ist: $|\bar{\sigma}, \bar{\alpha}, N(\bar{\alpha})|' (\bar{\sigma})$
- 6·02 ~- 70[7]
 Die allgemeine Form der <ganzen> Zahl ist: $|0, \alpha, \alpha+1|$

- 6°26~~3~~ - 71[1]
~~Die Ethik besteht nicht aus Sätzen.~~
- 6°34 +~ 71[2]
 Alle Sätze sind gleichwertig
- 7 |~ 71[3]
 Wovon man nicht sprechen kann, d<a>rüber muß man schweigen.
- 6°12112 - 71[4]
 Das sogenannte Gesetz der Induction kann jedenfalls kein logisches Gesetz sein, denn es ist offenbar ein sinnvoller Satz. –
 Und darum kann es auch kein Gesetz a priori sein.
- 6°23 + 71[5]
 Das Causalitäts Gesetz ist kein Gesetz sondern die Form \forall eines Gesetzes
- 6°231 +\ 71[6]
 „Causalitätsgesetz“, das ist ein Gattungsname. Und wie es in der Mechanik, sagen wir, Minimum-Gesetze giebt, – etwa der
 kleinsten Wirkung – so giebt es in der Physik ein Causalitätsgesetz, ein Gesetz von der Causalitäts-Form.
- 6°2311 + 71[7]
 Man hat ja auch davon eine Ahnung gehabt daß es ein „Gesetz der kleinsten Wirkung“ geben müße , ehe man genau wußte
 wie es lautete.
 (Hier wie immer stellt sich das Aprioristische als etwas rein logisches heraus.)
- 6°232 + 71[8]
 Wir glauben nicht a priori an ein Erhaltungsgesetz sondern wir wissen a priori die Möglichkeit seiner logischen Form.
- 6°233 + 71[9]
 Alle jene Sätze wie der Satz vom Grunde, von der Kontinuität in der Natur, vom kleinsten Aufwande ~~der Zeit der Kräfte etc~~
 in der Natur, etc, etc. alle diese sind Einsichten a priori bezüglich über die mögliche Formgebung der Sätze der
 Wissenschaft.

Die Newtonsche Mechanik z.B. bringt die Weltbeschreibung auf eine einheitliche Form. Denken wir uns eine Weiße Fläche, auf ~~w~~der unregelmäßige schwarze Flecken wären. Wir sagen nun: Was ~~immer~~ <immer> für ein Bild <immer> hiedurch entsteht, immer werde ich seiner Beschreibung beliebig nahe kommen können, indem ich die Fläche mit einem entsprechend feinen quadratischen Netzwerk ~~b~~edecke, und nun von jedem Quadrat ~~angebe~~ <sage> ~~ob~~, daß es weiß oder schwarz ist. Ich werde auf diese Weise die Beschreibung der Fläche auf eine einheitliche Form gebracht haben. Diese Form ist beliebig, denn ich hätte mit dem gleichen Erfolge ein Netz mit dreieckigen oder sechseckigen Maschen verwenden können. Es kann sein daß die Beschreibung mit Hilfe eines ~~d~~Dreiecks~~isgen~~<->Netzes einfacher geworden wäre; das heißt daß wir die Fläche mit einem grö~~ß~~eren Dreiecksnetz genauer beschreiben könnten als mit einem feineren quadratischen. (oder umgekehrt) u.s.w.. Den Verschiedenen Netzen entsprechen verschiedene Systeme der Weltbeschreibung. Die Mechanik bestimmt ~~die~~ <eine> Form ~~einer~~ der Weltbeschreibung indem sie sagt: Alle Sätze der Weltbeschreibung müßen aus einer Anzahl gegebener Sätze – den mechanischen Axiomen – auf eine gegebene Art und Weise erhalten werden. Hierdurch liefert sie die Bausteine zum Bau des wissenschaftlichen Gebäudes und sagt: Welches Gebäude immer Du aufführen willst, jedes muß du irgendwie mit diesen und nur diesen Bausteinen zusammenbringen. (Wie man mit dem Zahlensystem jede beliebige Anzahl, ~~muß~~ so muß ich mit dem System der Mechanik jeden beliebigen Satz der Physik hinschreiben können)

- 6^o234 - 73[1]
Und hier sehen wir nun die gegenseitige Stellung von Logik und Mechanik (Man könnte das Netz auch aus verschiedenartigen Figuren bestehen lassen). Daß sich ein Bild, wie das vorhin erwähnte durch ein Netz von gegebener Form beschreiben läßt sagt über das Bild nichts aus. (denn dies gilt für jedes Bild dieser Art). Das aber charakterisiert das Bild, daß es sich durch ein bestimmtes Netz von bestimmter Feinheit vollständig beschreiben läßt. So auch sagt es nichts über die Welt aus, daß sie sich durch die Newtonsche Mechanik beschreiben läßt; wol aber daß sie sich so durch jene beschreiben läßt, wie dies eben der Fall ist. Auch das sagt etwas über die ~~Welt~~ Welt daß sie sich durch <die> eine Mechanik einfacher beschreiben läßt als durch ~~eine~~ <die> andere.
- 6^o2341 - 73[2]
Die Mechanik ist ein Versuch alle wahren Sätze die wir zur Weltbeschreibung brauchen, nach Einem Plane zu konstruieren.

- 6^o235 + 74[1]
 Obwol die ~~Fläche~~ ~~hke~~ in unserem Bild geometrische Figuren sind, so kann doch selbstverständlich die Geometrie gar nichts über ihre tatsächliche Form und Lage sagen. $\square \forall$ Das Netz aber ist rein geometrisch, alle seine Eigenschaften können a priori angegeben werden.
- 6^o236 + 74[2]
 Gesetze wie der Satz vom Grunde etc. handeln vom Netz nicht von dem was das Netz beschreibt.
- 6^o001 + 74[3]
 In der Allgemeinen Satzform kommt der Satz im Satz nur als W-Argument \wp vor.
- 6^o002 + 74[4]
 Nun scheint es aber auf den ersten Blick als könne ein Satz in einem anderen auch auf andere Weise vorkommen.
Besonder \square
- 6^o003 + 74[5]
 Besonders in gewissen psychologischen Satzformen wie „A glaubt, daß p“, oder „A denkt p“ etc. Hier scheint es namlich oberflächlich als stünde der Satz p zu einem Gegenstand A in einer <Art> Relation – und in der modernen Erkenntnistheorie (Russell, Moore, etc) sind jene Sätze auch so aufgefasst worden.
- 6^o004 + 74[6]
 Es ist aber klar daß „A glaubt \wp , daß“, „A denkt p“ „A sagt p“ von der Form „ \wp sagt p“ sind; und hier ist es klar daß es sich nicht um eine Zuordnung von einer Tatsache und einem Gegenstand sondern um die Zuordnung von Tatsachen durch Zuordnung ihrer Gegenstände handelt.

- 6°0041 - 75[1]
Dies zeigt auch daß die Seele <- das Subjekt etc. -> wie sie in der heutigen oberflächlichen Psychologie aufgefasst wird ein Unding ist.
- 6°0042 - 75[2]
Eine zusammengesetzte Seele wäre nämlich keine Seele mehr.
- 6°0043 - 75[3]
Die richtige Theorie des Urteilens muß zeigen, daß es unmöglich ist einen Unsinn zu urteilen. (Russells Theorie genügt dieser Bedingung nicht.)
- 6°341 + 75[4]
Der Sinn der Welt muß außerhalb ihr liegen. In der Welt ist alles wie es ist und geschieht alles wie es geschieht, es giebt in ihr keinen Wert. <-> "Und wenn es ihn gabe so hätte er keinen Wert. Wenn es einen Wert giebt der Wert hat, so muß er außerhalb alles Geschehens und "sSo-sSeins liegen. Denn alles Geschehen und So-Sein ist zufällig. Was es nicht-zufällig machent <,>kann kann nicht in der Welt liegen, denn sonst wäre dies wieder zufällig. Es muß außerhalb der Welt liegen.
- 6°342 + 75[5]
Darum kann es auch keine Satze der Ethik geben. Sätze können nichts Höheres ausdrücken.
- 6°343 + 75[6]
Es ist giebt allerdings Unaussprechliches. Dies zeigt sich, es ist das Mystische.
- 6°45 - 75[7]
Zu einer Antwort, die man nicht aussprechen kann, kann man auch die Frage nicht aussprechen. Das Rätsel giebt es nicht. Wenn sich eine Frage überhaupt stellen läßt so kann sie auch beantwortet werden.

- 6^o4352 - 76[1]
Wir fühlen daß selbst, wenn alle möglichen wissenschaftlichen Fragen beantwortet sind unsere <Lebens>Probleme noch gar nicht berührt sind. Freilich bleibt dann eben Keine Frage mehr; und eben dies ist die Antwort.
- 5^o3354<1> - 76[2]
Wenn ich ein Buch schreibe „Die Welt, wie ich sie vorfand“, so wäre <darin> auch über meinen Leib zu berichten und zu sagen, welche Glieder meinem Willen unterstehen etc dies ist nämlich eine Methode das Subjekt zu isolieren, oder vielmehr, zu zeigen daß es in einem Wichtigen Sinne kein Subjekt gibt: von ihm allein nämlich, könnte in diesem Buche nicht die Rede sein.–
- 5^o3022^o45 - 76[3]
Die Menschen haben immer geahnt, daß es ein Gebiet von Fragen geben müße, worin die Antworten – a priori – symmetrisch, und zu einem abgeschlossenen, regelmäßigen Gebilde vereint-liegen.
Ein Gebiet in dem der Satz gilt: simplex sigillum veri.
- 5^o3221 - 76[4]
Jener Präzedenzfall auf den man sich immer berufen möchte, muß schon im Symbol selber liegen.
- 4^o074^o12 - 76[5]
Wollten wir das, was wir durch „(x).fx“ ausdrücken, ~~dar~~ z.B. durch vorsetzen eines Indexes vor „fx“ ausdrücken – etwa so „Alg.fx“, es würde nicht genügen – wir wüßten nicht was verallgemeinert wurde).
Wollten wir es durch einen Index am „x“ anzeigen – etwa so „f(x_a)“ – es würde auch nicht genügen – wir wüßten nicht den Bereich der Allgemeinheitenbezeichnung.
Wollten wir es durch Einführen einer Marke in die Argumentstellen versuchen – etwa so „(A, A).F(A, A) – es würde nicht genügen – wir könnten die Identität der Variablen nicht feststellen<.>– u.s.w.
Alle diese Bezeichnungsweisen genügen nicht, weil sie nicht die ~~gen~~ notwendige mathematische Manigfaltigkeit haben.

