

Sheet 4

53

Manuscript
Notebook

(Began December 1941)

Oxford

RED 1-7.
II

O. 3. 125

Sheet 4

no 5-3

re-arranged

between 40 & 41

1/3

+
yed
40a41

7.
L
u
ph.
L
1.
eaf
ig
L
L

hu d'ia res tuapres
puy puy tubon res
tuduiwau. In ouu
liofuor ru deu wou.
go res gorupso tpi
wess. Quuoi spt to.
suzigog & res ggun
wzsoi wess ouzi qu
res woufou, & uwoi: ro
Torbfo hosa, wq ouu
Wzuo lui res togigon
res. D'ia oi tosguigon hu
d'ia uro Viruouifut qu
res wess q'atopinkog;
hu q'oi kesoung q'as
hu ougdouigog.

Quoat hoso res uug,
fu d'zh wq ortoujres
suzhg, d'zh res

uress
gofkes
Tuap
Poyou
hou.
Hqfuw
p'pust
irsga
hespr
Re

Poyou
uwoi
af poy
Suuu
wro
zo du
wq u
q'oi r
+ u

wess. - Eiwewonges Veg.
 gopkesfut, Xzuton, Huitv.
 Fuapsetzong ores zu orau
 Poyouhdorbe urowiafph.
 han. Nfi doucto, gfiar
 Hgfuwon wuh Tptxgh zu
szuton Hgiogon ~~em~~ Jiff.
 itgang: Jiffitgang woi
besproon Fig.

Res sgeu zorn luchrean
 Poyou, uwoi oruon Adoxg
 uwoi Arap. Res ussio unig
 af poyou, usuo ortougprese
 Summut. Yon woi Figong -
 wro ogetopp rbf - rbf ori
 zo dusphegon. Res dougo
 wq unq orf Jiffoi zu li,
 zoi dro Jiffoi rbf ifert
 + wess besproet.

Oguxsoq, der sofg,
besorg sei von Poyou
92fo Vigiitpes. Va besorg
wixs eithkerowow Folgfa
wo af unno Hkoppk taguo
von af horn, Ijsionw kx
unxs you Hgvi Tokfuvorg
+ ^{ti}kurxy qpg ym.

3.1.42.

Jedes Wort steht in
einem Feld von Bezeichnun-
gen, ~~an~~ an einem be-
stimmten Punkt des
Sprachfeldes: Wer also
genügt ist diesem Wort
zu wählen + nicht
jenes, wählt einen
Ort des Feldes statt
eines anderen, eine

frupp
Lofal

Wan
schen
~~...~~
sche
ein

~~...~~
Man
"blo
rede
von
fessic
wie
wend
selbst
die W
men

Gruppe von Beschreibung
 soll eher addressieren.

4.1.

Warum sind die Men-
 schen viel mehr geneigt
~~zu~~ ~~den~~ ~~Charakter~~
 sche den Gedächtnis
 ein Gesichtsbild ^{zu halten}
~~als~~ als 'eine Rede'.

Man ist geneigt von
 "bloßen Worten" zu
 reden, aber nicht
 von einem "bloßen
 Gesichtsbild". Die Weise,
 wie ~~das~~ Bild anzu-
 wenden ist scheint viel
 selbstverständlicher als
 die Weise wie Sätze anzu-
 wenden sind!

Der Mathematiker (Pascal)
den die Schönheit eines Theo-
rems ^{von der Zahl} der Zahlenreihe bewun-
dert; er bewundert gleich-
sam eine Naturschönheit.
Es ist wunderbar, ja fast,
welche herrliche Eigenschaften
die Zahlen haben. Es
ist als bewunderte er
die Regelmäßigkeit
eines Kristalls // die
Regelmäßigkeiten einer
Art von Kristall //.

Man könnte sagen:
welche herrliche Ge-
setze hat der Schöpfer
in die Zahlen gelegt!

(Paxal)

Theo.

be wun

gleich

heit.

er,

schaffen

Es

er

Be

die

uer

.

.

eye :

Je

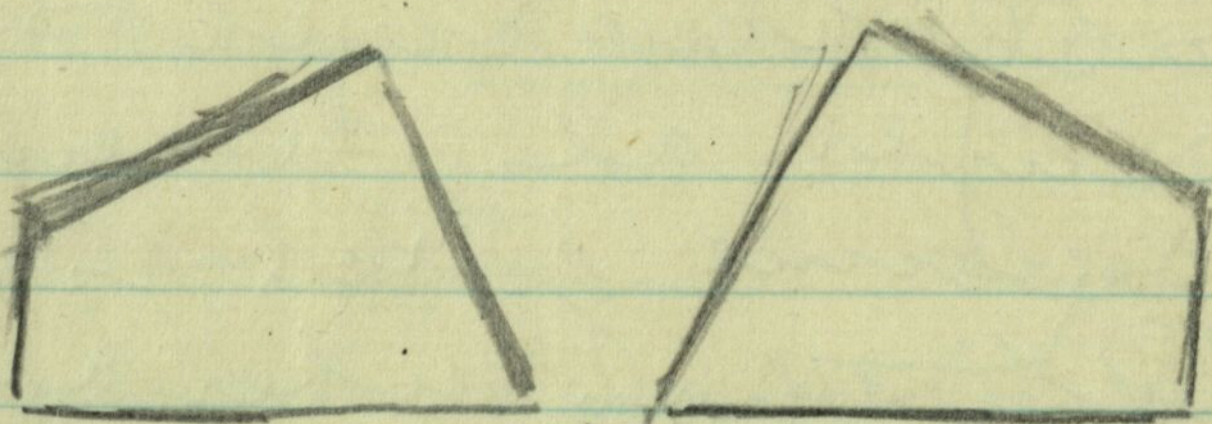
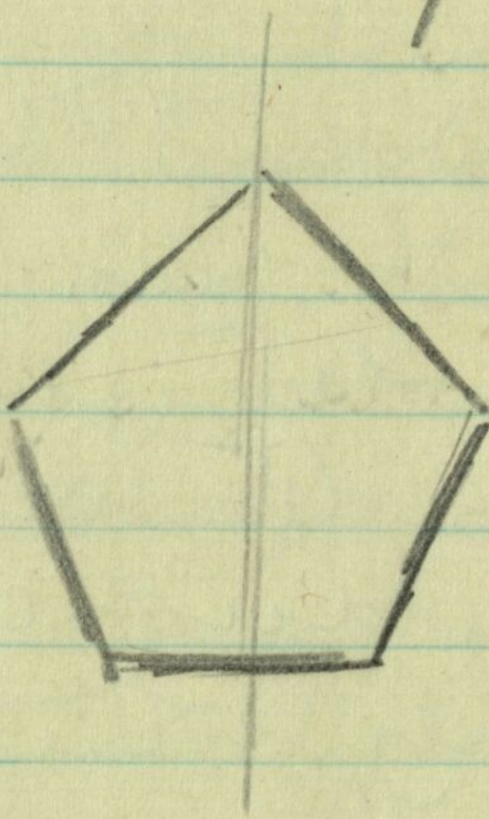
Chöpfen

egt!

Wollen kann man
nicht bauen. Und
dassum wird die er
träumte Zukunft
nie wahr.

Ehe man ein Fliegeng
hatte hat man Flieg
jung erträumt. J
Wie man die Welt
mit ihnen aussche
würde, Aber wie die
Wirklichkeit nicht
weniger als diesem
Traume gleich, so
hat man überhaupt
keine Grund zu glau
ben, die Wirklichkeit

werde sich zu dem
 entwickel, was man
 braucht. Denn unsere
 Träume sind voll
 Taud, gleichsam
 Papierputze + Koste
 mel.



Beweis, daß zwei ~~se~~ aus
 sehende Figuren das

regel
 2
 2
 2

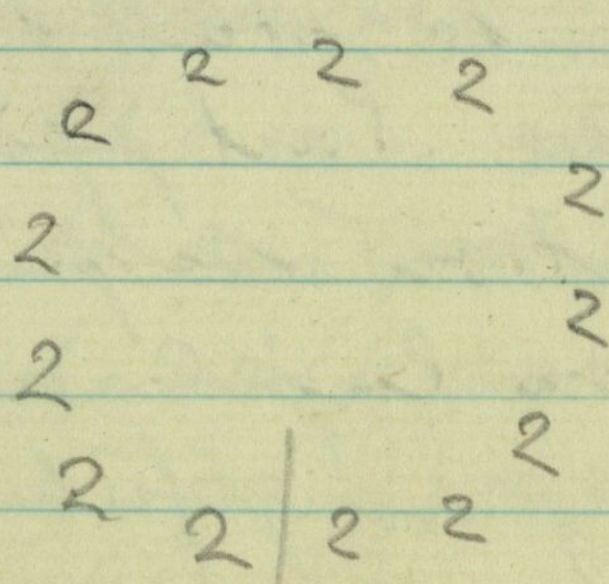
Wenn
 herum
 so
 dass
 erste

Betr
 mat
 Bild
 we
 der

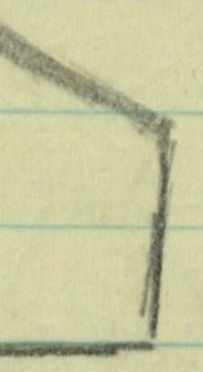
ein
was
unser
voll

regelmäßige 5-Eck geben.

Kosten



Wenn ich die '2' rings-
herum getrennt kopiere
so ist das ~~erste~~ ^{letzte} gleiche
dasselbe wie das ~~letzte~~
erste.



aus
das

Betrachte den mathe-
matische Satz als eine
Bildbeschreibung, also so
wie man den ^{etwas} Satz betrach-
ten kann: "Der Engel führt

Petrus aus dem Gefängnis.
(Beachte das Präsen.)
Man könnte statt des
Satzes eine Participial
Construction setzen:
"Petrus vom Engel aus
dem Gefängnis geführt"

Der Beweis geht 50 +
25 75 gehend.

Man kann das ^{ein} Sprach-
spiel, im allgemeinen, nicht
rechtfertigen. So tun wir.

"Die Axiome eines mathe-
matischen Axiomensystems sollen
sinnvoll sein." Wie
sinnvoll sind denn ein?

we
So 2
leicht
und
nicht
leicht
man
nicht
Händ

Wo
und
dageb
Parab
nun
es
Nun
Erfahr
Erfahr

prin
aus.)
des
rial
e:
aus
ht"
50 +

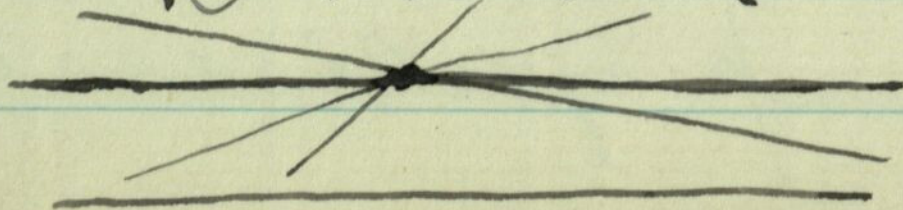
Wie wenn ich sagte:
So kann ich mir's am
leichtesten vorstellen.
Und hier ~~hat~~^{ist} vorstellen
nicht ein bestimmter see-
licher Vorgang bei dem
man zuerst die Augen
schließt, oder mit den
Händen bedeckt.

ach.
u, nicht
u wis.
eme.
sollen
wie
ein?

Was sagen wir, wenn
uns ein Axiom
dageboten wird, z.B. das
Parallelaxiom? Hat Erfah-
rung uns gelehrt, daß
es sich so verhält?
Nun vielleicht; aber welche
Erfahrung? Ich meine:
Erfahrung spielt eine Rolle?

aber nicht die, die man ^{welche}
unmittelbar erwarten
 würde. Denn man hat
 ja doch nicht Versuche
 gemacht + gefunden, das
 wirklich nur eine gerade
~~aus dem Strahlenbüschel~~ ^{durch jeden Punkt}
 die andere ^{gerade} nicht schnei-
 det. Und doch leuchtet
 der Satz ein. — Wenn ich
 nun sagte: es ist ganz
 gleichgültig, warum er
 einleuchtet. Genug:
 wir nehmen ihn an. Wie
 A) ist um, wie wir ihn
 gebrauchen.

Der Satz ^{steht für ein} beschreibt ein
 Bild. Nämlich dieses:



Dies
 nehm
 an
 beding
 unfer
 Fall
 auf
 10 an
 'Wen
 an?'
 men
 Des
 Coen
 des
 p.B.
 del
 so
 Verw

Das Bild ist uns an-
 nehmbar, wie es uns
 annehmbar ist, die
 bedäufte
 unferne Kenntnis einer
 Fall durch Abrunden
 auf ein Vielfaches von
 10 anzudeuten *

'Wir nehmen diese Fall
 an?' Aber als was neh-
 men wir ihn an?