4·074°23

77[1]

Aus demselben **Grund** genügt die Idealistische Erklärung des Sehens der räumlichen Beziehungen durch die „Raumbrille“ nicht, weil sie nicht die Manigfaltigkeit dieser Beziehungen erklären kann.

5·021

77[2]

Die Wahrheitsfunktionen lassen sich in Reihen ordnen.

5·022

77[3]

Das ist die Grundlage der Wahrscheinlichkeitslehre.

5·023

77[4]

Sei in einem Schema II W_{pr} die Anzahl der „W“ in der Kolonne des Satzes p r ; W_{rs} die Anzahl <derjenigen> der „W“ in der Kolonne des Satzes s die in gleichen Reihen mit „W“ in der Kolonne von r stehen. Der Satz „ r “ giebt dann dem Satz s die Wahrscheinlichkeit W_{rs}/W_r

[oberste Zeile leer]

- 5'09 ^{78[1]}
Folgt ein Satz aus einem anderen so giebt dieser jenem die Wahrscheinlichkeit 1. Sind zwei Sätze von einander unabhängig, so giebt jeder dem anderen die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$.
- 5'091 ^{78[2]}
Das Folgen ist ein Grenzfall des Wahrscheinlich gemacht werdens.
- 5'092 ^{78[3]}
So ist die Wahrscheinlichkeit eine Verallgemeinerung.
- 5'093 ^{78[4]}
Sie involviert eine allgemeine Beschreibung einer Satzform
- 5'0931 ^{78[5]}
Nur in Ermanglung der Gewissheit gebrauchen wir die Wahrscheinlichkeit. Wenn wir zwar eine Tatsache nicht vollkommen kennen aber **wol etwas** über ihre Form wissen.
- 5'0932 ^{78[6]}
Es giebt keine besondere logische Constante die den Wahrscheinlichkeitssätzen eigen wäre.
- 5'0933 ^{78[7]}
Der Wahrscheinlichkeitssatz ist gleichsam ein Auszug aus Elementarsätzen.
- 5'0934 ^{78[8]}
Was sich in den Sätzen über Wahrscheinlichkeit durch das Experiment bestätigen läßt kann nicht Mathematik sein.
- <1'2> ^{78[9]}
Die Welt zerfällt in Tatsachen.
- <1'21> ^{78[10]}
Eines kann der Fall sein oder nicht der Fall sein und alles übrige gleichbleiben.
- 4'43012 ^{78[11]}
Daß es eine allgemeine Satzform giebt, wird dadurch bewiesen, daß es keinen Satz geben darf dessen Form man nicht hätte voraussehen (**d.h.** construieren) können.

- 5:00 79[1]
Die Theory of Types wird nun klar.
- 6:0201 | 79[2]
Die Theorie der Klassen ist in der Mathematik ganz überflüssig. Dies hängt damit zusammen daß die ~~„Allgemeinheit“~~ **indie** wir in der Mathematik brauchen nicht die „zufällige“ ist.
- 4:102252 | 79[3]
So ist die Zahlenreihe nicht nach einer externen sondern nach einer internen Relation geordnet.
- ~~6:132...~~ 79[4]
~~Hiermit wäre übrigens der Gesichtspunkt angedeutet nach welchem die Mathematische Logik von der Mathematik zu scheiden wäre. Freilich liegt der Unterschied nur im Algorithmus.~~
- 4:4302 | 79[5]
Die allgemeine Satz~~g~~**form** ist eine Variable.
- 4:01122 | 79[6]
Hier ist die Bezeichnungsweise offenbar eine Gleichnis des Bezeichneten.
- 3:201411 | 79[7]
Wir reden von etwas, aber auch davon, daß etwas geschieht.
- ~~6:140432231~~ 79[8]
6:211
Russell <, Whitehead,> und Frege haben das Wesentliche der mathematischen Methode mit Gleichungen zu arbeiten nicht verstanden. ~~H~~ Auf dieser Methode beruht es<,> ~~nämlich~~ daß jeder mathematische Satz sich von selbst versteht oder unsinnig ist.
- ~~6:1322412~~ 79[9]
6:212
Wir bilden nämlich mittelst der Operationen Ausdrücke und behaupten die Identität ihrer Bedeutung.
- 6:1423... 79[10]
Wenn zwei Ausdrücke durch das „=“ Zeichen verbunden werden so heißt das, sie sind durch einander ~~„E~~**ersätzbar**. Ob **dies** aber der Fall ist, muß sich an den ~~„A~~**beiden** Ausdrücken selbst zeigen.

- 2·0141 - 80[1]
Das Ding sei der materielle Punkt mit dem unendlichen Raum um sich. Es ist klar daß der materielle Punkt ohne den unendlichen Raum nicht denkbar ist.
- 2·0142 - 80[2]
Der Fleck im Gesichtsfeld muß zwar nicht rot sein aber eine Farbe muß er haben; er hat sozusagen den Farbenraum um sich. Der Ton muß eine Höhe haben der Gegenstand des Tastsinnes eine Härte etc.
- 2·01411 - 80[3]
Der Raumpunkt ist nach dieser Auffassung eine Argumentstelle.
- 5·3071 - 80[4]
Die Anzahl der nötigen Grundoperationen hängt nur von unserer Notation ab.
- 5·3072 - 80[5]
Es handelt sich nur darum ein Zeichensystem von einer bestimmten Anzahl von Dimensionen – von einer bestimmten Mathematischen Manigfaltigkeit \leftrightarrow zu bilden.
- 5·3073 - 80[6]
Es ist ja ~~jetzt~~ klar daß es sich hier nicht um eine Anzahl von Grundbegriffen handelt die bezeichnet werden müßen, sondern um den Ausdruck einer Regel.
- 5·411 - 80[7]
Eine Hirarchie der ~~Elementar~~ Formen der Elementarsätze kann es nicht geben.
- 5·4103 - 80[8]
Auch wenn die Welt unendlich komplex wäre, so daß jede Tatsache aus unendlich vielen Sachverhalten bestünde und jeder Sachverhalt aus unendlich vielen Gegenständen zusammengesetzt wäre, auch dann müßte es Gegenstände und Sachverhalte geben.

- 5'4101 + 81[1]
 ⊖ Es ist offenbar daß wir bei der Analyse der Sätze auf Elementarsätze kommen müßen die **aus** Namen in unmittelbarer
 □**V**erbindung bestehen.
- 5'4102 + 81[2]
 Ein Zeichen des Elementarsatzes ist es, daß kein Elementarsatz mit ihm in Widerspruch stehen kann.
- 3'2522 + 81[3]
 Wenn sich alles so verhält als hätte ein Zeichen **□**Bedeutung, dann hat es auch Bedeutung.
- 5'412 + 81[4]
 Nur **was** wir selbst konstruieren, können wir voraussehen.
- 4'43013 = 81[5]
 Angenommen **□** wären alle einfachen Sätze gegeben. Dann läßt sich einfach fragen, welche Sätze kann ich aus ihnen
 bilden. Und das sind alle Sätze und so sind sie begrenzt.
- 5'00<162> 81[6]
 So und nur so ist das Vortschreiten <in der Hirarchie> von einer Type zur anderen <~~in der Hirarchie~~> möglich.
- 5'413 + 81[7]
 (Die Empirische Realität ist Begrenzt durch **die** Gesamtheit der Gegenstände.
 (Die Grenze zeigt sich wieder in der Gesamtheit der Elementarsätze.
 Die Hirarchien sind und müßen unabhängig von der Realität sein.
- 6'23'671 -| 81[8]
 Der ganzen modernen Weltanschauung liegt die Täuschung zu Grunde, daß die sogenannten Naturgesetze die Erklärungen
 der Naturerscheinungen seien.

- 6°~~2~~372 - 82[1]
 So bleiben sie bei den Naturgesetzen als bei etwas unantastbarem stehen, wie die älteren bei Gott und dem Schicksal. Und sie haben ja beide, recht und unrecht. Die Alten sind allerdings in so fern klarer als sie einen klaren Abschluss **anerkannt**, während es bei dem neuen System scheinen soll als sei alles erklärt.
- 6°~~2~~373 - 82[2]
 Die Welt ist unabhängig von meinem Willen.
- 6°~~2~~374 - 82[3]
 Auch wenn alles was wir wünschen geschähe, so wäre dies doch nur, so zu sagen, eine Gnade des Schicksals, denn es ist kein logischer Zusammenhang zwischen Willen und Welt der dies verbürgte und den angenommenen physikalischen könnten wir doch nicht selbst wieder wollen.
- 6°~~3~~44 + 82[4]
 Wenn das gute oder böse Wollen ~~eine Wirkung auf~~ die Welt <ändert> ~~hat~~ so kann es ~~sie~~ nur ~~auf~~ die Grenzen der Welt <ändern> ~~haben~~, nicht ~~auf~~ die Tatsachen; ~~auf~~ <nicht> das was durch die Sprache ~~nicht~~ ausgedrückt werden kann, sondern was die Sprache ausdrückt.
- 6°~~3~~441 + 82[5]
Kurz die Welt muß dann dadurch überhaupt eine andere werden. Sie muß sozusagen als Ganzes abnehmen oder zunehmen.