Ich will sagen:
 Wenn der Wortlaut
 des Parallels ~~Axioms~~,
 9. B., gegeben ist (so wie
 die Sprache verstehen)
 so ist die Art der
 Verwendung dieses Satzes,

+ also sein, um, noch
gar nicht bestimmt.

Und wenn wir sagen, es
leuchtet uns ein, so
haben wir damit, nur es
zu wissen, ~~was schon~~

~~auf diese~~ ~~faus~~ ~~bestimmte~~
Art der ~~Verwendung~~ ~~des Satzes~~

~~gewollt~~
festgelegt. Der Satz ist
keine mathematische
Axiom, wenn wir ihn nicht
~~gerade~~
dazu verwenden.

Das was nämlich hier
nicht Versuche machen
sondern das Einleuchte
~~anerkannt~~
gelten lassen ~~wenden~~
leyst schon die Verwen-
dung fest. Denn wir sind

ja
Erst
des
Lese
Sich
Nicht
als wahr,
Einle
da
fa
math
Them.
Lehr
das
eine
Oder,
schre
an
Man

Vorstellung lehrt es uns,
und daraus liest die
Wahrheit; man muss es
nur recht ~~verstehen~~^{auffassen}.

Von dem Satz ~~oder~~
Begriff noch geschweigt.

Aber könnte nicht
(Daherher) Erfahrungen
uns bestimmen das
Axiom zu verwenden?
Ja, und das noch spielte für die Rolle des
Erfahrungssatzes.

Warum ist sind die
Newtonschen Gesetze keine
Axiome der Mathematik?
Weil man sich ^{ganz} sehr
wohl vorstellen kann.
Aber, dass ~~erklären~~ sich

ander
trill
weiss
schert
nur
zu.
zu
sich
vor
man
dann
jenseit
Mittel
Rolle
satz
Der
nicht
soll
hat
als

es uns,
die
und
den
nicht
des
rolle des
da
keine
ist?
in
von.
sich

andere verhielte. Aber -
wollt ich sagen - dieses)
weicht
schreibt den fällen
im Gegensatz zu seiner anderen
nur eine gewisse Rolle
zu. D.h.: von einem fall
zu sagen: 'man könnte
sich das auch anders
vorstellen' oder 'man
kann sich das auch anders vorst. d.
dann sich auch das ge-
genteil davon vorstellen'
Mittl. schreibt, bei die
Rolle der Erfahrung
nahes zu.

Der fall den man sich
nicht anders als wahr
soll vorstellen. D.h. man
hat eine andere Funktion
als den für den es sich

nicht so verhält.

Die mathem. Axiome ~~si~~
funktionieren dergestalt,
dass, wenn ~~mit~~ Erfahrung
man aus ^{beweiste} ~~Bruch~~
~~ein~~ Axiom aufgreift,
~~das~~ ^{das} sein Gegenteil damit
nicht zum Axiom würde.
' $2 \times 2 \neq 5$ ' heißt nicht,
' $2 \times 2 = 5$ ' habe sich nicht
bewährt.

Man könnte den Axiomen
sozusagen ein spezielles
Behauptungszeichen vor-
setzen.

Axiom ist etwas noch

dad
es ab
sches
sow
das
von
ne
Erfab
streit
wir
eine
Axiom
Erfab
damit
das
des A
ander

Dadurch, dass wir
 es als äußerst wahr-
 scheinlich ^{ja als gewiss} vauer kennen,
 sondern dadurch,
 das wir ^{bestimmte!} eine Funk-
 tion ~~stetig~~ ^{zuerben}
 und + ein, die der des
 Erfahrungssatzes wider-
 streitet.

Wir geben dem Axiom
 eine andere Art der
 Zuerbenung als dem
 Erfahrungssatz. Und
 damit meine ich nicht
 das der 'seelische Akt
 des Zuerbens' ein-
 ander ist.

~~si.~~
 fact,
 fdeh-
 lewette
 brach,
 febr,
 damit
 würde.
 ht,
 nicht
 Axiom
 zelles
 - vor.
 recht

Das Axiom, zu welchem
es sagt, in anderer
Redeheit.

Man versteht, wenn
man das math. Axiom,
das + das sei möglich,
hört, ohne weiteres an,
man wisse, was hier
'möglich sein' bedeutet,
weil ^{diese} die Satzform ^{uns natürlich} ~~gewohnt~~
~~ist~~ geläufig ist.

Man wird nicht gewahr,
wie verschiedenartig die
Verwendung der Aussage
'^{dies} was ^{ist möglich} ist!
& kommt nicht auf den
Gedanken, nach der

beso
fragen
Tisch

nach
denn
fragen

ohne
Geruchs
nen w
feln, d
verste

Ist d
wirken
von d
math
do an
nicht

besondern Verwendung ^{in diesem Fall} zu
fragen, // + kommt darum
nicht auf den Gedanken
nach der besondern Verwen-
dung in diesem Fall, zu
fragen

ohne die Verwendung im
Gericht zu übersetzen, kön-
nen wir hier gar nicht zu-
sagen, daß wir den Satz
verstehen.

Ist der Satz, daß es keine
Wirkung in die Ferne gibt
von dem Geschlecht der
math. Sätze? Man möchte
do auch sagen: der Satz ist
nicht dazu bestimmt eine

Erfahrung ausgedrückt,
sondern daß man sich
etwas nicht anders vor-
stellen könnte.

Zu sage zweierlei zwei
Punkte sei - geometrisch
immer eine gerade mög-
lich, heißt: Von mehr
als zwei Punkten ~~das~~
sagen, sie ^{sagt etwas} liegen auf einer
Geraden ist eine Aussage;
es von zweien zu sagen
ist keine. // heißt: ein
Satz "die Punkte ... liegen
auf einer Geraden" sagt
etwas über die Lage der
Punkte nur, wenn er
von mehr als 2 Punkten

ba
" ---
über
nur,
So
wie
Satz
kein
Beweis
deren
Aufd
set
Aude
einen
-exi
Der
wie

dreden, er ist überbe.
stimmt.

Wenn wir das Tun
eines Menschen ^{17. B.} durch
eine Regel beschreiben,
so wollen wir, daß
der, dem wir die Be-
schreibung geben, durch
Anwendung der Regel
wisse, was im beson-
deren Fall geschieht.

Gabe ich ihm nun
durch die Regel eine
indirekte Beschreibung?

Es gibt natürlich
einen Satz des Satz:
wenn einer ^{die fähig} noch

den
nun
so

Lin
mat
das
sein
und
zur
Jah

Wo
+ U
den
Rech
win
mit
un

den + den Regeln zu
 multiplizieren trachten
 so erhält er

Eine Anwendung des
 math. Satzes muß immer
 das Rechnen selber
 sein. Das ^{bestimmt} das Verhält.
 mit der Rechenzeit
 zum $\frac{1}{n}$ der math.
 Folge!

Wir beweisen Gleichheit
 + Übereinstimmung nach
 den Resultaten unser
 Rechnens, darum können
 wir nicht das Rechnen
 mit Hilfe der Übereinstim-
 mung erklären!

'hoy avon ghton bei vige
 und drowai, giuga
 qu'ilviressoi zigdy +
 hsdpxsoi Tohfursorg.
 Wzh avty dro fupysu.
 Art Rboon (down pps
 hsdpxso) eum zfhovion
 Fohgzuwon hmo. Yu
 qu'ilviress was oggg.

Wir beschreiben mit
 Hilfe der Regel. Wozu? Warum
 die Frage steht auf einem andern Blatt
 das ist eine andere Frage.

'Die Regel, auf diese
 Zahlen angesetzt,
 gibt jene, bestimmte
 heissen: der Regelans

dnu
 sch
 l
 su
 jenu
 erg

Na
 da
 wa

/ Den

ein
 fer
 bes

// D
 stia

weg,
 weg

/ E

druck auf den Men-
schen aufwendet
löst ^{aus} diese Zahlen
jener ~~erzeugen~~
erzeugen.

Man fühlt ganz richtig
daß dies kein math. Satz
wäre.

Der Math. Satz setzt
einen festen Weg
fest. // Steckt einen
bestimmten Weg aus //
// Der math. Satz be-
stimmt ~~(für uns)~~ einen
Weg; legt ~~(für uns)~~ einen
Weg fest. //

Es ist kein Widerspruch

in der

ng.

zu

pro

von

1.

f

Wann
in B
auf

hier

f,

lang

daß es eine Regel
ist und nicht einfach
festgesetzt, sondern
~~durch~~^{wach} Regeln erzeugt
wird.

Wer mit einer Regel
beschreibt, ^{durch eine} ~~weil~~ selbst
auch nicht mehr als
er sagt. D.h., er zieht
auch nicht ^{die Anwendung} voraus,
die er in besonderem
Fall von der Regel
machen wird. Wer "u. s.
w." sagt, ~~weil~~ selbst
auch nicht mehr als
~~ist~~ "u. s. w."

wie könnte man

Es
der
eine
sol

17
zu
~~ist~~
Ein
Re
das
un
li
von
von
einf
aus
jede
von

Es muss erklaren, was
der zu tun hat, der
einer Regel folgen
soll?

Man ist versucht
zu erklaren: vor allen
~~etwas~~ ~~etwas~~ das
Einfachste (wenn die
Regel z.B. ist immer
das gleiche zu wiederholn)
und daran ist natur-
lich etwas. Es ist
von Bedeutung, das
man sagen konnte, es sei
einfacher eine ^{Zahlenreihe} ~~Ziffernreihe~~
anzuschreiben, in der
jede Zahl gleich der
vorhergehenden ist,

als eine Kette, in der
jede Zahl um 1 größer
ist als die vorhergehende,
und wodurch das dies
ein ~~ein~~ einfacheres Gesetz
ist als das, abwech.
selnd 1 und 2 zu ad.
dieren.

Es denn nicht
überreilt, einen Satz, der
man an Stäbchen + Bohren
erprobt hat, auf Wel-
lentängen des Lichts
anzuwenden? Ich meine:
daß $2 \times 5000 \approx 10000$ ist.

Rechnet man wirk-
lich damit, daß, was
sich in ~~so vielen~~ Fällen

bewo
für
oder
das
neft
gar

Die
gesch
gie)
spric
kluse
von d

Sie
sich
geiche
mus
gesta

bewahrt bestet hat, auch
 für diese Stimmen nun?
 Oder ist es nicht vielmehr,
 daß wir uns mit der arith.
 metrischen Annahme noch
gar nicht binden?

Die Arithm. als die Natur-
 geschichte ~~der~~ (Mineralo-
 gie) der Zahlen. Wer
 spricht aber so von ihr?
 Plücker ganzes Denken ist
 von dieser Idee durchsetzt.

Die Zahlen sind Gestalten
 (ich meine nicht die Zahl-
 zeichen) + die Arithm. sei es
 nur die Eigenschaften diese
 Gestalten mit. Aber die

Schwierigkeit ist da, dass die ^{diese} Eigenschaften der Gestalten Möglichkeiten sind;

nicht die gestaltliche Eigenschaften der Dinge, die die Gestalt haben.

// der Dinge solcher Gestalt //

Und diese Möglichkeiten wieder entpuppen sich als physikalische, oder psychologische, Möglichkeiten (der Zerlegung, Zusammensetzung, etc).

Wie Gestalten aber spielen (nur) die Rolle der Bilder, die ^{man} so + so verwendet. Nicht Eigenschaften von Gestalten ist es, was wir geben,

soud
von Ge
welch
gestell

Wen

Bild

der

we

soud

etwa

Da

reherd

nehme

Beweis

einer

dadur

Bild

sondern Transformation
von Gestalten, als irgend-
welche Paradigmen auf-
gestellt.

Wir benutzen nicht die
Bilder, sondern mittels
der Bilder.

Wir erforschen sie nicht
sondern mittels ihrer
etwas anderes.

Da bringst du ^{zu} den Ent-
scheidung dies Bild aufzu-
nehmen, und zwar durch
Beweis, d. i., durch Vorführung
einer Bildreihe, oder einfach
dadurch, daß du ihm das
Bild zeigst. Was zu diesem

Entscheidung bewegt ist
hier // hiermit // gleichgültig,
die Hauptsache ist, dass
es sich um das Anneh-
men eines Bildes handelt

Das Bild einer ^{des} Zusammen-
~~setzung~~ ^{setzens} ~~ist~~ ^{kein} ~~bedeut~~
Zusammensetzung; das
Bild einer ^{des} Zerlegung ^{kein} ~~bedeut~~
Zerlegung; das Bild
des ^{des} Passens ^{kein} ~~bedeut~~.
Aber doch sind diese Bilder von der
Aber diese Bilder sind
von der größten Bedeu-
tung. So sieht es
aus, wenn zusammen-
gesetzt wird; wenn
zerlegt wird; usw.

16
Tiere
scho
tall
Es
Reich
immer
groß
Ich
können
das
als
des
wieder
von
Haus
beun-
Natu

Wie wäre es, wenn
Tiere oder Crystalle so
schöne Eigenschaften
haben wie die ^{Ausgaben?} Zahlen?
Es gäbe also z. B. eine
Reihe von ^{Gegenstände} ~~gestalten~~, ^{einer} ~~einer~~
immer um eine Einheit
größer als die ^{der} andere.

Ich möchte darstellen
Formen, wie es beim
den die Math. aus jetzt
als eine Naturgeschichte
des Zahlenreiches, jetzt
wieder als eine Sammlung
von Regeln erscheint.
Aus jetzt als die Beschrei-
bung eines ~~bestimmten~~
Naturreiches (~~etwa~~ des

zahlreich^{etwa}), jetzt ^{als} ein
System von Konstruk-
tionen erscheint.

Könnte man aber nicht
Transformationen von
Tiergestalten (z.B.) studie-
ren? Aber wie 'studieren'?

Ich meine: Könnte es
nicht möglich sein, sich
Transformationen von Tier-
gestalten vorzuführen?
Und doch wäre dies
kein Zweig der Zoologie.

Ein math. Satz wäre
es dann, daß diese
Transformation diese
Gestalt in diese über.

leite
die T
erke

Wen
ein
Bewe
umt
f
Fich
son
den a
wert
ttt

So
eines
daß
(sich)
Regel
setz

leitet. (Die Gestalten + die Transformation wieder erkennbar.)

Wir müssen uns aber ^{daran lassen} erinnern, daß der math. Beweis durch seine ~~Transformations~~ ^{Umformung} nicht ~~blot~~ ^{um} Euklidische Sätze, sondern Sätze des verschiedenartigsten Inhalts beweist. ~~Das~~ was erreicht

So beweist die ~~Beweis~~ ^{Transformation} Umformung eines Russellschen Beweises, daß ~~dieser~~ ^{logische} ~~Fantologie~~ ^{Satz} ~~sich~~ mit Hilfe dieser ~~Regeln~~ ^{Regeln} aus den Grundgesetzen bilden lassen.

Aber der Beweis wird als
Beweis der Wahrheit des
Schlussatzes angesehen,
oder als Beweis dafür,
dass der Schlussatz
nichts sagt.

Das ist nur durch
eine Bezeichnung des
satzes nach außen
möglich, d.h. durch
seine Bezeichnung zu
andern sätzen ^{z.B.} + deren
Anwendung.

(p. 20 p. 2 B.)
'Die Tautologie sagt
nichts' ist ein Satz der
sich auf das Sprach
spiel bezieht, worin
~~es~~ ~~ein~~ ~~satz~~ (der Satz) ~~ist~~ ^{ver} ange.

wenn
~~Satz~~
nicht
über

Se
nicht
Satz
Sätze
sche
doch
über
von (d
Anwe

Man
R'schi
als B
dass

wendet wird. (z.B.: ~~Es regnet~~
~~Es regnet, oder regnet~~
 nicht" ist keine Mittelung
 über das Wetter.)

Die R'sche Logik sagt
 nichts darüber, welche
 Art + Verwendung
Sätze, ob neine nicht logi-
sche Sätze, sind: Und
 doch erhält die ~~Logik~~ Logik
 ihren ausgangspunkt (nun)
 von der supponierten
Anwendung auf ^{die} Sätze.

Man kann aber den
 R'schen Beweis auch z.B.
 als Beweis dafür ansehen
 dass der bewiesene Satz,

~~in bestimmter Weise~~ in
eine ^{bestimmte} andere Notation
~~übersetzt~~ übertragen,
~~von~~ die + die Strukturen
haben werde. Das ist
wie wenn man beweist,
es werde sich eine
Zahl durch die + die
Zahl teilen lassen

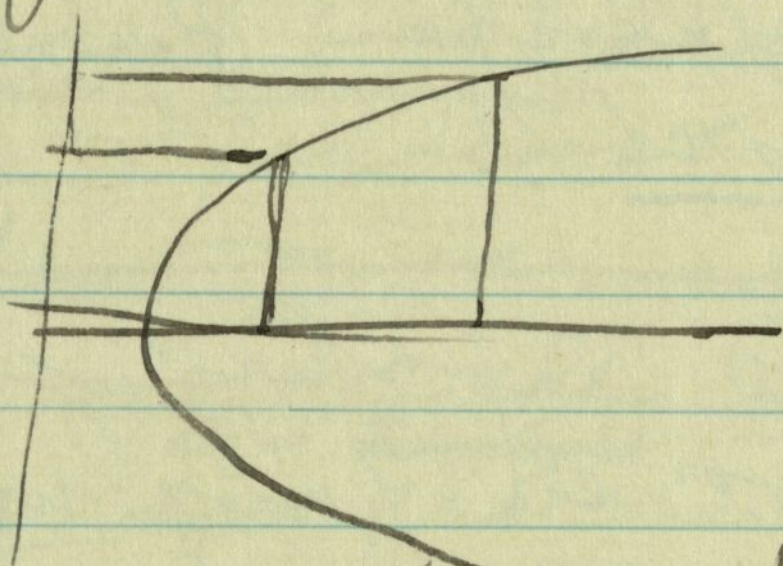
Beweise wird durch
reden oder schreiben
Ein Beweis funktioniert
im Gebrauche der Sprache.

Ein Beweis geht in
der Sprache vor sich.
Zur Forschung oder
Zur Nachforschung

Aber
eine
durch
Aber
einen
was
hinaus

Wenn
einen
beweist
für
auf
er
kann

Aber, sagt Du, durch
 einen Beweis sehen wir
 auch die Zukunft voraus.
 Aber wir können zu durch
 einen math. richtigen Bes
 weis wahr + falsch vor
 her sagen.



Wenn sich ein Körper
 einer Parabel entlang
 bewegt, so kann ich
 für einen Satz den Satz
 auf welcher Abseitsse
 entsteht einen Satz
 konstruieren, der sagt

wie hoch ^{nach} auf der
Ordinate ich ihn zu
suchen habe. // wie
hoch ich ihn, der Ordinate
nach, zu suchen habe. //

Was ist z. B. an einem
Russelischen P.p. mathe
matich ?!

Als Erfahrungssatz
ist so eine Satz nicht
aufzufassen! -

(von nehmen dieses
Bild $\frac{1}{1} : 3 = 0.3$ dafür
an.)

Der Rath. ist nichts

weniger charakteristisch
als die ^{eine} ex, duat, che
Methode.

Die math. Sätze werden
in einem Gedankenzug
wie die nicht-mathem. ver-
wendet; ich meine: es
^{aus beiden zusammen} werden Schlüsse ~~aus~~
~~heraus~~ ~~zusammen~~ gese-
hen; sie spielen in der
Rede ^{eine} ~~die~~ gleichartig Rolle.
~~Das~~ ^{Das} erinnert
an die Rolle ^{des Satzes} "der
Winkel x ist sich selbst gleich!"

Es ist Erfahrungstatsa-
che, dass, z.B., bei einer
Multiplikation ^{oder so gut wie immer} immer \sqrt{a}

selbe Resultat sich
erfüllt, und wenn ^{es immer}
etwas anderes heraus-
kommt, das wir dann
immer, oder sogar wie
immer einen Fehler ent-
decken können. Obgleich
bezeichnet sich das nur
auf ^{nicht zu große} ~~kleine~~ multipli-
kation. Gen. mathema.
Tische sagt aber ~~Klauber~~
sagt dies nicht. Und
doch kann man sagen,
dass diese Tatsache ihm
zu Grunde liegt.

Ich meine, diese Tatsache
bestimmt unsere ^{Stellungnahme} Einstellung
[Attitude] zu dem Rechenwort.

gang

Die

lieben
Wissen

nicht

den

den

Lorbe-

ler d

Arbeit

auf

... d

Arbeit

der Ar

auf d

wer

Heuse

gang / zu der Rechnung /

Die populär-wissenschaftlichen
schriften unserer
Wissenschaftler sind
nicht der Ausdruck
der harten Arbeit, sondern
des Ruhens auf ^{ihren}
Lorberer. // ... wissenschaft-
ler drücken nicht (harte)
Arbeit aus, sondern ^{das} Ruhens
auf den Lorberer. //

// ... drücken nicht harte
Arbeit aus, sondern ^{sie} sind
der Ausdruck des Ruhens
auf den Lorberer. //

Wenn du die Liebe eines
Menschen hast, so barmherzig

Den die ^{sie} Liebe mit dem
Opfer ~~zu teuer bezahlen;~~
aber jedes Opfer ist zu
^{viel} groß, um ^{sie} die Liebe
zu erkaufen.

Denken wir uns Leute,
die ~~zwei~~ zwei Gedichte
auswendig gelernt ^{haben} ~~haben~~
~~in den Federresten & schön~~
~~Rotbraun~~, dieselben irgend
einem Freunde einander
wort für wort zuordnen
& nun sagen, die Erfah-
rung lehre, daß das
~~erste~~ ^{erste} immer bis zum
wort des andern
reiche. Das ~~ist~~ ^{plötzlich}
seltsam. Warum? -

Not
eine
betr
Netz
and
oder
sch
~~ge~~

Ich
Erfah
die
te
gem
Ged
oder
+ das
nun
glei

Ist diese Erfahrung
 eine im Gedächtnis
 betreffend, oder ihre
 Ordnung so & nicht
 anders zuzuordnen,
 oder betrifft sie Eigen-
 schaften des ~~Wieder-~~
~~geschriebenen~~ ^{der} Gedichtes?

Ich könnte sagen:
 Erfahrung lehrt, daß
diese Leute (oder Len-
 te in ^{dem + dem} ~~dem~~ Zustand)
 gemeinhin Worte in
 Gedichten auslassen,
 oder solche dazusetzen
 & daß daher jene Zuord-
 nung nicht immer zu
 gleichen Resultat führt.

(Oder, umgekehrt,
das sie bei Leuten
in dem + dem Zustande
trifft.)

Das ~~das~~ Gedicht
A auf ~~dies~~ Weise bis
zum Wort ^{20 + 20} ... des Gedicht,
des B reicht, dann
ein mathematisches
Satz sein, + hat die
mathematische Gewis-
heit, wenn das als
wesentliche Eigenschaft
^{der} dieses Gedichtes aufgefaßt
wird. // Das da Gedicht
A bis zu dem ~~das~~
Wort 20 + 20 des Ge-
dichtes B reicht, ist

eine
satz
Artikel
das
Eigenschaft
die

~~was~~
wäre
das
ein
Wort
Oder
besten
Rein
Satz
Wort
+ 20

ein mathematischer
 Satz + hat mathema-
 tische Gewissheit, wenn
 das als wesentlich
 Eigenschaften der Gedich-
 te aufgefaßt wird. ||

~~was~~ Wirklich absurd
 wäre: ~~was~~ zu sagen,
 das Gedicht A reiche
immer bis zu diesem
 Wort ~~des Gedichts von B.~~
 Oder zum mindesten
 bestehe dieser Satz eine
 Menge verschiedener In-
 terpretationen zu.

Was das ein mathema-
 tischer Satz: ~~zu sagen~~,

darf die + die Regel
an jedem zweiten Tag die
andere an den verbi-
gen Tagen gelten solle?

Wir haben, z.B., das kom-
mutative Gesetz für
das Multiplizieren ~~in~~ in
Sexualsystemen rekursiv
bewiesen: + nun finde
wir eine Multiplikation
(etwa eine sehr lauff),
für die $a \times b$ nicht
dasselbe wie $b \times a$ er-
gibt. - (Der Raum in
dem die Rechnungen
~~- könnten wir annehmen -~~
vor sich gehen wäre
gleichsam sehr gerader.)
Was sollten wir

nun
Aun
nun
!
/ c 2
2.2
des
sches
Re
schon
V
u
uoc
was
noch
sieh
leib
nic
Vh
wong

num fun? Nun die
Anwendung der Rech-
nung würde sich ändern.

Es ~~muß~~^{muß ja} so heraus-
kommen! - das Auge
des Geistes sieht ~~gleich~~^{den besondern}
sicherbar ~~den Körper~~^{Rechnung} voran, + sieht,
~~schon~~^{schon} was das körperliche Auge
noch nicht ~~sehen~~^{gesehen hat}. // + sieht,
was das körperliche Auge
noch nicht sieht. // // +
sieht, was wir mit unserm
leiblichen Auge noch
nicht gesehen haben. //

1.4.42

~~Vh tosq ori zphoi mi.
wongpoo kopwog. Res up~~

gornu Summuput ovi
ufi wro Aufzug ru ovi
uoo Payou. Vh rhg zph
siggv rxs ufi Dosi oru
pputo Hgiuvgu pozouwtou
Guwvoh • emi ori. Rxs
gzuu ori ufi oru gornu
Aufzug zph oru Hgih.
pksu emibgoppou. Uiofuw.
puk + uiofuwuk.

Das an der Stelle der
periodischen Division,
die mir die 50^{te} Schei-
nen wird '5' stehen werde,
ist eine echte Voraus-
sage.