- 6°3442 + 83[1]
Wie auch beim Tod die Welt sich nicht ändert sondern aufhört.
- 6°4521 + 83[2]
Die Lösung des Problems des Lebens merkt man am Verschwinden dieses Problems.
- 6°45211 + 83[3]
Ist nicht dies der Grund, warum Menschen, denen der Sinn des Lebens nach langen Zweifeln klar wurde, warum diese dann nicht sagen konnten worin dieser Sinn bestand.
- 6°34421 + 83[4]
Der Tod ist kein Ereignis des Lebens.
- 6°34422 + 83[5]
Wenn man unter Ewigkeit nicht unendliche Zeitdauer sondern Unzeitlichkeit versteht, dann lebt der ewig der in der Gegenwart lebt.
- 5°32<03> + 83[6]
Wenn die Elementarsätze gegeben sind, so sind damit auch alle Elementarsätze gegeben<.>~~und damit der verallgemeinerte Satz.~~
- 5°3003 + 83[7]
Da sich offenbar leicht ausdrücken läßt, wie mit dieser Operation sich Sätze bilden lassen und wie Sätze nicht zu ~~bilden~~**bilden** sind, so muß dies auch **irgendwie** exact auszudrücken sein.
- 5°33531 + 83[8]
Die Welt und das Leben sind Eins.
- 6°34221 + 83[9]
Ethik und Aesthetik sind Eins.
- 6°3421 + 83[10]
Es ist klar daß sich die Ethik nicht aussprechen läßt.
- 6°3422 + 83[11]
Die Ethik ist transzendent<al.>
- 6°34411 | 83[12]
Die Welt des Glücklichen ist eine andere als die des Unglücklichen.

6°34412 + 84[1]

Der erste Gedanke bei der Aufstellung eines Ethischen Gesetzes von der Form „Du sollst“ ist: Und was dann, wenn ich es nicht tue“? Es ist aber klar daß die Ethik nichts mit Strafe und Lohn im gewöhnlichen Sinn zu tun hat. Also muß diese Frage nach den Folgen einer Handlung belanglos sein. Zum mindesten dürfen diese Folgen nicht Ereignisse sein. Denn etwas muß doch an jener Fragestellung richtig sein. Es muß zwar eine Art von ethischem Lohn und <ethischer> Strafe geben, aber diese müßen in der Handlung selbst liegen. (>⊕ Und das ist auch klar, daß der Lohn etwas angenehmes, die Strafe etwas unangenehmes sein muß.<.)>

84[2]

Wie sich alles verhält, ist Gott.
Gott ist, wie sich alles verhält.

5°3354°12 + 84[3]

⊖ Das Subject gehört nicht zur Welt, sondern es ist eine Grenze der Welt.

5°33543 + 84[4]

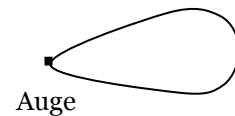
Wo in der Welt ist ein methaphysisches Subject zu merken?

Du sagst, es verhält sich hier ganz wie bei Auge und Gesichtsfeld. Aber das Auge siehst Du wirklich nicht.
Und nichts am Gesichtsfeld läßt darauf schließen daß es von einem Auge gesehen wird.

5°335431 + 84[5]

5°3354

Das Gesichtsfeld hat nämlich nicht etwa eine solche Form



- 5'33551 + 85[1]
 Es giebt also wirklich eine<n> ~~Art und~~ Sinn in welchem in der Philosophie nicht-psychologisch vom Ich die Rede sein kann.
 Das Ich tritt in die Philosophie dadurch ein daß „die Welt meine Welt ist“.
- 5'3354^{a14} +a 85[2]
 Das hängt damit zusammen daß kein Teil unserer Erfahrung auch a priori ist.
- 5'33545 - 85[3]
 Alles, was wir sehen, könnte auch anders sein.
 Alles, was wir überhaupt beschreiben können, könnte auch anders sein.
- 5'3355 + 85[4]
 Hier sieht man daß der Solipsismus streng durchgeführt mit dem reinen Realismus zusammenfällt.
 Das Ich des Solipsismus schrumpft zum ausdehnungslosen Punkt zusammen und es bleibt die ihm coordinierte Realität.
- 5'3353^{a12} + 85[5]
 Ich bin meine Welt (der Mikrokosmos)
- 6'3431 + 85[6]
 Die Anschauung der Welt sub specie aeterni ist ihre Anschauung als – begrenztes – Ganzes.
- 6'453 + 85[7]
 Die richtige Methode der Philosophie wäre eigentlich die: Nichts zu sagen als was sich sagen läßt also <Sätze der>
 Naturwissenschaft– also etwas was mit Philosophie nichts zu tun hat –, und dann immer, wenn ein anderer etwas
 metaphysisches sagen wollte ihm nachweisen, daß er gewissen Zeichen in seinen Sätzen keine Bedeutung gegeben hat.

- 6°4531 - 86[1]
 Diese Methode wäre für den anderen unbefriedigend<-> {er hätte nicht das Gefühl daß wir ihn Philosophie lehrten – aber sie wäre die einzig streng richtige.
- 6°454 - 86[2]
 Meine Sätze erläutern dadurch daß sie der welcher mich versteht am Ende als unsinnig erkennt wenn er durch sie – auf ihnen – über sie hinausgestiegen ist. (Er muß **so** zu sagen die Leiter wegwerfen nachdem er auf ihr hinaufgestiegen ist.)
- 6°455 - 86[3]
 Er muß diese Sätze überwinden dann kommt er auf der richtigen Stufe zu<r> ~~dem was sich sagen läßt~~. Welt.
- 86[4]
 In dem Sinne in welchem es eine ~~W~~Hirarchie der Sätze giebt kann man wol <auch> von einer Hirarchie der Wahrheiten, der Verneinungen etc sprechen. In dem Sinne aber in welchem es Sätze überhaupt giebt, giebt es nur Eine Wahrheit und ~~nur~~ **e**Eine Verneinung.
 Die Unterste Stufe und die Operation kann die ganze Hirarchie vertreten.
- 6°3432 = 86[5]
 Das Gefühl der Welt als begrenztes Ganzes ist das Mystische.
- 5°32<02> - 86[6]
 Wenn die Gegenstände gegeben sind, so sind uns damit auch schon alle Gegenstände gegeben.

- 5'32<01> + 87[1]
 Ich trenne den Begriff Alle von dem ~~logischen Produkt~~ der Wahrheitsfunktion.
 Frege und Russell haben die Allgemeinheit in Verbindung mit dem logischen Produkt oder der logischen Summe eingeführt.
 So wurde es schwer die Sätze $(\exists x).\varphi x$ und $(x).\varphi x$, in welchen beide Ideen beschlossen liegen, zu verstehen.
- 87[2]
~~Die Ethik ist nicht eine der Naturwissenschaften.~~
- 5'30223 + 87[3]
 In der Logik kann es nicht allgemeineres und spezielleres geben.
- 5'4051 + 87[4]
Und wie wäre es auch möglich daß ich es in der Logik mit Formen zu tun hätte, die ich erfinden kann, sondern mit dem
 muß ich es zu tun haben, was es mir möglich macht sie zu erfinden.
- 5'314 = 87[5]
 Ist eine Notation festgelegt so giebt es in ihr eine Regel, nach der alle p verneinenden Sätze gebildet werden, eine Regel nach
 der alle p bejahenden Satze gebildet werden, eine Regel nach der alle p oder q bejahenden Satze gebildet werden u.s.f.. Diese
 Regeln sind den Symbolen äquivalent und in ihnen spiegelt sich ihre Sinn wieder.
- 2'012<6> - 87[6]
 Sind alle Gegenstände ~~Gegeben~~ so sind damit auch alle möglichen Sachverhalte gegeben.
- 6'243<3>411 - 87[7]
 Durch den ganzen logischen Apparat hindurch, sprechen die Physikalischen Sätze doch von den Gegenständen der Welt.
- 6'2375 - 87[8]
 Wie es nur eine logische Gewissheit <Notwendigkeit> giebt, so giebt es auch nur eine logische Unmöglichkeit.

6°23751 + 88[1]

Daß z.B zwei Farben zugleich an einem Ort des Gesichtsfeldes sind ist unmöglich und zwar logisch unmöglich denn es ist durch die logische Struktur der Farbe bedingt. Denken wir daran wie sich dieser Widerspruch in der Physik darstellt: ungefähr so daß ein Teilchen nicht zugleich zwei Geschwindigkeiten haben kann d.h. daß es nicht zugleich an zwei Orten sein kann d.h. daß Teilchen an verschiedenen Orten zu einer Zeit nicht dasselbe Teilchen sein können.

3°201<72> 84+ 88[2]

Eine Funktion kann darum nicht ihr eigenes Argument sein weil das Funktionszeichen bereits das Urbild seines Arguments enthält und es sich also nicht selbst enthalten kann.

3°201<73> + 88[3]

Nehmen wir nämlich an die Funktion $F(f\xi)$ könnte ihr eigenes Argument sein, dann gäbe es also einen Satz:

„ $F\{F(f\xi)\}$ “, und in diesem müßten die äußere die äußere Funktion F und die innere F verschiedene Bedeutung haben,

denn die innere hat die Form

$$\begin{array}{ll} \Phi(f\xi) & \text{die äußere die Form} \\ \Psi\{\Phi(f\xi)\}. & \end{array}$$


Gemeinsam ist den beiden Funktionen nur der Buchstabe „F“, der aber allein nichts bezeichnet.

89[0] Die Seite 89 wurde bei der Paginierung von Wittgenstein (vermutlich versehentlich) ausgelassen.