Stell' ich mir etwa die

gan-
ich
Rech
etwa
janz
da
die
//
stell
sagen
hey
wiche
man
ben
Anw
Spru
DA
die

ganze Reihe vor; habe
 ich so ein Bild? Das
 Rechenbuch, das ich
 etwa beschreiben möchte
 ganze Vorstellung. Und
 das zeigt, welche Rolle
 die Vorstellung spielt.
 // Und das zeigt, was die Vor-
 stellung ist. // Ich will
 sagen: Die Vorstellung
 liegt der Rechnung
 nicht voraus - wie
 man manchmal glau-
 ben möchte. Es ist die
Anwendung, die den
 Sprung macht.

Ist es nun Erfahrung,
 die uns erlaubt, so etwas
 zu tun

richtig vorherzusagen?
Ist dies wirklich ganz
gleichgültig? Genau-~~heit~~
wir machen es alle rich-
tige Vorhersage.

Man könnte wohl
sagen, dass die Math.
eine Leistung der Vor-
stellung ist.

Der math. Satz sagt
nicht vorher, dass es
herauskommen wird,
sondern sagt, dass es
so richtig ist.

Ein Hund frisst Käse
so so viel: damit

das ist
dies
Käse
haben
was
geb
wand
sah
sah
teil
wen
verli

Be
in

Nur
die
man
verst

das überhaupt
 das möglich ist, und
 diese allerlei Eigenschaften
 haben. Er muss sich z.B.
 wagen lassen, sein
 Gebiet nicht regellos
 wandern. Aber sagt jener
 sich das? ~~Könnte man~~
~~das~~ wäre das Gegen-
 teil des Satzes wahr,
 wenn es sich anders
 verhielte?

Beim Denken verwenden
 in die Vorstellung.

Nur (auf dem Wey) über
 die Sprachspiele kann
 man die Mathematik
 verstehen.

Man kann sich den
 den das Leute eine
 aufgewandte Mathema-
 tik haben ohne eine
 reine Mathematik. So
 können z. B. - nehmen
 wir an - die Bahn be-
~~re~~ rechnen, die gewisse
 sich bewegende Körper
 beschreiben ~~wenden~~ +
 deren Ort zu ^{einer} gegebenen
 Zeit vorhersagen. Dazu
 benutzen sie ein
 Koordinatensystem, die
^{Gleichungen}
 Gleichung von Kurven,
^{eine Formel}
~~als~~ Beschreibung wirk-
licher Bewegung + die
Technik des Rechnens

im
 die)
 der
 das
 se
 S
~~Zeit~~
 Geu
 insbes
 den
 tra
 zweck
 des Eintr
 vgl
 Ab
 meul
 sie da
 wi
 das
 tral

im Dezimalsystem.
 Die Idee eines ~~Satzes~~ Satzes
 der reinen Mathematik
 kann ihnen ganz fremd
 sein.

Diese Leute haben als
~~Feststehende~~ Regeln denen
 fremd sie dies betreffen.
 Insbesondere z.B. zahlreiche
 den ~~feinchen~~ ~~Handhabung~~
 transformieren zum
 Zweck der Voraussage
~~des Eintreffens~~
 gewisser Ereignisse.

Aber wenn sie zum z.B.
 multiplizieren, werden
 sie ^{da} nicht einen Satz ge-
 winnen, der sagt, dass
 das Resultat der
 Multiplikation ^{dasselbe} das gleiche

ist, wenn man die....

ist, wie immer man die
Faktoren vertauscht?

Das wird keine primäre
Zeichenregel sein, aber
auch bei fast allen
Physik.

Nun, sie brauchen
so ein fast nicht zu
erhalten + selbst wenn
sie das Vertauschen der
Faktoren erlauben.

Ich denke mir die
Sache so, daß diese Mathematik
ganz in Form von
Geboten betrieben wird.

Da du nunst das + das tun -
um nämlich die Antwort
darauf zu erhalten, wo
m

wird sich dieser Körper
zu der ~~oder~~ Zeit befinden?
(Wie ~~die~~ ^{diese} Menschen zu dieser
Methode der Vorhersagung
gekommen sind, ist ganz
gleichgültig.)

Der Schwerpunkt der ^{ihnen}
Mathem. liegt für diese
Menschen ganz im Vorn.

Ist das aber möglich?
Ist es möglich, dass sie
das kommentative Gesch.
(z.B.) nicht als fact an-
sprechen?

Ich will doch sagen
diese Leute sollen

nicht zu der Auffassung
kommen, das sich ~~ist~~
machen. Entdeckungen
machen - sondern
nur physikalische Ent-
deckungen. [Wäre ich
noch bei meinem Denken
von Hegel beeinflusst
bin!]

Frage: Mühen sie sich
Entdeckungen als
Entdeckungen machen?
Was fehlt ihnen ab
wenn sie keine machen?
Können sie (z.B.) die
Bedeutung des Konzepts
hören Gesetze gebrau-
chen, aber ohne sie

~~Re~~
~~zu~~
~~de~~
er
Jah
Re
phys
Viel
sei?

de
als
Punk
Kon
kon

Aussage
~~die~~
je
zu
Ent.
brich
über
No

~~Resultat der Satz über~~
~~zusammen zu~~
~~die~~ die Auffassung,
er ziffelt in einem
Satz, ~~also~~ ~~er~~ ~~er~~
Resultat das ^{den} ihren
physikalischen fäße
Vergleich wie vergleichbar
sei?

il math
le
achen?
ab
quade?
B.) de
uta.
ebrau
- ~~ein~~

Der blaue Bild
o o o o o einmal ab
o o o o o 4 Reihen zu
o o o o o 5 Punkten,
o o o o o einmal
als 5 Kolonnen zu 4
Punkten betrachtet
Räume jemand von
kommunikative Gesetz

überzeugen. Und er
kannte daraufhin
Multiplikationen einmal
in die eine, einmal in
die andere Richtung
ausführen.

6.4.42.

Ein Blick auf die
Vorlage & die ~~keine~~
überzeugt ihn, daß
er mit ihnen die Figuren
wird lesen können,
d.h. er ~~unternimmt~~
^{daraufhin} ~~darauf~~, so ~~gelegt~~.

Ras ^{um} ~~afsp~~ ~~ors~~ ~~ufisqui~~
pis ~~fu~~ ~~ps~~ ~~ps~~.

Ja, aber nur, wenn

er
hin
i mal
l i
kung

~~steht~~ die steht sich
nicht ändern? - Wenn
so sich nicht ändern,
* wenn wir keinen
unbegrifflichen Fehl-
ler machen, oder
keine ^{unbemerkte} Verschwärde
oder dazubringen.

6.4.42.

die
ine
del
Figure
t,
unt
lege.

Aber es ist doch
wesentlich, dass ^{sich die Figure} Tatsä-
chlich, alle mal aus
den steuern lesen löst!
Was geschah wenn
sie sich nicht legen
behalten? - Vielleicht
würden wir uns dann
für ^{in der die fest} festhalten halten.
Aber ^{was wissen} ~~ist~~ ? - Vielleicht
würden wir die Sache auch

ufisqui
den

hinnehmen, wie sie ist.
Und dann würde Frege
sagen: "Hier haben wir eine
neue Art der Verrücktheit!
//, wie sie ist. Und Frege könnte
dann sagen: //

Es ist (natürlich) klar,
dass die Mathematik
als ^{Umwandelung} Technik des ^{Freies}
~~von~~ ^{von Verhören} ~~von~~ ^{von} ~~von~~
zum Zweck des ^{von} ~~von~~ ^{von} ~~von~~
^{gungen} ~~von~~ ^{von} ~~von~~ ^{von} ~~von~~
^{Grammatik} ~~von~~ ^{von} ~~von~~ ^{von} ~~von~~
^{nichts} ~~von~~ ^{von} ~~von~~ ^{von} ~~von~~

(Jene) Leute, deren
Mathematik nur eine
solche Technik ist, sollen
nun auch Beweise anerkennen.

Beim
Brauch
Zeich
gen.
der
Zeich
eine
D.h.,
math
auf
// waf
Techn
verwe

Ein
von
Rech
uell
so

ist.
 Frey
 ine
 uestheit!
 könde
 Blau,
 it
 Trans
 Ebe
 orleg
 (der)
 lat.

kommen die sie von der
~~... Arbeit~~
 Brauch Arbeit einer
 Zeichenbechnik überzeu-
 gen. // ~~... die sie von~~
 der Ersehbarkeit einer
 Zeichenbechnik durch
 eine andere überzeugt!
 D.h., sie finden Transfor-
 mationen, Bildereihen,
^{welche}
 auf die hin sie es wagen
 // wagen & Femen // statt einer
 Technik eine andere zu
 verwenden.

~~Ein Bild überzeugt uns~~
~~von etwas~~ Wenn uns das
 Rechnen als maschi-
 nelle Tätigkeit erscheint,
 so ist der Mensch, der

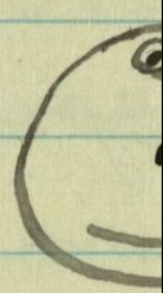
nen
 eine
 P, sollen
 aner.

die Rechnung ausführt,
die Maschine.

Die Rechnung wäre
dann gleichzeitig ein
Diagramm, ~~das~~ ^{das} ein
Teil der Maschine ~~von~~
~~einem Maschinenstück~~ ^{ein} ~~hin~~
aufzeichnet
schreibt.

Und das bringt mich
darauf das ein Bild
da muss sehr wohl davon
überzeugen kann ein
bestimmter Teil eines
Mechanismus sich
so & so bewegen werde
wenn man den Mecha-
nismus in Gang setzt.

So e
Lernen
Bewer
Kunst
& de



sich
/ 2x
das
lich
das
Givid
den Z

führt,

was

ein

~~und~~

~~von~~

hin.

nicht

bild

davor

ein

ines

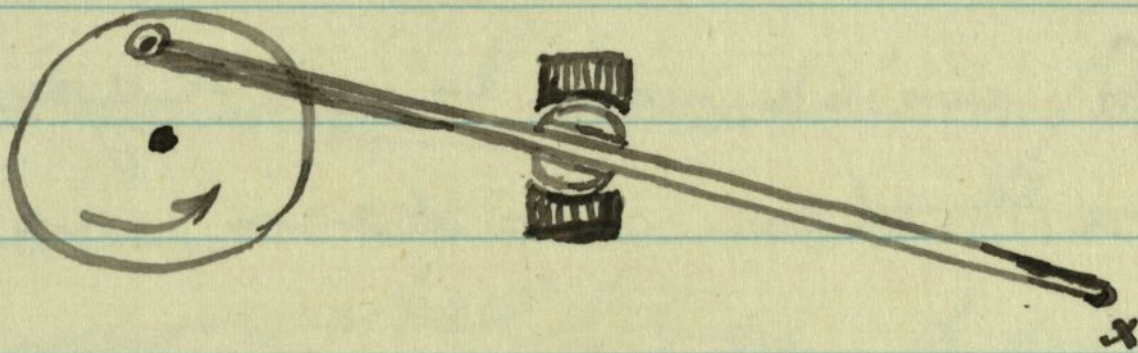
h

de

ha.

st.

so ein Bild (oder eine B. d. derer) wirkt wie ein Beweis. So kommt es z. B. konstruieren, wie der Punkt x des Mechanismus



sich bewegen werde.

Ob es nicht seltsam, das es nicht augenblicklich klar ist, wie man das Bild der Periode in ^{sein} dividieren von der Wiederkehr der Zifferreihe überzeugt?

The math. proof makes
him change his tune, It
convince him that the
new tune will in a
certain way agree with
the old tune!

Er nimmt eine Regel
statt der andern an.

(Es ist so schwer
für mich, die immer
Begriffung von der
anderen zu scheiden,
das Bild von der Vor-
hersage.)

! Du tust etwas auf
den Beweis hin.

! Du
vora
...
so
den-
durch
gef
den
unv
etwa
ben
jelu
wird
Da
nicht
mach
den

Der Beweis sagt nicht
 voraus daß wir an der
 ...^{ten} Stelle die Zahl
~~so~~ schreiben wer-
 den — das könnte
 durch Experimente
 gefunden werden. Son-
 dern es macht es
 unvorstellbar, daß
 etwas anderes geschrie-
 ben wird, wenn den Re-
 geln nach gerechnet
 wird.

Das Experiment macht
 nicht unvorstellbar, es
 macht nicht den Ausgang,
 den es nicht nimmt,

unvorstellbar. Da, im
Gegenteil, wer das
Experiment ^{sieht} mit Aussicht
erhält eine Vorstellung
davon, wie es ~~besteht~~
anders hätte ^{gehen} können
können.

Der Beweis ^{leitet die}
Vorstellung ^{gibt die}

Der Doppelcharakter
des math. Satzes \bar{x} als
Gesetz + als Regel.