- 3·202111 + 90[1]
 Obwol jedes Wort über seine Definitionen bedeutet so heißt das doch nur so viel, daß diese Definitionen nötig sind um in der Zeichensprache darzustellen, wie der Gedanke den das Wort ausdrücken hilft, durch die Sprache vollständig abgebildet wird. Die Definitionen können aber auch verschwiegen werden und das Wort verliert dadurch seine Bedeutung nicht, denn es steht ja trotzdem in derselben Beziehung die zu den Gegenständen, die durch die Definition abgebildet wird, nur daß wir diese Beziehung nicht eigens abbilden. Hierdurch wird natürlich die Zeichensprache oft vereinfacht, ihr Verständnis immer erschwert, denn das Maßgebende liegt nun außerhalb der Zeichen in der nicht ausgedrückten Beziehung zu den <ihren> Gegenständen.
- 3·201<731> + 90[2]
 Dies wird sofort klar, wenn wir statt „ $F\{F(f\xi)\}$ “ schreiben „ $(E\varphi).F\{\varphi\eta\}.\varphi\eta = F\eta$ “
- 5·404<21> + 90[3]
 Was wir nicht denken können, das können wir nicht denken; wir können also auch nicht sagen, was wir nicht denken können.
- ~~4·02-7~~
 4·02=762 + 90[4]
 <Und> Das Wörterbuch behandelt übersetzt nicht nur Substantiva sondern auch Zeit- und Eigenschafts-<-> <Binde>worte etc; und es behandelt sie alle gleich.
- 2·01201 - 90[5]
 Wenn die Dinge in Tatsachen vorkommen <können>, so muß dies schon in ihnen liegen.

- 5'4041 +- 91[1]
Die Logik erfüllt die Welt; die Grenzen der Welt sind auch ihre Grenzen.
- 5'404¹² +- 91[2]
Wir können also in der Logik nicht sagen<:> das und das gibt es in der Welt, jenes nicht.
- 2'01202 + 91[3]
Etwas Logisches kann nicht nur-möglich sein. Die Logik \equiv handelt von jeder Möglichkeit und alle Möglichkeiten sind ihre Tatsachen.
- 2'01203 + 91[4]
Wie wir uns räumliche Gegenstände überhaupt nicht außerhalb des Raumes, Zeitliche ~~überhaupt~~ nicht außerhalb der Zeit denken können, so können wir uns keinen Gegenstand außerhalb der Möglichkeit seiner Verbindung mit anderen denken.
- 2'01204 + 91[5]
Wenn ich mir den Gegenstand im Verbands des Sachverhalts denken kann, so kann ich ~~m~~ ihn nicht außerhalb der Möglichkeit dieses Verbandes denken.
- 5'404²³ + 91[6]
Das würde nämlich scheinbar voraussetzen daß wir gewisse Möglichkeiten ausschließen und dies kann nicht der Fall sein, da sonst die Logik über die Grenzen der Welt hinaus müßte, wenn sie nämlich diese Grenzen auch von der anderen Seite betrachten könnte.
- 4'43014 - 91[7]
Die ~~Gesamtheit aller~~ Sätze sind alles was aus den ~~nr~~ <Gesamtheit aller> Elementarsätzen folgt (Natürlich auch daraus daß es die Gesamtheit aller ist.)

- 4'4³3¹3⁰141 + 92[1]
 So könnte man in gewissem Sinne sagen daß **alle** Sätze Verallgemeinerungen aus den Elementarsätzen sind.
- 5'33546 + 92[2]
Es gibt keine Ordnung der Dinge a priori
- 4'01141 + 92[3]
 Die Grammophonplatte, der Musikalische Gedanke, die Notenschrift, die Schallwellen, stehen alle in jener abbildenden internen Beziehung zu einander die zwischen Sprache und **Welt** besteht. Ihnen allen ist der logische Bau gemeinsam.
- 4'011411 + 92[4]
 Wie im Märchen die zwei Jünglinge, ihre zwei Pferde und ihre Lilien. Sie sind alle in gewissem Sinne Eins.
- <5'30202> # 92[5]
 Die logischen Operationszeichen sind **Interpunkttionen**.
- 6'4423 |+ 92[6]
 Die zeitliche Unsterblichkeit der Seele des Menschen, das heißt also ihr **ewiges** Fortleben auch nach dem Tode ist nicht nur auf keine Weise ~~wahr~~ verbürgt sondern vor allem leistet diese Annahme gar nicht das was man immer mit ihr erreichen wollte. **Wird** denn dadurch ein Rätsel gelöst daß ich ewig fortlebe? Ist denn dieses **ewige** Leben dann nicht ebenso rätselhaft wie das gegenwärtige? Die Lösung des Rätsels des Lebens in Raum und Zeit liegt außerhalb von Raum und Zeit. (Nicht Probleme der Naturwissenschaft sind ja zu lösen.)
- 6'344231 - 92[7]
Wie die Welt ist, ist hier vollkommen gleichgültig Gott offenbar<t> sich nicht in der Welt.

- 6°344232 - 93[1]
Nicht wie die Welt ist, ist das Mys<t>ische, sondern daß sie ist.
- + 93[2]
Wie in der darstellenden Geometrie die Regel, welche angiebt, wie, ich aus der Lage der Projectionen eines Punktes ~~im Raume~~ **finde** die Lage des Punktes im Raume finde eben das Gesetz der Projection ausdrückt.
- 5°00534°21 - 93[3]
Die Interne Relation, die, die Reihe ordnet ist äquivalent mit der Operation durch die ein Glied aus dem anderen ~~folgt~~ entsteht.
- 6°01...<2> 93[4]
Der <„>Zahlbegriff<“> ist nichts anderes als das Gemeinsame aller Zahlzeichen, er ist die allgemeine Form der Zahl. ~~Am~~ Und der Begriff der Zahlgleichheit ist die allgemeine Form aller speziellen Zahlgleichheiten.
- 4°0721 - 93[5]
Auch der Satz „ambulo“ ist zusammengesetzt, denn ~~sein~~ sein Stamm ~~kann~~ ergibt mit einer anderen Endung und seine Endung mit einem anderen Stamm einen anderen Sinn.
- 93[6]
~~Der Satz ist zusammengesetzt.~~
- 6°005 - 93[7]
Einen Komplex wahrnehmen heißt, wahrnehmen, daß sich seine Bestandteile so und so zu einander Verhalten.
- 6°0051 - 93[8]
Dies erklärt wol auch daß man die Figur  auf ~~verschiedene~~ <zweierlei> Art als Wü<r>fel sehen kann; und alle ähnlichen ~~„Tatsachen“~~ Erscheinungen. Denn wir sehen eben wirklich zwei verschiedene Tatsachen (Sehe ich erst auf die Ecke a und nur flüchtig auf b, so erscheint a vorn und umgekehrt)

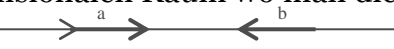
- 6·113501 + 94[1]
 Es ist klar daß die Anzahl der „logischen Grundgesetze willkürlich ist denn man könnte die Logik ja aus einem Grundgesetz ableiten indem man einfach ~~die~~ z.B. <aus> Freges Grundgesetzen das Logische Produkt bildet.
 <(=>Frege hätte vielleicht gesagt daß dieses Grundgesetz nun nicht mehr unmittelbar einleuchte. Aber es ist merkwürdig daß ein so exacter Denker wie Frege sich auf den Grad des Einleuchtens als Kriterium des logischen Satzes berufen hat.<=>
- 5·04441 + 94[2]
 „A weiß, daß p” ist tautologisch wenn p eine Tautologie ist.
- 5·41011 + 94[3]
 Es fragt sich hier, wie kommt der Satzverband zu=SStande.
- 5·09311 + 94[4]
 Ein Satz kann zwar ein unvollständige<s> Bild einer gewissen Sachlage sein, aber er ist immer ein vollständiges Bild.
- 5·33552 + 94[5]
 Das Philosophische ~~ich~~ ist nicht der Mensch, nicht der menschliche Körper oder die menschliche Seele ~~mit~~ <von> ~~den~~ ~~reiner~~ ~~psych~~ die Psychologie handelt, sondern das methaphysische Subjekt, die Grenze (nicht ein Teil) der Welt.
- 6·3752 + 94[6]
 Es ist klar daß das logische Produkt zweier Elementarsätze weder eine Tautologie noch eine Contradiction sein kann („A ist grün und A ist rot” ist eine Contradiction)
- 2·0233 - 94[7]
 Zwei Gegenstände von der Gleichen logischen Form sind ~~außer~~<-> abgesehen von ihren externen Eigenschaften<-> von einander nur dadurch unterschieden daß sie verschieden sind.

- 2·0124 + 95[1]
 Wenn ich den Gegenstand kenne so kenne ich auch sämtliche Möglichkeiten seines Vorkommens in Sachverhalten.
 Jede solche Möglichkeit muß in der Natur des Gegenstandes liegen.
- 2·0125 + 95[2]
 Es kann nicht nachträglich eine neue Möglichkeit gefunden werden
- 4·1022331 + 95[3]
 Eine Eigenschaft ist intern wenn es undenkbar ist, daß ihr Gegenstand sie nicht besitzt
 (Diese blaue Farbe und jene stehen in der internen Relation von heller und dunkler eo ipso. Es ist undenkbar, daß diese
 beiden Gegenstände nicht in dieser Relation stünden.)
- 3·201412 + 95[4]
 Die <“Stillschweigenden> Abmachungen zum Verständnis unserer Sprache sind enorm kompliziert zu jedem Satz wird viel
 hinzu gedacht, was nicht ausgesprochen wird.
 Ist mit „A“ ein Mensch gemeint so ist der Satz „A sitzt“ zulässig, aber nicht wenn mit „aA“ dieses <dieses> Buch gemeint ist.
 bezeichnet.– Ist aber ein Satz ganz zerlegt dann müßen, für alles was vom \Rightarrow Verständnis seiner Form abhängt die
 Bedeutungen seiner Teile belanglos sein.
- 4·102251 + 95[5]
 Reihen, welche durch interne Relationen geordnet sind nenne ich Formenreihen.

- 6⁰237 + 96[1]
6 Einen Zwang nach dem eines Geschehe~~n~~ müßte, weil etwas anderes geschehen ist, gibt es nicht.>{(Es gibt nur eine Logische Notwendigkeit.
- 3²⁰¹<7> + 96[2]
Den Satz fasse ich ~~ähnlich~~ <- wie> Frege und Russell <-> als **Funktion** der in ihm enthaltenen Symbole auf
- 5⁴⁰¹¹ + 96[3]
Eine ausgezeichnete Zahl gibt es nicht.
- 6³⁴⁴²²¹ + 96[4]
Unser Leben ist eben so endlos wie unser Gesichtsfeld grenzenlos ist.
- 4⁰⁷⁴¹ + 96[5]
Diese Mathematische Manigfaltigkeit kann man natürlich nicht selbst wieder abbilden<,><da jedes Bild von ihr diese Manigfaltigkeit selbst besitzen muß.>. Aus ihr kann man beim Abbilden nicht heraus.
- 4¹⁰²²⁷²⁸¹ + 96[6]
Es ist ebenso unsinnig zu sagen „Es gibt nur eine 1“ als es unsinnig wäre zu sagen: 2 + 2 ist um 3 Uhr gleich 4”
- 4¹⁰²²⁷²⁹ + 96[7]
Die logischen Formen sind Zahllos.
- 4¹⁰²²⁷²⁹¹ + 96[8]
Darum gibt es in der Logik keine ausgezeichneten Zahlen und darum gibt es keinen philosophischen Monismus, oder Dualismus, etc..
- 2⁰¹²⁴¹ - 96[9]
Um einen Gegenstand zu kennen brauche ich zwar nicht seine externen, aber ich muß alle seine internen Eigenschaften kennen.
- 2⁰²³³¹ - 96[10]
Beiläufig gesprochen: Entweder ein Ding hat Eigenschaften die kein anderes hat, dann kann man es ohne weiteres durch eine Beschreibung aus den anderen herausheben und darauf hinweisen; oder aber es gibt mehrere Dinge, die ihre sämtlichen Eigenschaften gemeinsam haben, dann ist es überhaupt unmöglich auf eines zu zeigen. Denn ist das Ding durch nichts hervorgehoben, so kann ich es nicht hervorheben, denn sonst ist es eben hervorgehoben.

- 5·421 - 97[1]
Die Anwendung der Logik entscheidet darüber, welche Elementarsätze es gibt
- 5·4211 - 97[2]
Was in der Anwendung liegt, kann die Logik nicht vorausnehmen.
- 5·4212 - 97[3]
Das ist klar: die Logik darf mit ihrer Anwendung nicht collidieren.
- 5·4213 - 97[4]
Aber die Logik muß sich mit ihrer Anwendung berühren
- 5·4214 - 97[5]
Also dürfen die Logik und ihre Anwendung einander nicht übergreifen.
- 5·4012 97[6]
Die Angabe jeder speziellen Form wäre vollkommen willkürlich.
- 5·4221 - 97[7]
Es ist klar wir haben vom Elementarsatz einen Begriff abgesehen von seiner besonderen logischen Form.
- 5·4222 - 97[8]
Weiß ich aus rein logischen Gründen, – und so ist es – daß es Elementarsätze ~~gibt~~ geben muß, dann muß es auch jeder andere wissen, der die Sätze in ihrer unanalysierten Form sieht.
- 5·4223 - 97[9]
Wenn ich die Elementarsätze nicht <a priori> angeben kann, dann muß es zu offenbarem Unsinn führen, sie angeben zu wollen.

- 5'00<17> | 98[1]
Die Operation kann erst dort auftreten wo \square ein Satz auf logisch bedeutungsvolle Weise aus einem anderen entsteht, also schon, und erst, wo die logische Konstruktion des Satz<e>s anfängt
- 6'°23412 | 98[2]
Wir dürfen nicht vergessen daß die Weltbeschreibung durch die Mechanik immer die ganz allgemeine ist. Es ist in ihr <z.B.> nie von bestimmten materiellen Punkten die Rede sondern immer nur von irgend welchen.
- 5'00<54> + 98[3]
Man muß es der Variablen selber ansehen wofür sie steht.– Es muß eine ganz bestimmte Ähnlichkeit zwischen ihr und ihrem Wert bestehen.
- 6'°2361 + 98[4]
Wenn es ein Causalitätsgesetz gäbe, so müßte könnte es lauten: „Es giebt Naturgesetze“.
- 6'°2362 + 98[5]
Aber freilich kann man das nicht sagen; es zeigt sich.
- 6'°2363 -| 98[6]
In der Ausdrucksweise \square ZHe<r>tz's könnte man sagen: nur gesetzmäßige Zusammenhänge sind denkbar.
- 6'°23631 -| 98[7]
Wir können keinen Vorgang mit dem „Ablauf der Zeit“ vergleichen – diesen giebt es nicht –, sondern nur mit einem anderen Vorgang (etwa mit dem Gang des Chronometers).
daher ist die Beschreibung des Zeitlichen Verlaufs nur so möglich, daß wir uns auf einen anderen Vorgang stützen.

- 6⁰23632 - 99[1]
 Ganz analoges gilt für den Raum. Wo man z.B. sagt, es könne keines von zwei Ereignissen <(die sich gegenseitig ausschließen)> eintreten, weil keine Ursache vorhanden sei warum das eine eher als das andere eintreten solle, da handelt es sich in Wirklichke<i>t darum, daß man gar nicht eines der beiden Ereignisse beschreiben kann, wenn nicht irgendeine Asymetrie vorhanden ist. Und ~~im~~ wenn eine solche Asymetrie vorhanden ist, so können wir diese als Ursache des Eintreffens des einen und nicht-Eintreffens des anderen auffassen.
- 6⁰236321 - 99[2]
 Das Kant'sche Problem von der rechten und linken Hand die man nicht zur Deckung bringen kann, besteht schon in der Ebene, ja im eindimensionalen Raum wo ~~man~~ die beiden <Kongruenten> Figuren <a & b> auch nicht zur Deckung gebracht werden können ohne  aus diesem Raum herausbewegt zu werden. ~~Den linken Handschuh könnte man an die rechts Hand anziehen, wenn man ihn im vierdimensionalen Raum umdrehen könnte.~~
- 6⁰236322 - 99[3]
 Rechte und linke hand sind tatsächlich vollkommen kongruent. Und daß man sie ~~im 3-dimensionalen~~ nicht zur De<c>kung bringen kann ~~ist~~ hat damit nichts zu tun

- 6⁰236323 - 100[1] Den ~~linken~~**rechten** Handschuh könnte man an die linke Hand ziehen wenn man ihn im vierdimensionalen Raum umdrehen könnte.
- 6⁰2364 - 100[2] Was sich beschreiben läßt das kann auch geschehen, und was das Kausalitätsgesetz ausschließen soll, das läßt sich auch nicht beschreiben.
- 6⁰43231.. 100[3] Die Frage ob man zur Lösung der Mathematischen Probleme die Anschauung braucht muß dahin beantwortet werden, daß eben die Sprache hier die nötige Anschauung liefert.
- 6⁰01232.. 100[4] Es ist eine Eigenschaft der Bejahung daß man sie als doppelte Verneinung auffassen kann.
- 6⁰01... 100[5] Es ist eine Eigenschaft von $1+1+1+1$ daß man es als $(1+1) + (1+1)$ auffassen kann.
- 6⁰0313. 100[6] Der Zahlbegriff ist die Variable Zahl.
- 5⁰3226⁰24 100[7] Die Methode der Mathematik zu ihren Gleichungen zu kommen ist die Substitutionsmethode
Denn die Gleichungen drücken die Ersätzbarkeit zweier Ausdrücke aus und wir schreiten von einer Anzahl von Gleichungen zu neuen Gleichungen vor indem wir den Gleichungen entsprechend die einen Ausdrücke durch andere ersätzen.

- <6·2> \ 101[1]
Die Mathematik ist eine logische Methode
- <6·21> \ 101[2]
Die Logik der Welt<, > die, die Sätze der Logik in den Tautologien zeigen, zeigt die Mathematik in den Gleichungen.
- <6·22> \ 101[3]
Die Mathematik ist eine Methode der Logik.
- 6°2365 \ 101[4]
Der Vorgang der Induction besteht darin, daß wir das einfachste Gesetz annehmen daß mit unseren Erfahrungen in Einklang zu bringen ist.
- 6°23652 ↗ 101[5]
Es ist aber klar daß kein Grund vorhanden ist zu glauben es werde nun auch wirklich der einfachste Fall eintreten.
- 6°23651 ↘ 101[6]
Dies hat aber keinen logischen sondern nur einen psychologischen Grund.
- 6°236521 101[7]
Daß die Sonne morgen aufgehen wird iste eine Hypotese; und das heißt, wir wissen nicht ob sie aufgehen wird.
- # 101[8]
In einer Urne seien gleichviel schwa<r>ze und weiße Kugeln. Dann kann ich durch das Experiment feststellen, daß sich die Zahlen der gezogenen Weißen und schwarzen <Kugeln> einander bei ~~wiederholtem~~ <fortgesetztem> ziehen einander nähern.
Das ist also kein mathematisches Faktum.
- 4·1022511 101[9]
Die <Glieder der> Formenreihe ~~ist~~**sind** nach einem **formalen** Gesetz gebildet

5·00<5351>

102[1]

~~Ich~~ ~~s~~Schreibe $\langle n \rangle$ ~~nun~~ ~~wir~~ das allgemeine Glied der Formenreihe so:

$$|\bar{a}\bar{x}_0, \bar{x}, O'(\bar{x})|.$$

Die $\bar{a}\bar{x}_0$ sind die Anfangsglieder der Reihe, die \bar{x} beliebige ihrer Glieder und $O'(\bar{x})$ dasjenige Glied welches beim Fortschreiten in der Reihe durch die Operation $O'(\bar{a})$ aus den \bar{x} entsteht.