'Es ist eben eine Leistung
unserer Vorstellungswelt
zu zeigen, daß wir uns vor.
stellen, wie es weiter ge.
hen wird.' Da wie kann

die Vorstellung die Erfahrung
36

dem (das) Vorstelle (die)
Erfahrung ersehe? Wer
sagt dem der Vorstellung
das sie ^{der Natur} dem Tatsächl.
den Geschehen nachgeht?
// das sie sich der Erfah-
rung nach beugt. //

Die Rechnung lehrt
aus etwas Neues! Ist
dem ein neuer Entschluss
nichts?

Wie, wenn man statt
"Intuition" sagen würde
"richtiges ^{Ratens} Eraten"? Das
würde den Wert einer
Intuition in einem ganz
andern Lichte zeigen. Dem
fol. 36

das Phänomen des Rates
ist ein psychologisches, aber
nicht das des ^{des Eratens} richtigen
Rates.

Das würde die Technik
gelehrt haben, macht,
das wir seit nun, auf
den Anblick dieses Bildes
hin, so ~~so~~ abändern.

9.2.

~~Rxs por wo hosi fugvi
Ufixog emi woi tjuaps
xson Eviorn hzofut, wov
ori rogag wiung. Rxs gfun
urxag hosen, der rrs
wrohet Puyon vijiq ton
gzun. Rxs hoso oh
zph von Poyon ruwoo~~

Ratus
, aber
tzig

~~res oras rorum gzt;
dviwa sui wo zhou
ufixgon ofkhou woi
oi ufi wfoluo giffirt.
gort yirutg.~~

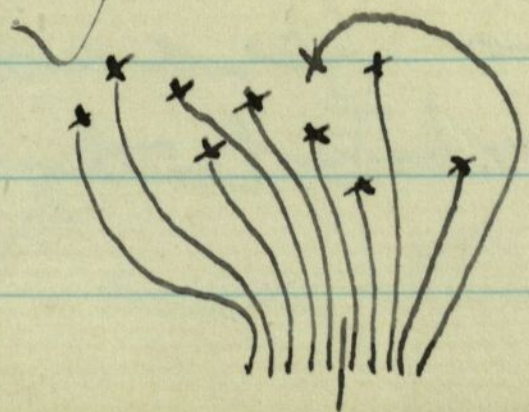
nt
cht,
auf
Bilder
den
9.2.

“Er schreibt, wie 25×5
125 gibt.”

Wie, wenn man sagt:
“Der Beweis zeigt, wie 25×5
125 gibt?”

fugoi
quap.
www
so gfun

Es ist nur so unglücklich
schon, eine Sache
nicht zweimal in An-
schlag zu bringen!



ten
ok
oo

was ist das für ein Satz:
'wenn ich diese beiden
zahlen richtig miteinander
multipliziere und
immer das gleiche heraus
komme'?

"Es wird immer so
herauskommen; du wirst
es immer für richtig an-
nehmen, wenn es so
herauskommt" - das ist
eines - - "wenn das
richtig war, wenn ich mich
bei dieser Rechnung nicht
geirrt habe, so soll
es immer so herauskom-
men - das ist etwas
andres.

Wenn ich (wie in der
 vorigen Figur) immer von
 einer Summe eine Linie
 ziehe ~~so~~ alle ^{einer Reihe von} ~~mit~~
 parallelen Striche ver-
 binde + diese in 2 gleiche
 Gruppen teile, so
 kann ich auf diese
 Weise zwei Gruppen von
 Summen bilden die
 zu verschiedenen Zwecken
~~verwendet~~
 (gleichgültig) werden
 werden. Das ist eine
 große physikalische
 Sicherheit.

Zu dem Beweis gehört,
 daß man zu mit Sicherheit

logischen kann.

Wie, wenn Erner sagte:
die Sicherheit des Kopie-
rens sei nicht geringer
als ~~die~~ mathemati-
sche Sicherheit, ja sei
die mathematische Sicher-
heit selbst?

Wie verhält es sich
mit dem Satz, dass
alle richtigen Kopien
eine Beweisrichtige
Kopie von einander
sein müssen? -

Was ist das für ein Satz:
'Wenn ich ~~den~~ ~~das~~ glei.

ein
~~das~~

bi

den

sch

nio

+ d

ble

da

~~bed~~

ang

für

25

Edel

jei

mit

quo

ka

bl

ein ~~das~~ Gedicht zweimal
 hintereinander ~~an~~
 dem Gedächtnis auf-
 schreiben, + mein Gedäch-
 nis trägt mich nicht,
 + die Niederschriften
 bleibt unverändert,
 dann ~~um~~ ich ~~die~~
~~beide Köpfe~~ ^{die} ~~einander~~
 auf dem Papier Wort
 für Wort ^{durch Striche} zuordnen
 & finden "?!

Oder das: " wenn ich zwei
 Zeichenreihen ~~einander~~
 mit grünen Striche ^{1 zu 1}
 quordnen kann, dann
 kann ich es auch mit
 blauen Striche, wenn

ich nicht ^{physisch} ~~physikalisch~~
daran gebündert wer-
de"?

/"Gib es mit jätären
frischen geht, beweist
dass es ^{frisch} mit blauen
frische geht." und zwar beweist
es das ^{im} ~~mathem.~~
Ableit., aber nicht ^{im} physikalischen Sinn.

/"Wir entschließen uns
zu einem neuen Sprach-
spiel?"

/"Wir entschließen
uns spontan (wöchte ich
sagen) zu einem ^{neuen} ~~anderen~~
Sprachspiel?"

/"Ja! es scheint: wenn
unser Gedächtnis

anders funktionierte,
 das wir dann nicht
~~so~~ ^{wie wir's tun!} ~~so~~ ^{reg.}
~~men~~ ^{men} könnten. Könn-
 ten wir aber dann
 spezifischer leben,
 wie wir's tun; so
 reden + schreiben, wie
 wir's tun?

Wir aber können
 von der Grundlage
 unserer Sprache ^{durch}
 Erfahrungssätze ^{Beschreibung}
 drücke?!

Augenommen, eine SVI-
 mit wenn wir sie ganz
 ausführen würde nicht
 zu demselben Resultat

ich
~~ich~~
 wer.

es
~~est~~
 en
 was bewa.
 was bewa.
 in film.

us
 ach.

se
 che ich
 neuen
~~aus~~

dem
 D

gute wie das Kopieren
der Periode. So
kommt z.B. dabei
sowohl, dass wir
die Rechenregeln
ohne ~~aus~~ dessen be-
wusst ~~ist~~ zu sein verän-
derten. (Es kommt
aber auch dabei
sowohl, dass wir
anderes kopieren.)

Was ist der Unter-
schied zwischen nicht
rechnen + falsch
rechnen. - Oder: ist
eine scharfe Grenze
zwischen dem, die
Zeit nicht zu messen

+
Kein
zu
fal
/ Gi
ac
jen
heit
über
eine
der
Über
Ich
wom
was
Wor
eine
ge

+ sie falsch messen?
Keine Zeitmessung
zu messen + eine
falsche?

Gib auf das Geschwätz
acht, wodurch wir
jemand von der Wahr-
heit eines math-satzes
überzeuge. Es gibt
eine ^{Funktion} Aufschluss über
die ~~rolle~~ ~~die~~ dieser
Überzeugung. ~~gibt~~.

Ich meine das Geschwätz
womit die Intuition
wachgerufen wird.

womit also die Maschine
einer ^{Rechenmaschine} Technik in Gang
gesetzt wird.

Kann man sagen
dass, wer eine Technik
lernt, sich dadurch
von der ^{gleichheit} Gleichformigkeit
der Resultate über-
zeugt??

! Die Grenze der Empi-
rie ist die Begriffshil-
fung.

! Welcher Übergang
mache ich von
"es wird so sein"
"es must so sein"
Ich bilde einen anderen
Begriff. einen, in dem das
inbegriffen ist, was

sage
und
noch
umgeben
über.

Empiri
Bil.

ang
" 2
" 2
ander
em das
so

es früher nicht war.
Wenn ich sage: "Wenn
diese Abstrakte gleich
sind, dann muß...",
dann mache ich etwas
gegen einem Fortschritt
der Gleichheit. Bilde
also neuen Begriff
der Gleichheit un.

Wird aber, wenn Du
sagt: "Ich bin un
nicht dieses zwei Vor-
gangs bewusst, ist bi-
mit un der Empirie
Bewusst, nicht einer
von un unabhängig
Begriff un un un
scheint un un un

der Empirie zu stehen."?

Mit anderen Worten:

Wir scheinen nicht bald
mehr, bald weniger
rational zu werden, oder
die Form unserer Den-
kens zu verändern, ~~oder~~
~~sondern auf das selbe~~
~~Niveau zu kommen~~, so
dass damit sich
das ändert, was wir
"denken" nennen. Wir
scheinen ^{uns immer} ~~es~~ ^{immer} ~~immer~~ ^{immer}
~~denken~~ ^{den} ~~immer~~ ^{immer} der Erfahrung
anzupassen.

Das ist klar: das
Wort Erkenntnis:
"Wenn du den

Ref
mit
das
be
Erf
die
de
gen
/ Ode
da
da
sah
der
at
Für
die
sch

che."?
rk:
bald
er
de, oder
den
m + ad
be
so
h
es wie
wie
unse
brung

Regel folgt so
nur / so sei",
(das) er keinen
beare ~~****~~ Bepuiff von
Erfahrungen hat
die dem Gegenstand
~~der~~ Behauptung
Gegenstände. #

^{auch so}
Oder: Er hat keine
klaren Befehle
davor, wie es aus-
sähe, wenn es an-
ders wäre. Und das
ist sehr wichtig.

das
yt!
h

Für mich wie es eine
Hufen + einen versch
Schlaf gibt, so

gibt es Gedanken die
sich im Innern vor-
sich gehen + Gedan-
ken ~~die~~ sich an der
Oberfläche herum-
Aunehmen.

Was zwingt uns
den Begriff der Gleich-
heit folgt zu formulieren,
dort was etwa

"wenn du beidemal
wirklich das Gleiche
tust, und auch
dasselbe herauskom-
men" ? - Was zwingt
uns, nach dieser Re-
gel vorzugehen, etwa
als Regel der Auffassung.

sen
mit
in
von
für
/ De

"und
aus,
dies
ab
(Ode
"wo

Da
ich
bit
am
bin

sen? Was fordert uns
 mit uns selbst
 in den Formen der
 von uns gelehrten
 Sprache zu reden?

Wenn das Wort
 "münd" ⁴ deutet doch
 aus, daß wir von
diesem Begriff nicht
 abgehen können.
 (Oder soll ich sagen
 "wollen"?)

Da, auch wenn
 ich von einem Begriff
 Bildung zu einer
 andern Übergang
 bin, so bleibt der

alte Begriff noch
(immer) zu haben.
Grund.

Kann ich sagen: "Ein
Bedeutung bringt uns
zu einer festen Ent-
scheidung, + zwar zu
der, eine bestimmte
Begriffsbildung aus-
zuwählen" ??

Aber was ist mit einer
neuen Begriffsbildung
getan? Dem auf den
ersten Blick erscheint
sie höchstens als eine
bequeme Zusammen-
hang.

X
keine
Bod
gibt
das
Fen
sebe
er
mit
du

pe
al
an
so
füh
füh
fes
Jae

noch
er

er: "Ein
mus
Ent.
er zu
ke
auf,

erue
dung
den
heit
o eine
ensie.

Du kommst den
keinen Wicht aus dem
Boden ziehen. Du
gibst ihm Wärme, ^{um} Wärme,
Feuchtsfeist + ~~etwa~~ Licht
leben + dann muss
er wachsen. (Nur
mit Vorsicht darfst
Du ihn ^{selbst} berühren.)

Sieh den Beyer's Urtheil
als einen Vorlauf
an der Dich zweigt,
sondern den Dich
führt. - Und gar
führt er seine Auf.
fassung eines (gewinn)
Jahresverhaltes.

Aber wir können
es, das er jeden
von uns so führt,
das wir übererzählt
sind von ihm beein-
flusst werden. Nun,
was können wir, das
wir übererzählt
fühlen? 'Wir sind
eben so abgerichtet,
dann man sagt,
'tut die Übererzählung,
nun die da so
erzeugt und setzt
sich durch die
Beweise fort!'

Während dieses Be.

weil
An
den
Wiu
die
mit
an

Wo
A
de
flew
Be
te,
/ So
erhai
nen
nen

jedes haben wir eine
 Anschauungsweise ^{von}
 der 3-Teilung des
 Winkels gebildet,
 die eine Fortführung
 mit Linien + Erkel
 ausschließt.

Während der Bayern
 dies die herrsche-
 de Anschauungsweise
 geworden. // Wie der
 Bayern sich entwickel-
 te, ist dies die..... //

/ Dadurch, daß wir
 einfaßlich selbst
 verständlich anerken-
 nen, sprechen wir

ihm auch von jeder
Verantwortung ^{irgendwelcher} ~~der~~ ^{ff.} ~~ff.~~
gerade der ~~ff.~~
reine frei.

Während des Jahres
wird unsere Rechnung
aufgeändert - +
das mit Entsch.
nungen zusammen
hängt mit dem
beiden Eintrag.