6·011

102[2]

Ich definiere nun:

$$x = O^0x \quad \text{Def. und also}$$

$$|\bar{O}^0x, \bar{O} |x, \xi, O'\xi| = |O^0x, O^v\xi, O^{v+1}\xi| \quad \text{und}$$

$$0 + 1 = 1 \quad \text{Def.}$$

also schreibe ich statt „ $x, O'x, O'O'x, O'O'O'x$ etc ”

„ $O^0x, O^1x, O^{1+1}x, O^{1+1+1}x, \text{etc}$ ”

~~Ich definiere~~ $1 + 1 = 2$ Def

$$1 + 1 + 1 = 3 \quad \text{Def u.s.w.}$$

4·221·321

102[3]

„ $a = b$ ” heißt also das Zeichen „ a .” ist durch das Zeichen „ b ” ersetzbar.

4·221·322

102[4]

Führe ich durch eine Gleichung ein neues Zeichen $\langle \alpha \rangle$ ein indem ich sage es solle ein ~~bestimmtes~~ bereits bekanntes Zeichen $\langle \beta \rangle$ ersätzen so schreibe ich die Gleichung ~~„(– Definition $\langle - \rangle$) \langle (nach Russell) \rangle in der Form $\alpha = \beta$ Def~~

5·00<161>

102[5]

Eine Funktion kann nicht ihr eigenes Argument sein, wohl aber kann das Resultat einer Operation ihre eigene Basis sein.

- 5'00<16°23> 103[1]
 Russell & Whitehead haben ~~z~~die Möglichkeit dieses Fortschreitens nicht zugegeben aber immer wieder von ihr Gebrauch gemacht
- 2'014 + 103[2]
 Die Gegenstände enthalten die Möglichkeit aller Sachlagen
- 2'0141 + 103[3]
 Die Möglichkeit seines Vorkommens in Sachverhalten, ist die Form des Gegenstandes.
- 2'033 + 103[4]
~~Die Möglichkeit der Struktur~~ Die Form ist die Möglichkeit der Struktur.
- 2'151 + 103[5]
 Die Form der Abbildung ist die Möglichkeit, daß sie ~~ech~~ die Dinge so zu einander Verhalten wie die Elemente des Bildes
-
- 3'1 + 103[6]
 Der Gedanke drückt sich im Satz sinnlich wahrnehmbar aus.
- 3'11 + 103[7]
 Wir benützen das sinnlich wahrnehmbare Zeichen (Laut- oder Schriftzeichen etc.) des Satzes als Projection der möglichen Sachlage.
 Die Projectionsmethode ist das Denken des Satzsinnes.
- 3'12 + 103[8]
 Das Zeichen, durch welches wir den Gedanken ausdrücken, nenne ich das Satzzeichen. Und der Satz ist das Satzzeichen in seiner projektiven Beziehung zur Welt.
- 3'203 + 103[9]
 Der Name bedeutet den Gegenstand. Der Gegenstand ist seine Bedeutung. <|| („A” ist dasselbe Zeichen wie „A”)>
- 3'2 + 103[10]
~~Im Satze~~ kann der Gedanke so ausgedrückt sein, daß den Gegenständen des Gedankens Elemente des Satzzeichens entsprechen.
- 103[11]
 [+<n>Bedeutet die Zahlen in der Korrektur]

- 3'201 + 104[1]
Diese Elemente nenne ich „einfache Zeichen“ und den Satz „vollständig analysiert“.
- 3'21 + 104[2]
Der Konfiguration der einfachen Zeichen im Satzzeichen entspricht die Konfiguration der Gegenstände in der Sachlage.
-
- 3'3 + 104[3]
Nur der Satz hat Sinn; nur im Zusammenhange des Satzes hat ~~der~~ <ein> Name Bedeutung.
- 3'2^e45 + 104[4]
~~Namen lassen sich nicht durch~~ **Der Name ist durch keine** Definitionen ~~zerlegen, sie weiter zu zergliedern,~~
~~sind die~~ **er ist ein** Urzeichen.
- 3'251 + 104[5]
Jedes definierte Zeichen bezeichnet über jene Zeichen, durch welche es definiert wurde; und die Definitionen weisen den Weg. Zwei Zeichen, ein Urzeichen, <und ein durch Urzeichen definiertes> können nicht auf dieselbe Art und Weise bezeichnen. Namen kann man nicht durch Definitionen auseinanderlegen (Kein Zeichen, welches allein, selbstständig, eine Bedeutung hat).
- 3'31 + 104[6]
Jede ~~rn~~ Teil des Satzes der seinen Sinn charakterisiert nenne ich <einen Ausdruck> <(=ein Symbol<=>)>.<||> (Der Satz selbst ist ein ~~Symbol~~ **Ausdruck**.)
<||> ~~Ein~~ **Symbol** **Ausdruck** ist alles, für den Sinn des Satzes wesentliche, was **Sätze** mit einander gemein haben können. (~~Das~~ **Jeder** ~~Symbol~~ **Ausdruck** lässt sich als variabler Satz – im Grenzfall als Satz – bezeichnen) <||><Der Ausdruck kennzeichnet eine Form und einen Inhalt.>
- 3'32 + 104[7]
Das Zeichen ist das sinnlich Wahrnehmbare am Symbol.

- 3:321 + 105[1]
 Zwei verschiedene Symbole können also das Zeichen (Schriftzeichen oder Lautzeichen etc.) mit einander gemein haben – sie bezeichnen dann auf verschiedene Art und Weise.
- 3:323 + 105[2]
 In der Umgangssprache kommt es ungemein häufig vor, daß; dasselbe Wort auf verschiedene <Art und> Weisen bezeichnet; <–> also verschiedenen Symbolen angehört –, oder doch, daß zwei Wörter, die auf verschiedene Art und Weise bezeichnen, äußerlich in der gleichen Weise im Satze angewandt werden.
 So erscheint das Wort „ist“ als Kopula, als Gleichheitszeichen und als Ausdruck der Existenz; „existieren“ als intransitives ~~Verb~~**Zeitwort** wie „gehen“; „identisch“ als Eigenschaftswort; wir reden von Etwas aber auch davon, daß etwas geschieht.
 (Im Satze „Grün ist grün“ – wo das erste wort ein Personenneame das letzte ein Eigenschaftswort ist – haben diese Worte nicht einfach verschiedene Bedeutung, sondern es sind verschiedene Symbole.)
- 3:322 + 105[3]
 Es kann nie das gemeinsame Merkmal zweier Gegenstände anzeigen, daß wir sie ~~durch~~ <mit> d^a **as** emselbe <n> Zeichen, aber durch zwei verschiedene Bezeichnungsweisen bezeichnen. Denn das Zeichen ist ja willkürlich. **Man** könnte also auch zwei verschiedene Zeichen wählen <, > und wo bliebe dann das Gemeinsame in der Bezeichnung.

- 4·2²⁴ + ^{106[1]}
 Die Namen sind die einfachen Symbole, ich deute sie durch einzelne Buchstaben (x, y, z) an.
 Den Elementarsatz schreibe ich als Funktion der Namen in der Form: „f(x)“, „g(x,y)“, etc..
 Oder ich deute ihn durch die Buchstaben p, q, r an.
- 5·15 + ^{106[2]}
 Ist W_r die Anzahl der Wahrheitsgründe des Satzes „r“, W_{rs} die Anzahl derjenigen Wahrheitsgründe des Satzes „s“, die zugleich Wahrheitsgründe von „r“ sind, dann nennen wir das Verhältnis: W_{rs}/W_r das Maß der Wahrscheinlichkeit, welche der Satz „r“ dem Satz „s“ giebt.
- 5·15² + ^{106[3]}
 Sätze, welche keine Wahrheitsgründe mit einander gemein haben, nennen wir von einander unabhängig.
 Von einander unabhängige Sätze (z.B.) zwei Elementarsätze) geben einander die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$.
 Folgt p aus q, so giebt der Satz „q“ dem Satz „p“ die Wahrscheinlichkeit 1.
 Die Gewissheit des logischen Schlusses ist ein Grenzfall der Wahrscheinlichkeit.
 (Anwendung auf Tautologie und Kontradiktion)
- 5·15³ + ^{106[4]}
 Ein Satz ist an sich weder wahrscheinlich noch unwahrscheinlich. Ein Ereignis trifft ein oder es trifft nicht ein, ein Mittelding giebt es nicht.

5'15'34 + 107[1]

In einer Urne seien gleichviel Weiße und schwarze Kugeln <(und keine anderen)>. Ich ziehe eine Kugel nach der anderen und lege sie wieder in die Urne zurück. Dann kann ich durch den Versuch feststellen, daß sich die Zahlen der gezogenen schwarzen und weißen Kugeln bei fortgesetztem Ziehen einander nähern.

Das ist also kein mathematisches Faktum.

Wenn ich nun sage;<:> es ist gleich wahrscheinlich, daß ich eine weiße Kugel wie eine schwarze ziehen werde, so heißt das: alle mir bekannten Umstände (die hypothetische angenommenen Naturgesetze mitinbegriffen) geben dem Eintreffen des einen Ereignisses nicht mehr Wahrscheinlichkeit als dem Eintreffen des anderen. Das heißt sie geben – wie aus den obigen Erklärungen leicht zu entnehmen ist – <jedem> die Wahrscheinlichkeit 1/2.

Was ich durch den Versuch bestätige ist, daß die ~~ies Umstände die ich nicht näher kenne~~ Eintreffen der beiden Ereignisse von den Umständen, die ich nicht näher kenne unabhängig ist.