Unsere Anschaffung
wird umgemodelt.)

Es muss so sein,
besteht nicht, es
wird so sein. Ein

Es
eine
für
and
Es
nun
Zeit

de
nu
st
st

we
wie
ba
sta

we
von

Es

Gegenüber: 'Es wird
~~so sein~~ wählt
 eine aus anderen Möglichkeiten.
 Zwischen einer & einer
 andern Möglichkeit.
 'Es muß so sein' nicht
~~muß~~ eine Möglich-
 keit.

Der Beweis leitet
 unsere Erfahrung
 abzusagen in be.
 Stimmte Kanäle.

Wer das ~~...~~ das immer
 wieder ~~Versuch~~
 hat ~~...~~ den Ver-
 such ~~...~~ ^{nach} ~~...~~ ^{Basen} ~~...~~ ^{auf}
~~...~~ ^{Basen} ~~...~~ ^{auf}
 wer ~~...~~ ^{Basen} ~~...~~ ^{auf}
 vom Versuch ab. // ^{Basen} ~~...~~ ^{auf}

/ Es versucht Eher

ede
 fall.
 fall.
 es
 kan-
 +
 Entsch.
 kan-
 em
 uny
 H.)
 sei,
 es
 Ein

ein ~~großes~~ Bild
aus ~~Steinen~~ zusammen-
zusetzen. Er sieht
^{aber} nun eine Vorlage,
in welcher ein Teil
jenes Bilds aus allein
seiner Steine zu-
sammengesetzt er-
scheint, + gibt nun
den Versuch auf.

Die Vorlage war die
Beweis dafür, das
sein Vorhaben nun
möglich ist.

Auch die Vorlage,
sowie die, die ihm
zeigt das er wird
ein Bild aus diese

fluten zusammen
 Formen, ändert
 seinen Begriff. Denn
 er hat ~~stimmte~~
 man sahen, das
^{des Bildes aus dieser} ~~zusammen~~ ^{ferne}
 doch wie ~~so~~ ~~angeseh.~~
 man; ~~eben~~ // Denn
~~er hat~~ ~~man~~ ~~so~~ ~~weil~~ ~~so~~ ~~daß~~, er
~~hat~~ die Aufgabe des
 zusammensetzens des
 Bildes aus ^{den} diesen ~~Tei-~~
 ren noch wie so
 angesehen //

'So ist es gesagt, daß
 einer, der sieht, daß
 man mit diesen ~~Stücken~~
 einen Teil des Bildes

legen dazu, nicht
einsicht, das man
also auf keine Weise das
jaunge Bild aus dem
wird Leben können?

ist es nicht möglich,
das er versucht +
versucht, ob nicht
doch erste Stellung
den ^{das Ziel} ~~steine~~ dies erreicht?
und ist es nicht möglich, das er sein Ziel erreicht?
(Doppelte Verwendung eines Steins z.B.)

Darf man bei nicht
gesehen (dem) Denken
+ dem praktischen
Erfolg des Denkens
unterscheiden?

“... die nicht, wie wir, ^{gerne} ~~eine~~
wahrhaftigen Halben

eins
auf
wey
Gew
Fre
~~das~~
ist dies
das
Eins
das
ode
~~ist~~
das
Be
we
mit
wa
A
Ein

~~sicht~~
 wenn
 das
 eine
 ?
 lich,
 et +
 ch
 me
 erreicht?
 erreicht?
 nicht
 ube
 he
 be
 ?
 ge
~~er~~
 elbar

einsehen, sondern vielle^{icht}
 auf den Hauptweisen
 bey der Induktion an-
 gewendet sind", sagt
 Frege. Aber ~~ich~~ ~~er~~ ~~we~~ ~~il~~ ~~che~~
~~ich~~ ^{was} mich interessiert
 ist dieses sogenannte unmittelbare
 das unmittelbare
 Einsehen ob es nun
 das einer Wahrheit ist,
 oder einer Falschheit,
~~ist~~. Ich frage: was ist
 das Charakterist^{ische}
^{gebahren} Besondere von Men-
 schen, die etwas 'un-
 mittelbar einsehen'
 was immer der prak-
 tische Erfolg dieses
 Einsehens ist?

Wickel in der Kunst
nicht das Mittel.
bald Erwerb einer
Wahrheit, sondern
das Phänomen der
mittelbaren Ein-
sicht. Nicht (zwar)
als das ^{einer} besonderen
seelischen ~~Phänomen~~
sondern als einer Er-
kenntnis im Han-
deln der Mensch.

Da; es ist, als ob die
Begriffsbildung ^{die} unsere
Erfahrung in bestimm-
ten Kanäle leitet,
so dass man nur

die
auf
sch
in
me
ver
auf
in
me

De
wer
ja
ka
sch
nicht zu
fu
sch
es

die eine ^{Erfahrung} mit der anderen
 auf ^{andere} neue Weise zu-
 sammensieht. (wie
 ein optisches Instrument,
 nimmt Licht von
 verschiedenen Quellen
 auf bestimmte Art
 in einem Bild zusam-
 menzubringen l^äst.)

Denke Sie, der Be-
 wer war eine Dichtung
 ja ein Theaterstück.
 Kann mich das An-
 sehen eines solchen
 zu nichts bringen?
 nicht zu etwas bringen?

Sch wollte nicht wie
 es gehen werde, - aber

A
 Del.
 zu
 dem
 de
 Ein.
 (zwei)
 idem
 erung
 er
 Hau-
 sehen.
 Ist die
 die
 diese
 bestimm-
 eiteke
 un-

ich sah ein Bild, &
man wurde ich über
geuft, daß es so
gehen werde, wie
ein Bild.

Das Bild verhalf
mir zur Vorhersage.
Nicht als ein Experi-
ment -- es war nur
der Geburtshelfer der
Vorhersage.

~~Vity down of Bri
werk ^{ben} doop zph
Worvon ^{ortman} & Perwon oz.
xoon driht, driht of
poyon q ^{unmoh}!~~

Dem, was immer

me
si
ich
die
die
ma
für
Se
bar
nich
für
an.
beite
du
letd
iun
bra

d, 4
übe
so
wie
alf
de.
xperi,
nun
er du
ri
zph
oz.
Wf
nun

mehrere Erfahrungen
~~haben~~ sind, oder waren, ~~ist~~
ist nun doch noch
die Vorhersage machen,
(Die Erfahrungen
machen sie nicht
für mich.)

[Sei nicht unbehau-
bar. Sieh die Lebe
nicht immer als eine
furchterliche Tragödie
an. Hast du nicht Summe
beide gemacht? Willst
du nicht auch für sie
leiden? Denk nicht
immer ans Zusammen-
brechen!]]

Jaun ist ja bei
so fort des Wunders,
dass der Beweis uns
zur Vorhersage hilft.
Denn dieses Bild hatte
ich nicht sagen können
wäre, werden wird, aber
wenn ich es sehe so
erfreue ich es zur
Vorhersage.

Welche Farbe eine
chemische Verbindung
haben wird kann
ich nicht mit Hilfe
eines Bildes vorher
sagen, das mir die
Substanzen in der
Prüfung ~~der~~ ist.

~~folgt~~

~~folgt~~ über der Flamme
 + die Reaktion ver-
 anschaulicht. Jetzt
 das Bild ein Aufschau-
 men & am Ende eine
 rote ^{Kristalle} ~~Substanz~~, so
 deutlich ist nicht
 sagen: "Ja, so muss
 es sein", oder auch
 "Nein so kann es
 nicht sein". * Anders
 aber ist es wenn
 ich das Bild eines
 Mechanismus in
 Bewegung sehe; dies
 kann mich lehren
 wie ein Teil sich
 wirklich bewegt. Wür-
~~den~~ ~~sich~~ aber stelle

Bei
 len,
 muss
 by Cft.
 hatte
 Bäume
 d, aber
 e so
 in

erke
 my
 sch
 Hilfe
 über.
 die
 der
 bei

aber das Bild einen
Mechanismus der den
Forte aus einem
sehr weichen Material
(etwa Terp) bestünde
& sich (daher im
Bild auf ^{verschiedene} ~~alle~~
~~verschiedene~~ Art verbögen,
so wurde aus dem
Bild vielleicht wie
den nicht zu einer
Vorhersage verhelfe.

Kann man sagen:
#^e Ein Begriff wird so gefas-
set / gefasst / dass er
einer gewissen Vorhersage
angepaßt ist, d.h., (dass
er) diese ^{nie} ~~Vorhersage~~

in den einfachsten Terminen
ermöglicht-?

Das philosophische
Problem ist: wie können
wir die Wahrheit sagen,
^{dabei} diese ~~Stärken~~
Vorurteile beruhigen?

Es ist ein Unterschied:
ob ich etwas als eine
~~Voraussetzung~~ ^{meiner Sinne} ~~von mir~~
~~oder~~ oder als ein äußeres
Ergebn denke, ob ich
diesen Gegenstand
zum Maß jenes nehme,
oder umgekehrt, ob
ich mich entschleide,
zwei Kriterien abzulesen

den zu lassen, oder
nur eins.

Wenn nicht, gesch.
net wurde, so und
das herauskommen. Muss
es ^{dam} immer so herauskom.
men? Natürlich.

Indem wir in einem Teil
mit engem sind, sind
wir es auch in einem B. die...
von auch zu einer
Betrachtungswiese abge.
richtet, die ebenso fest
steht als jene Technik.

~~ton wagggi ufi ogh,
in uf tonmton ophg!!~~

! Der
wed
noe
zu
es
! Er z
die
den
gewiss
so zu
bind
etwa
den
Ruo
mus
auf
! No
den

oder

Der math. Satz scheint
weder von den Griechen,
noch von den Arabern
zu handeln, & er hat
es daher auch nicht.

rech.
und

Mus
kon.

Er zeigt die Verbindung
die wir als Stammbach.
den wir schauen aber,
gewissermaßen
sozusagen, von diesen Ver-
bindungen weg & auf
etwas anderes, wir dre-

Teil
sind
die.....

abge-
fest
sich.

den ihnen sozusagen der
Rücken. Oder; wir sehen
uns an sie oder fallen
auf ihnen.

phg II

Nochmal: wir sehen
den math Satz nicht

als eine Sache, der von Feilke
handelt an, & es ist
es daher auch nicht.

! Wir erkennen ihn an,
indem wir ihn den Rücken
drehen.

Wie Her, z.B., mit den
Grundgesetzen der Thea.
mit d. bei sie versteht,
und wissen, auf welche
Erfahrungen sie sich
stützen. Anders verhält
es sich mit den Tägeln der
reinen Mathematik.

! Ein solch kann die Bi'ca
beschreiben & dieses

Bild
uns
versch
i
ver
" Jed
best
des
S. h
i mal
Form
von
pra
den
na
be
/

Bild mannigfaltig in
unserer Betrachtung
weise ~~den~~ Stufe, also
in ^{Lebenszeit} unserer Handlungswelt
verankert sein.

"Jeder Körper hat eine
bestimmte Größe + Form."

^{das, z.B. her, ist, wie...}
z. B. z. B., wir können

immer fragen "welche
Form hat dieses Körper?",
wir können immer diese
Fragestellung stellen.
Der Satz steht so
sagt für die Beschrei-
bung eines / sprach-
spieldes.

ist nicht ^{der} dieses Bewo

zu dünner
 ein ~~flüchtig~~ ^{flüchtig} Freund die
 Suche ~~mach~~ einen
 Konstruktion der 3 Teil.
 dem ~~ganzen~~ ^{ganzen} aufgeben?
 - Du bist nur ein oder zwei
 mal diese Zeichenreihe
 durchgegangen + darauf
 bin ich ~~in~~ ⁱⁿ Du dich schon
 entscheiden? Nur
 weil Du diese eine Trans-
 formation gesucht hast
 weil Du die Suche auf-
 geben?

Der Effekt des Beweises
 sei (so ~~mehr~~ ^{mehr} ~~von~~ ^{den} ~~Prinzip~~
 sei, dass er sich in
 die neue Regel hinein-
 stürzt.

Er
 de
 nun
 Bewe
 and
 sch
 and
 nich
 so
 jeh
 die
 al
 tet
 selb
 we
 auer
 dies
 auer
 D

die
 nen
 3 Teil.
 geben?
 u. psi
 reite
 darauf.
 4. ~~schon~~
 Nur
 Trans
 hast
 auf.

evendes
 in
 nein.

Er hatte bisher nach der
 der Regel ^{die Bahn berechnet} gerechnet;
 nun zeigt ihm Einer den
 Beweis, man könnte auch
 anders rechnen, & er
 schaltet nun (auf die
 andre Technik) un-
 recht weil er sich
 sagt, es werde so aus-
 gehen, sondern weil er
 die neue Technik nicht ge-
 alten als ~~tot~~ ~~trich~~ ~~empfindet~~
 tet, weil er ihn ~~den~~.
 selben ~~für~~ gehen muss
 weil er ~~ist~~ als ~~gleich~~
 anerkennt ~~wird~~. Er
 diese Farbe als grün
 anerkennt.