5'155 + 107[2]

Die Einheit des Wahrscheinlichkeitssatzes ist: Die Umstände ζ – die ich sonst nicht weiter kenne – geben dem Eintreffen eines bestimmten Ereignisses den und den Grad der Wahrscheinlichkeit.

3·311

^{108[1]}

Der Ausdruck setzt <die Formen> alle<r> Sätze voraus, in welchen er vorkommen kann.

9^a

Er ist das gemeinsame, charakteristische Merkmal einer Klasse von Sätzen.

3·312

^{108[2]}

Er wird also dargestellt durch die allgemeine Form der Sätze, die er characterisiert.

Und zwar wird in dieser Form der Ausdruck constant und alles übrige var<i>abel sein.

3·313

^{108[3]}

Der Ausdruck wird also durch eine Variable dargestellt, deren Werte die Sätze sind, die den Ausdruck enthalten.

<(>Im Grenzfall geht wird die Variable zur Constanten der Ausdruck zum Satz.<)>

Ich nenne eine solche Variable „Satzvariable“.

3·314

^{108[4]}

Der Ausdruck hat nur im Satz Bedeutung. Jede Variable läßt sich als Satzvariable auffassen.

(Auch der Variable Name.)

5·2·011

^{108[5]}

Man kann jeden Satz auffassen als das Resultat einer Operation, die mit einer Anzahl von Sätzen – den Basen der Operation, – vorgenommen wurde und aus ihnen jenen Satz bildet.

5²022

109[1]

Die Operation ist der Ausdruck einer Relation der Formen ihres Resultats und ihrer Basen. Die Operation bringt diese **Relation** zum **Ausdruck** indem sie zeigt, was man mit dem einen Satz machen mußte um den anderen zu erhalten.

5²232

+ 109[2]

Die interne Relation, die eine Reihe ordnet, ist äquivalent mit der Operation, durch welche ein Glied aus dem anderen entsteht.

5²33

+ 109[3]

Die Operation bringt den Unterschied der Formen zum Ausdruck.
Und das Gemeinsame zwischen den Basen und dem Resultat der Operation sind eben die Basen.

5²4

109[4]

Die Operation ist also ein Ausdruck.
Sie wird als Variable dargestellt.
Variabel in ihr sind ihre Basen.

5²4#

109[5]

Ich deute die Operation allgemein durch ein Zeichen der Form „O'(~~a, b~~)**p, q, ...**“, „**ap**“, „**bq**“, ~~⟨b⟩~~ **ist die Basen** der Operation O'(ξ, η, „~~Θ'a~~“...), O'~~b~~(**p, q, ihr...**) **ihr** Resultat.

~~Die Werte von ξ werden durch ihre allgemeine Bedeutung gegeben sein.~~

[Leerzeile]

5²

109[6]

Die Wahrheitsfunktionen sind die Resultate von Operationen mit den Elementarsätzen.

- 5·2 + | 110[1]
Wir sehen, daß die Strukturen der Sätze in internen Beziehungen zu einander stehen.
- 5·21 + | 110[2]
Wir können diese internen Beziehungen **dadurch** in unserer Ausdrucksweise hervorheben, daß wir einen Satz als Resultat einer Operation darstellen, die ihn aus anderen Sätzen (den **Basen** der Operation) hervorbringt.
- 5·22 + | 110[3]
Die Operation ist der Ausdruck einer ~~Re~~ Beziehung <zwischen den> ~~der~~ Strukturen ihres Resultats und ihrer Basen.
- 5·23 + | 110[4]
Die Operation ist das, was mit dem einen Satz geschehen muß, um aus ihm den anderen zu machen.
- 5·231 + | 110[5]
Und das wird natürlich von ihren formalen Eigenschaften<,> ~~abhängen~~ von der internen Ähnlichkeit ihrer Formen abhängen.
- 5·24 + | 110[6]
Die Operation <zeigt sich in> ~~ist~~ eine<r> Variable<n>; sie zeigt, wie man von einer Form von Sätzen zu einer anderen gelangen kann.
Sie bringt den Unterschied der Formen zum Ausdruck.
(Und das Gemeinsame zwischen den Basen und dem Resultat der Operation sind eben die Basen.)
- 5·241 + | 110[7]
Die Operation kennzeichnet **keine Form**, ~~Form~~ sondern nur den Unterschied der Formen.
- 5·25 + | 110[8]
Das Vorkommen der Operation charakterisiert den Sinn des Satzes nicht.
<Die Operation sagt ja nichts aus, nur ihr Resultat; und dies hängt von den Basen der Operation ab.>
(Operation und Funktion dürfen nicht mit einander verwechselt werden.)

- 5·233 +| ^{III[1]}
 Die Operation kann erst dort auftreten, wo ein Satz auf logisch bedeutungsvolle Weise aus einem anderen entsteht. Also dort, wo die logische Construction des Satzes anfängt.
- 5·251 +| ^{III[2]}
 Eine Funktion kann nicht ihr eigenes Argument sein, wohl aber kann <das Resultat> eine<r> Operation ihre eigene Basis werden.
- 5·252 +| ^{III[3]}
 Nur so ist das Fortschreiten von Glied zu Glied in einer Formenreihe (von Type zu Type in den Hierarchien Russells und Whiteheads) möglich.-(Russell und Whitehead haben die Möglichkeit dieses Fortschreitens nicht zugegeben, aber immer wieder von ihr Gebrauch gemacht.)
- 5·2521 +| ^{III[4]}
 Die Fortgesetzte Anwendung einer Operation auf ihr eigenes Resultat nenne ich ihre successive Anwendung
 <(O'O'O'a,,O'O'O'a" ist das Resultat der dreimaligen successiven Anwendung von „O'ξ" auf „a".<)>
- 5·253 +| ^{III[5]}
 Eine Operation kann die Wirkung einer anderen rückgängig machen. Operationen können einander aufheben

- 5·254 + 112[1]
Die Operation kann Verschwinden (z.B. die Verneinung in „ $\neg p$ “); $\neg\neg p = p$)
- 5·234 + 112[2]
Die Wahrheitsfunktionen der Elementarsätze sind Resultate von Operationen, die, die Elementarsätze als Basen haben. (Ich nenne diese Operationen Wahrheitsoperationen.)
- 5·242 + 112[3]
Die ~~selbe~~ **Dieselbe** Operation, die „q“ aus „p“ macht, macht aus „q“ „r“; etc..
Dies kann nur da ~~durch~~ **durch**in ausgedrückt sein, daß „p“, „q“, „r“ etc variable sind, die gewisse formale Relationen allgemein zum Ausdruck bringen.
- 5·236 + 112[4]
•Alle Sätze sind Resultate von Wahrheitsoperationen mit den Elementarsätzen.
Die Wahrheitsoperation ist ~~der~~ **der** Art und Weise, wie aus ~~den~~ **den** Elementarsätzen ~~die~~ **die** Wahrheitsfunktion entsteht.
Nach dem Wesen der Wahrheitsoperation wird auf die Gleiche Weise, wie aus ~~den~~ **den** Elementarsätzen ~~die~~ **die** Wahrheitsfunktion, aus Wahrheitsfunktionen eine Neue. Jede Wahrheitsoperation erzeugt aus Wahrheitsfunktionen ~~von~~ **von** Elementarsätzen wieder eine Wahrheitsfunktion von Elementarsätzen, einen Satz. Das Resultat jeder Wahrheitsoperation mit den Resultaten von Wahrheitsoperationen <mit Elementarsätzen> ist wieder das Resultat ~~einer~~ **einer** Wahrheitsoperation mit Elementarsätzen.
Jeder Satz ist das Resultat von Wahrheitsoperationen ~~auf~~ **auf** <mit> Elementarsätzen.

- 5'2341 | + 113[1]
Der Sinn einer Wahrheitsfunktion von p ist eine Funktion des Sinnes von p.
(~~Die~~ Die Verneinung verkehrt den Sinn **des** Satzes.)
Verneinung, logische Addition, logische Multiplication, etc., etc. sind Operationen.
- zu 5'2521 | + 113[2]
In einem ähnlichen Sinn rede ich von der successiven Anwendung mehrerer Operationen auf eine Anzahl von Sätzen.
- 5'32 | + 113[3]
Alle Wahrheitsfunktionen sind Resultate der successiven Anwendung einer endlichen Anzahl von Wahrheitsoperationen auf die Elementarsätze.
- Zu 5'452 | + 113[4]
Hat sich aber die Einführung eines neuen Behelfes an einer Stelle als nötig erwiesen so muß man sich nun sofort fragen: Wo muß dieser Behelf nun immer angewandt werden? Seine Stellung in der Logik muß nun ~~klar~~ erklärt werden.

Einen Klammerausdruck, dessen Glieder Sätze sind, deute ich – wenn die Reihenfolge der Glieder in der Klammer gleichgültig ist – durch ein Zeichen von der Form „ $(\overline{\varphi \xi})$ “ an. „ $\overline{\varphi \xi}$ “ ist eine Variable deren Glieder Werte die Glieder des Klammerausdruckes sind; und der Strich über der Variablen deutet an, daß sie ihre sämtlichen Werte in der Klammer vertritt.

(Hat also $\overline{\varphi \xi}$ etwa die 3 Werte „P“, „Q“, „R“, so ist $(\overline{\varphi \xi}) = (P, Q, R)$)

Die Werte der Satzvariablen werden festgesetzt.

Die Festsetzung ist die Beschreibung der Sätze, welche die Variable vertritt.

Wie die Beschreibung der Glieder des Klammerausdruckes geschieht ist unwesentlich.

Wir können drei Arten der Beschreibung unterscheiden: 1) Die direkte Aufzählung. In diesem Fall können wir statt der Variablen einfach ihre konstanten Werte setzen. 2) Die Angabe einer Funktion $f(x)$, deren Werte für alle Werte von x die zu beschreibenden Sätze sind. 3) Die Angabe eines formalen Gesetzes, nach welchem jene Sätze gebildet sind. In diesem Falle sind die Glieder des Klammerausdruckes sämtliche Glieder einer Formenreihe. ~~Wir beschreiben sie durch die Angabe des Anfanges der Formenreihe und der Operation, welche das folgende Glied aus dem vorhergehenden erzeugt.~~

- 4·1273 | ^{115[1]}
 Wollen wir <den> **allgemein**<**en**> **ausdrücken** <Satz>, **daß**<:„>b <ist> ein Nachfolger von a<”> **ist** <in der Begriffsschrift ausdrücken,> so brauchen wir hierzu einen Ausdruck für das allgemeine Glied der Formenreihe: aRb ,
 $(\exists x):aRx.xRb$, $|\exists(x,y):aRx.xRy.yRb$, „~~ete~~..... Das allgemeine Glied einer Formenreihe kann man nur durch eine Variable ausdrücken, denn der Begriff Glied dieser Formenreihe ist ein formaler Begriff. (Dies haben Frege und Russell übersehen; die Art und **W**eise wie sie allgemeine Sätze, wie den obigen, ausdrücken wollen, ist daher falsch; sie **enthält einen circulus vitiosus**.)
 Wir können das allgemeine Glied der Formenreihe **a** bestimmen indem wir ihr erstes Glied angeben und die allgemeine Form der Operation ~~durch~~ welche ~~aus dem~~ das folgende Glied aus dem vorhergehenden **erzeugt**.
- 5·2522 | ^{115[2]}
 Das allgemeine Glied einer Formenreihe a , $|O'a$, $|O'O'a$, ... schreibe ich daher so: „ $[a, x, O'x]$ ”. Dieser Klammerausdruck ist eine Variable. Das erste Glied <des Klammerausdruckes> ist der Anfang der Formenreihe, das zweite die Form eines beliebigen Gliedes <x> der Reihe und das dritte ~~Glied~~ die Form desjenigen Gliedes der Reihe, welches auf x <unmittelbar> folgt.

5:5 | 116[1] Jede Wahrheitsfunktion ist ein Resultat der successiven Anwendung der Operation $(\text{---} W)(\text{p}\xi, \dots)$ auf die Elementarsätze.

Zu 4:442 | 116[2] (Die Anzahl der <leeren> Stellen in der linken Klammer ist durch die Anzahl der Glieder in der rechten bestimmt)

Zu 5:5 | 116[3] Diese Operation verneint sämtliche WerteSätze in der rechten Klammer und ich nenne sie die Negation dieser Sätze.

5:502 | 116[4] Ich schreibe also statt „ $(\text{---} W)(\text{p}\xi, \dots)$ “ „ $N(\text{p}\bar{\xi})$ “.

5:503 | 116[5] $N(\text{p}\bar{\xi})$ ist die Negation sämtlicher Werte der <Satz>Variablen $\text{p}\xi$.

6:121 | 116[6] Das sich offenbar leicht ausdrücken läßt, wie mit dieser Operation Sätze gebildet werden können und wie p Sätze <mit ihr> nicht zu bilden sind, so muß dies auch einen exacten Ausdruck finden können.

~~6:121 | 116[6] Daß z.B. die Sätze „p“ und „/p“ einander widersprechen in der Form der logischen Summe mit einander verbunden eine Tautologie ergeben, das zeigt daß~~

6:121+101 | 116[7] Daß z.B. die Sätze „p“ und „/p“ in der Verbindung „/(p./p)“ eine Tautologie ergeben, zeigt daß sie einander widersprechen. Daß die Sätze „ $\text{p}\supset\text{Cq}$ “, „p“, und „q“ in ~~in~~ Satze <der Form> „ $(\text{p}\supset\text{Cq}).(\text{p}):\supset\text{C}:(\text{q})$ “ mit einander verbunden eine Tautologie ergeben, zeigt daß „q“ aus p und $\text{p}\supset\text{Cq}$ folgt. Die Tautologie <Daß> „ $(\text{x}).\text{fx}:\supset\text{C}:\text{fa}$ “ eine Tautologie ist, zeigt, daß fa aus $(\text{x}).\text{fx}$ folgt. etc. etc..

- 6·123 |— ^{117[1]}
 Es ist klar: Die logischen Gesetze dürfen nicht selbst
 wieder logischen Gesetzen unterstehen.
-
- 6·2331 | ^{117[2]}
 — Der Vorgang des Rechnens vermittelt eben diese
 — Anschauung.
 — Die Rechnung ist kein Experiment.
^{117[3]}
~~Es charakterisiert die logischen Eigenschaften eines <zweier> Ausdrücke so daß <sie durch einander ersetzbar sind.> eine
 gegebene Operation aus ihm einen bestimmten anderen Ausdruck macht.~~
- zu 6·2 || ^{117[4]}
 Die Sätze der Mathematik sind Gleichungen, also Scheinsätze.
- 6·21 | ^{117[5]}
 Der Satz der Mathematik drückt keinen Gedanken aus.
- zu 6·23 \ ^{117[6]}
 Es charakterisiert die logische Form zweier Ausdrücke,
 daß sie durch einander ersetzbar sind.
- 6·232 \ ^{117[7]}
 Frege sagt, die beiden Ausdrücke haben dieselbe Bedeutung, aber verschiedenen Sinn.
 Das Wesentliche an der Gleichung ist aber, daß sie nicht notwendig ist, um zu zeigen, daß die beiden Ausdrücke die das
 Gleichheitszeichen verbindet dieselbe Bedeutung haben, da sie ~~sch~~ dies aus den beiden ~~6~~ Ausdrücken selbst ersehen lässt.
-

- 6·2321 \ ^{118[1]}
Und daß die Sätze der Mathematik bewiesen werden können heißt ja nichts anderes, als daß die <ihre> Richtigkeit einzusehen ist, ohne daß das, was sie ausdrücken selbst mit den Tatsachen auf seine Richtigkeit hin verglichen werden muß.
- 6·23~~22~~ | ^{118[2]}
Die Identität der Bedeutung zweier Ausdrücke läßt sich nicht behaupten. Denn um etwas von ihrer Bedeutung ~~auszusagen~~ <behaupten zu können>, muß ich ihre Bedeutung kennen; und indem ich ihre Bedeutung kenne, weiß ich, ob sie dasselbe oder verschiedene bedeuten.
- 6·2323 | ^{118[3]}
Die Gleichung kennzeichnet nur den Standpunkt, von welchem ich die beiden Ausdrücke betrachte, nämlich vom Standpunkte ihrer Bedeutungsgleichheit.
- 6·241 | ^{118[4]}
So lautet der Beweis des Satzes $2 \times 2 = 4$:

6 Zeilen frei

^{118[5]}
Der Begriff der Operation ist äquivalent mit dem Begriff „und so weiter“.

Vorwort

Dieses Buch wird vielleicht nur der verstehen, der die Gedanken, die darin ausgedrückt sind – oder doch ähnliche Gedanken – schon selbst einmal gedacht hat. – Es ist also kein Lehrbuch. – Sein Zweck wäre erreicht wenn es ~~ein~~ Einem, der es mit Verständnis liebtst Vergnügen bereitete.

Das Buch behandelt die philosophischen Probleme und zeigt – wie ich glaube – daß <die> Fragestellung dieser Probleme auf dem Misverständnis unserer Sprachlogik beruht. Man könnte den ganzen Sinn des Buches etwa in die Worte fassen: Was sich überhaupt sagen läßt, läßt sich klar sagen; und wovon man nicht reden kann, darüber muß man schweigen. Das Buch will also dem Denken eine Grenze ziehen; <, > oder vielmehr – nicht dem Denken sondern dem Ausdruck der Gedanken: Denn, um dem Denken eine Grenze zu ziehen, müßte <n> ~~ich~~ wir beide Seiten dieser Grenze denken können (~~man~~ wir müßten also denken können, was sich nicht denken läßt).

Die Grenze wird also nur in der Sprache gezogen werden können und was jenseits der

120[0]

Grenze liegt, wird einfach Unsinn sein.

Wieweit meine Bestrebungen mit denen anderer Philosophen zusammenfallen, will ich nicht beurteilen. Ja, und was ich hier geschrieben habe macht im Einzelnen überhaupt nicht den Anspruch auf Neuheit; und darum gebe ich auch keine Quellen an, weil es mir gleichgültig ist, ob das was ich gedacht habe, vor mir schon ein Anderer gedacht hat..

Nur das will ich erwähnen, daß ich den großartigen \mathcal{F} -Werken Freges und den Arbeiten meines Freundes Herrn Bertrand Russell ~~den~~ einen großen Teil der Anregung zu meinen Gedanken schulde.

Wenn diese Arbeit einen Wert hat so besteht er in Zweierlei. Erstens darin, daß in ihm ~~mir~~ Gedanken ausgedrückt sind, und dieser Wert wird umso größer sein, je besser die Gedanken ausgedrückt sind. Je mehr der Nagel auf den Kopf getroffen ist. – Hier bin ich ~~mir~~ bewusst weit hinter dem Möglichen zurückgeblieben zu sein. Einfach darum, weil meine Kraft zur Bewältigung der Aufgabe zu gering ~~war~~ ist. – Mögen

^{121[0]}

andere kommen und es besser machen.

Dagegen scheint mir die Wahrheit der hier mitgeteilten Gedanken unantastbar und definitiv. Ich bin also der Meinung die Probleme im Wesentlichen endgültig gelöst zu haben. Und wenn ich mich hierin nicht irre, so besteht nun der Wert ~~meiner~~ **gng** <dieser> Arbeit zweitens darin, daß sie zeigt, wie wenig damit getan ist, daß diese Probleme gelöst sind.

Meinem Onkel Herrn Paul Wittgenstein und meinem Freund Herrn Bertrand Russell danke ich für die liebevolle Aufmunterung die sie mir <haben> zuteil werden ~~lassen~~ lassen.

L. W.