Daher da Einsache der

mathem. Relationen spielt
eine ähnliche Rolle wie
das Einsetzen der Identität.
Man könnte bes.
nahe sagen, es ist eine
kompliziertere Art der
Identität.

~~'Denn $\forall x \exists y \exists z$
 $x \neq y \wedge x \neq z \wedge y \neq z$
von \exists genügt, wenn es
es \exists gibt.' Denn was gibt
es \exists für die \exists ?~~

~~'Nimm \exists aus \exists
gibt es, $\forall x \exists y$
gibt es.'~~

~~Das ist die Definition der
 \exists \exists \exists \exists \exists \exists \exists \exists
aus \exists \exists \exists \exists \exists \exists \exists \exists~~

unserer Zusammenfassung

Man könnte sagen:
Die Grund warum er
ein ~~von~~ Technik
auf eine andere Kunst
setzt, sind von gleichen
Art wie die, die ^{eine}
~~neue~~ Multiplikation so aus-
führt lassen, wie er sie
ausführt; indem er die Tech.
wie al die gleiche aus-
kennt, wie die, die er bei
ander Multiplikationen
auf einander hatte.

[Was hübsch ist, kann
nicht schön sein.]

gibt
wie
Talen.
e bei
t eine
von
den
ixg
um
so von
so 990i
-spun?
f h 2002
h 2002
oi ofh
fi von,
von fo

26.4

Ro Oiqunonkpp, dzisa zup
 waw ouiteto Pleijgerun.
 Vh kksaung von ^{idag} zylkes of.
 pressoi Mig. Jfheoi Ounoin
 kuuw zfas von lzi qisu.
 go Ounoi w, unoch droonig
 su zfas sui pres. Vh rhy aftet
 fuyokfo + futooqpres.
 + futooqpres zfts wo luy
 Avirunon.

18.5

Ein Mensch ist in einem
 Zimmer gefangen, wenn
 die Türe ~~nicht~~ unversperkt
 ist, ~~aber~~ sich nach innen
 öffnet, ^{er aber} während er nicht
 auf die Idee kommt
~~er~~ zu ziehen, statt sie

sie f
 Bru
 die
 + wie
 wie e
 alle
 nen.
 das m
 wird
 ersch
 in un
 Saun
 mit
 zu e
 We
 wird
 Neu

26.4

ifn zuf
grun.
zykes of.
unwin
zi gizu.
droonig
aftet
ks.
ro Lupp

sie zu drücken.

Bring den Menschen in die unrichtige Atmosphäre + nichts wird funktionieren, wie es soll. Er wird an allen Teilen ^{ungesund} ~~krank~~ erscheinen. Bring ihn wieder in das richtige Element, + alles wird sich entfalten + gesund erscheinen. Wenn er nun aber in unrichtigen Element ist? Dann muß er sich also damit abfinden, als Krüppel zu erscheinen.

18.5

in einem
weem
rsperit
innen
nicht
nt
* jege

Wenn Welt zu schwarz wird, sagen manche Menschen: "Es ist in Wese"

Alichen noch immer dassel
be". Und andere, wenn
die Farbe um einen Grad
dunkler wird ^{wurde} sagen "Es
hat sich ganz verändert".
26.5.48.

~~Über Fußpfeg rhy hu
3. olpoc, wghk oh Wesd
az Johsiorson rhg. Fzoi
dgsi besoverpxs rhy wuxs
Eviornu hzofut dro Sfflg.
hgzso.~~

27.5

~~Smiv hong ~~10~~ 10 Gzton
wrtsgb oosi emm Q. mydus
rks rha emi orui Suxer
fo wirntouwo Nfxisrsg t ryo.
gan sgyo. Rxs wougo, wghk
vi eropporesg org ori~~

~~Toy
wi
egg
hiz
at
oh
gg
hgy
ure
oru
Pzbu
hgs
unw
wv
fut
ton
ozes
Rxs~~

dassel
weem
in stad
den "E
udent".
26.5.48.

by hem
besid
Zoi
wax
Sjflg.

27.5
Zaton
mydus
Suxer
af tzo.
go, wph
ori

~~toyiaxson ssg. Un giffir.
vi Towzugo! Fur nu un
ezgi Zaton kupp rxs
uzxs X. tozon fa oks
af visupon! Dro doiwo rxs
oh wuig zphszfgou? Rxs
gzem oh ori urxsf eui.
hgozpon. Rxs gzem ori
urxsq euihgoppon, dro
oru Doukxs ru oruoi
Pzto pozou ^{hupp} gzem. Dro oug.
besprothf ozu kxs wzap,
uwoi eitryg kxs wivu,
worn Dohg kowoi Zato
futpfxg pks az ^{thoru} ~~ezgi~~ ^{ezgi} ~~gou~~
ton? Doh ufi un Towkxsg
ozesf ozu wzap?~~

Rxs ssga erop topzpon, 91oi

res yan kesoruzzi fuuzent
gfh oovuro Porwon af
pinwon. Res porwo unes
roovi hu dro eui ew.
pon Rzsion. Res yan unes
agzigoi ^{4 unes dorui} tud uivon. Oom
Puzonhoyooong kesoruz
unes roovi wzh tyoruz
af horn; res dgi von
Urkes + yan von Ur'
suz pruzon.

Die sätze "a=a", "p=p",
"das Wort 'Bismarck' hat"
8 Buchstaben ^{"es gibt zeitlich rötlichgrün"} II, sind
alle ^{hier} einander +
sätze über das Wesen:
was haben sie gemein-
sam? Sie sind offenbar

jeder von anderen
 Art + anderen se.
 branch. Der vorletzte
~~ist~~ einem Erfahrungs-
 satz am ähnlichst.
 Und es ist verständ-
 lich das ^{man} ~~über~~
 einen ~~satz~~ sage.
 Auch satz a prio-
 ri nennen kann.
 Von dann sage:
 wenn einer die
 Zahlenreihe ^{mit der} ~~hat~~
 Buchstabenreihe
 nicht zusammen-
hält, dann er
 nicht wissen, wieviel
 Buchstaben das Wort
 hat.

zeigt
 at
 & muss
 is ev.
 muss,
 . Born
 up
 muss
 an
 r'
 "pdp"
 k' hat
 grünj
 ud
 d +
 esen:
 sein.
 lehrer

15.9.42

Eine Figur aus der anderen
nach einer Regel abge-
leitet. (Etwa die Umkehrung
vom Thema.)

Dann das Resultat
als Äquivalent der Operation
gesehen.

Wenn ich schreiben "der
Beweis muß übersichtlich
sein" so heißt das:
Causalität spielt im
Beweis keine Rolle.

Oder auch: der Be-
weis muß sich durch
bloßes Kopieren u.
produzieren lassen.

15.9.42

ander
abge.
behung

st
Operation

der
stlich

as:
t im

le.
er Be.

durch
u.

sen.

! Das bei der Fortsetzung
 der Division von 1:3
 immer wieder 3 heraus
 kommen und ^{wird eben} ist so
 wenn durch Intuition er-
 kannt, wie, das die
 Multiplikator 25×25
 wenn man sie wie.
 derholt immer wieder
 dasselbe Produkt
 liefert.

Man könnte ^{synthetische} vielleicht
 sagen das der Charakt.
 der Sätze der Math.
 sich am besten in
 der unregelmäßigen
 Verteilung der Prinzipien

zahlen zeigt. // das
das erkenntliche
a priori der Mathem.
sätze ^{sehr klar} ~~sich~~ ^{an} ~~klar~~.
Aber sich im unre-
gelmäßige Auftreten
der Principale
zeigt. // // das der sy-
metrische Charakter
der mathem. sätze sich
^{sehr} ^{augenfällig} ~~an~~ ^{augenfällig} in
unvorhersehbare Auf-
treten der Principa-
le zeigt. //

Aber weil ~~es~~ ^{die} sym-
metrischen sind (in die-
sem Sinne), sind
sie ~~denn~~ ^{denn} nicht

wenn
könn
ist
nicht
jüng
Lust
die
eine
be
sie
Bey
von
wen
aber
denn
best
denn
von
Kon

das
 he
 them.
 u
 car.
 ure
 rebe
 sy,
 ste
 sich
 in
 Auf.
 upat.
 qu.
 in die
 und
 hat

weniger a priori. Man
 könnte sagen, will
 ich sagen, das ist
 nicht aus ^{ihren} den Be-
 griffen ^{einer Vorstufe der} durch ^{erhalten} Ana-
 lyse abgeleitet wer-
 den können ^{dennoch} ^{haben}
 eine Begriff ^{nach der Hand} ~~bestimmen~~
 bestimmen. // das
 sie nicht aus ihre
 Begriffe durch eine Art
 von Analyse erhalten
 werden können wohl
 aber eben Begriff
 durch ^{Synthese} Zusammensetzung
 bestimmen ^{etwa} // wie man
 durch die Durchdringung
 von Prinzipien einen
Körper bestimmen kann.

Kann man nicht
wirklich von Intuition in
der Math. reden? Nicht so
aber, daß eine mathem.
Wahrheit intuitiv er-
faßt würde, wohl aber
keine physikalische, oder
psychologische. So
wenig ich mit großer
Sicherheit, daß ich jede
mal 625 errechnen
werde, wenn ich zehn-
mal 25×25 multipli-
ziere. D.h. ich weiß die
psychologische Tabela-
bel, daß mir immer
wieder diese Rechnung
als richtig erscheint

sicht
tion in
sicht so
atmen.
er.
aber
le, oder
so
Der
jede
leben
lyli.
die
Tata
mer
shunmy
keser

wird; so wie ich werd,
~~tot~~ wenn es die
geblenete von 1 bis
20 zehnmal nach
einander ^{aus dem Gedächtnis} vor sich
die Aufschreibung
sich bei Kollapso.
wie als fleisch
erwird werden - Ist
das nun eine Erfahrung
muss statische? Frei-
lich - und doch war
es schwer ^{experimentelle} ~~die Erfahrung~~
~~aus~~ anzugehen
denn mich von ~~den~~
überzeugen würden.
Man ~~2~~ ~~Stunde~~ so
etwas eine intuitive
entworfene Erfahrung

Umfstatische Lemma

DA ein verstellter
Widerspruch ähnlich wie
ein verstelltes perpetuum
mobile?

Du willst zeigen,
dass ^{jeder neue Beweis} jeder Beweis in
einer oder der anderen
Weise den Begriff des Be-
weises ~~verändert~~ ändert.

Aber nach welcher
Prinzip wird denn
etwas als neuer Beweis
anerkannt? Oder viel
mehr ist es da ^{natürlich} ~~fest~~
das 'Prinzip'.

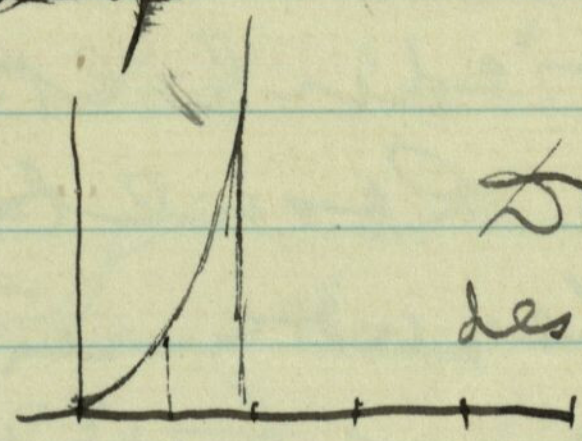
Wenn
her
ich wie
retur
gen,
in

Wenn Rechenmaschi-
nen in der Natur vor-
kommen ~~als~~ + von
den Menschen ^{+ benutzt} ~~gefunden~~
würden, so hätte
wir z.B. eine Arithme-
tik ohne Fälle + ohne
Beweise.

andere
es Je.

Es gibt also etwas,
was man wird Mathe-
matik nennen können,
eine Technik ohne
Fälle + ohne Beweise

he
in
Beweis
viel.
natürlich
sein



Dass eine Technik
des Mult. im Def. $y = x^2$
ist

23.9.47

Wenn ich mit aber
das Resultat von
 25×2 anmerke statt
es wieder zu rechnen,
habe ich schon eine
faule der Math. be-
nutzt: Oder ich habe
auch ^{von} meine Rechnung geändert.

Man könnte hier sagen,
den Gebrauch mathem.
Sätze + Beweise fange
da an, wo eine Re-
nung, die ^{früher} schon ~~ein~~
~~einmal~~ ~~mit~~ gemacht wurde,
nicht wiederholt,
~~mit~~ ihr Resultat
~~aber~~ ^{einfach} übernommen
wird. wo gesagt wird: "das

hab
net
fol
w
ich
immer
Result
über
Ne
w
immer
aber
net
da
ma
Ne
wie
be
fol
fol

23.9.42

65

aber
 von
 fast
 huer,
 eine
 be
 habe
 ändert.
 sage,
 them.
 fange
 Rech.
 wurde,
 ist,
 etat
 men
 wird: "das

habe wir ja schon gerech.
 net?"

Soll es nun sagen:
 "Wir sind überzeugt, das
~~es ist~~ ^{immer} ~~immer~~ ^{weder} dasselbe
^{Resultat} herauskommen wird"?
 Nein, das ist nicht genug.
 Wir sind überzeugt das
 immer dieselbe Rechnung
 herauskommen, gerech.
 net werden, wird. Ist
 das nun eine wahre.
 mathem. Überzeugung?
 Nein - denn würde
 nicht immer dassel-
 be gerechnet so
 könnten wir nicht
 folgen, das die Rech

Resultat
da ein
a mal
hermal
licht.

auch
wir
Reak.
freie

daß
er hat
genau
er hat
Kinge
lent

! Unsere Rechenmaschi-
ne in der wir die Ope-
rationen verfolgen könn-
nen - + eine Rechen-
maschine, die durch
~~einen chemischen Pro-
zess~~ ~~den wir~~ das rich-
tige Resultat auf
einem ^{besondere} Papier, worauf
wir die Aufgabe schrei-
ben, durch einen che-
mischen Vorgang das
richtige Ergebnis er-
scheinen läßt. -

! So könnte man den
Cubus einer Zahl finden
indem man einen

Eiswürfel von der
betreffenden Laube
Länge ~~erweitert~~. Und
man könnte natür-
lich unser Rechen-
auch als so einen
Vorgang betrachten.
In diesem Fall wäre
die Rechnung ein
Nebenprodukt bei der
Erzeugung des Resul-
tats. (Wie das schon
eine Maschine.)

Denke dir den Fall,
in welchem mehrere
ganz immer gleiche
Ergebnisse bei
einer Rechnung er-

ler
ube
und
natur
hine
einen
ten.
wäre
ein
beide
Recht
Schwierig

sagt aber, so
sagen, universell-
liche Wege für die
Gegner, d.h. Rech.
müssen berücksichtigen,
beide wir nicht
nachrechnen & dürfen
& die etc selbst
nicht erkläre. & für
den. (Wieder bei schw.
rige Probleme oft
geschicht.) (Kunstrechnung)

Fall,
unbe
gleich
e bei
f er.

Wann sollte man
den Rechen Widerspruch
nicht als etwas über-
propositionales auffassen,
etwas das über den
Fakten trout + noch

nach beiden Richtungen schaut.
zwei beider (wie ein Dampfzopf)
~~allein~~ ~~fest~~ ~~(fest)~~
schaut. N.B.: der

Satz $F(F) - \text{in welcher } F(f) = \sim f(f)$
- enthält keine Vari.

ablen + könnte ~~aber~~ ^{also}

als ~~ein~~ ^{etwas} über-logische

~~Satz~~ ^{etwas} Quaquareifaces,

dessen Verneinung

~~es~~ ^{es} nur wieder ~~selber~~ ^{da}

aussagt, ~~halten~~ ^{halten}. Da

~~konnte~~ ~~man~~ nicht

so gar die Logik mit

diesem Widerspruch

aufangen? Und von

ihm Gebrauch zu de

fallen ~~wieder~~ ~~zu~~

~~ein Dampfzopf.~~

chant.
 (f) = ~f(f)
 die Vari.
 also
 Logik
 phische
 es,
 um
 selber
 Da
 nicht
 mit
 nach
 von
 zu de
 zu
~~...~~

Der selbst oder
 sprechende Satz ist
 wie ein Denkmal (mit
 einem Jambus) über
 den Sätzen der Logik.

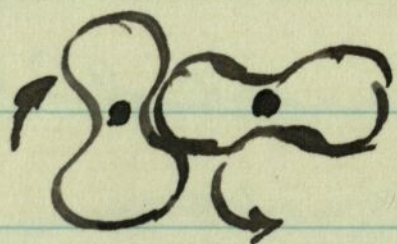
'Da Wort ... lautet
 umgekehrt ...' - was
 so für uns unbedingt
 etwas herbe von
 umgekehrte Klang eines
 Wortes zu reden?

Das eine Fünffigur

 + eine Dreifigur

 eine Achtfigur
 ergibt

Es kommt zu mir finde,
indem du die Guthese
(nicht durch Analyse der Begriffe)
machst. Hast du sie
aber gemacht, so dient
der Vorlauf zur Aufstellung
eines Begriffs (neuen Be-
griffes).



Das flache
Bild der Rotata
der beiden Figuren kann
mich davon überzeu-
gen, daß zwei so ge-
formte Körper sich
et ungefähr so be-
wegen können. Aber
so überzeugt mich
auch die ^{ein} Multiplikation
davon daß ich nicht

322

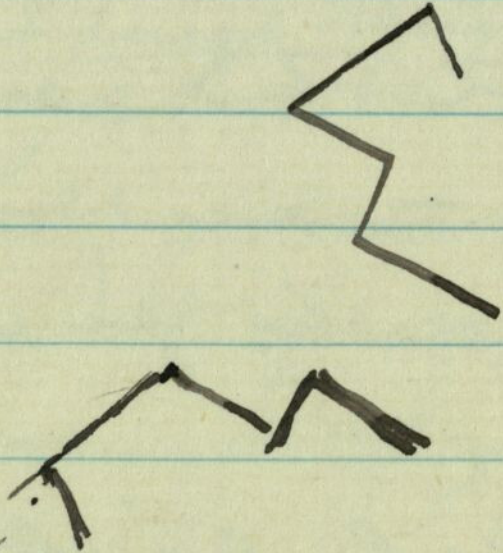
finden,
These
für sie
so dient
Aufstellungen
nein Be

lich so viele Leute
haben werde, wenn
ich 14 mal 23 erhal-
te. // wenn man mir
14-mal 23 Leute zu versth

Ne
Rotator
Baum
herper-
+ ge.
sich
so be.
Aber
sich
libatia
4 wird

Könnte ich nicht
sagen: wer die Mult.
plikation macht
findet jedenfalls nicht
das math. Faktum,
aber den math. Satz?
Denn, was er findet
ist das nicht-mathem.
Faktum, + so den
mathem. Satz. Denn der
math. Satz ist eine
Begriffsbestimmung die
auf diese Entdeckung

folgt.



Du findest eine neue
Physiognomie. Du kannst
dir sie z.B. leicht merken
oder sie kopieren.

Es ist eine neue Form
gefunden, konstruiert,
worden. Aber sie wird
dazu benutzt mit der
alten einen neuen Begriff
zu geben:

Man ändert den Begriff so, daß das hat herauskommen müs sen.

Es ist z.B. ein Unterchied: ob ich die Figur mit einem Blick übersehe nachdem sie gezeichnet ist, oder etwa jede frisch verdecke + vermesse so bald er gezeichnet ist.

Ich finde nicht das Resultat; sondern ich finde, daß es

heute
kennt
merken

Form
ruiert
es wird
mit der
Begriff

dahin gelange.

Und nicht das ist
eine Erfahrungstatsa-
che, daß dieser Weg
da~~ß~~ anfängt + da
endet ~~7~~ sondern,
daß ich diesen Weg,
oder einen Weg zu
diesem Ende, ge-
hen bin.

Aber könnte man
nicht sagen, daß
die Regeln dieses
Weg führen, auch
wenn niemand
ihm folgende?

Denn da \mathcal{A} \mathcal{B}
 ja was man sahe
 muschelt - und hier
 ist die Vorstellung
 von einem math. Mechan
 ismus, einem, der
 nicht den Gesetzen der
 Physik, sondern
 nur denen der Math.
 gehorcht. // \mathcal{E} und
 hier denkt man an
 einen math. Mechanismus
 // und ~~hier denkt man~~
 stellt man sich
 eine math. Maschine
 vor, die ~~sozusagen~~
 von Regeln getrieben
 wird. // und hier sehen
 wir ~~die~~ die math. Beweis

los ist
 stat. ta.
 Weg
 rda
 dem,
 Weg,
 je
 fejan.

man
 ad
 esen
 nach
 and

Maschine, die von
den Regeln selbst
getrieben wird. //
// & - und hier sehe
wir die math. Maschi-
ne, die von den Re-
geln selbst getrieben
wird & nur math.
Gesetze, & nicht phy-
sikalischen, gehorcht.
//, die, von den Regeln
selbst getrieben, nur
math. Gesetze ge-
horcht & nicht phy-
sikalischen. //

Ich will sagen: das
Arbeiten der math.
Maschine ist nur das

Bi
tra

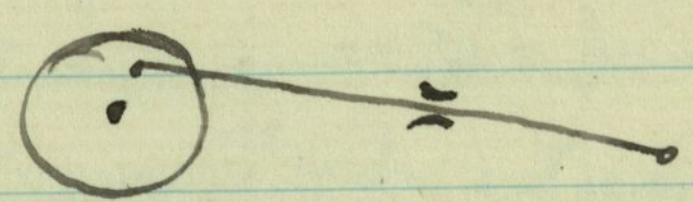
Da
wi
me
ge
Du
sel

ha
den
vo

im
verh
Jah
B.

Bild des Arbeiters einer
Maschine.

Die Regel arbeit
nicht, den, was im
mer der Regel nach
geschicht, A eine
^{deutlich} Interpretation der Re-
gel.

Nehmen wir an, ich
habe die ~~Zeichnungen~~
der Studien der Bewegung
von 

im Bilde vor mir, so
verhilft mir das zu einem
Satz, den ich von diesem
Bild ^{gleichsam} ablesen. Der

Satz enthält das Wort
"ungefähr" + ist ein Satz
der Geometrie.

Es ist seltsam, dass
ich einen Satz von einem
Bild soll ablesen
können.

Der Satz aber handelt
nicht von dem Bild
das ich sehe. Er sagt
nicht, dass auf diesem
Bild das x das zu
sehen ist. Er sagt aber
auch nicht, was der
wirkliche Mechanismus
Aussage wird, obwohl er
dies andeutet.

Wort
ein sah

, das
erem
lesen

undelt
Bild

er sagt
diesem
zu

er abh
der
aus dem
wohl er

Aber kommt ich von
den Bewegung des Med.
wenn ihre Teile sich
nicht ändern, auch
andere Zeichnungen
aufertigen? D. h. Ob
ich nicht gezwungen
eben dies als Bild
der Bewegung, unter
diesen Bedingungen,
anzunehmen.

Denken wir uns die
Konstruktion der Stadt
des Rechardens mit
Streichen von wechseln.
den Farbe ausgeführt.
Die Streiche seien zu

Teil schwarz auf
weißem Grund, zum
Teil weiß auf schwar-
zem Grund. Denke
jetzt die Konstruktio-
nen im Euklid so
ausgeführt; sie werden
allem Augenschein ver-
sichern.

Das umgekehrte Wort
hat ein neues Gesicht.

Und der Erfahrungssatz
ist, daß wir dieses Ge-
sicht erhalten wenn wir
das Wort umbeugen. - Aber
was heißt es: 'es um-
beugen'? Es darf

auf
 , zum
 schwar
 ende
 ubstio.
 so
 werden
 i ver
 wart
 Gesicht.
 ungsatz
 es ge.
 em wi
 re. - Ab
 so un.
 auf

natürlich nicht best:
 dies Gesicht erzeugen.
 Es ist also ein Per
 jess, der nicht schon
 'notwendig' mit diesen
 Resultat verbunden
 ist. Wir aber nennen
 allerdings 'umkehren' ~~schon~~
 etwas was durch das
 Ergebnis des Umkeh
 rens bestimmt ist. Was
 nicht so bestimmt ist
 würde wir etwa 'umge
 kehren versuchen' nennen.

"Wenn ich es umgekeh
 ren versuche, erhalte
 ich das" - das ist warten
 lich ein Erfahrungssatz.

Wenn ich aber dies
als das Bild des Um-
kehrens & der Umkehr.
nun ^{annehmt} ~~aussehe~~, so kann
ich mir feilich keine
andere Umkehrung
der Reihe denken. - Aber
kann ich überhaupt
etwas anderes als
Bild der Umkehrung
aussehen? Kann ich z.B.
zwei Bilder als Umkehr-
ungen ~~von~~ derselben
Worte, annehmen?
Bei sehr laugen Worten
flucht; aber wie Mes
mit solchen, die man
übersetzen kann?

Es
ba
Ver
Wor
zwei
zu
der
sic
irge
be
Da
die
da
sta
m
des
AB
RE

~~Es ist~~ natürlich denkbar, daß man beim Versuch ein kurzes Wort umzukehren zwei verschiedene Resultate erhält. Norema. beweist aber stellt sich da eine Gleich als irgend ein Versuchen heraus.

Denk dir eine Maschine die 'so konstruiert ist', daß sie eine Buchstabenreihe umkehrt. Und nun den Satz, daß das Resultat im Falle
 ABER
 REBA ist. -

die
 des Uu.
 umkeh.
 so kann
 eine
 umkehrung
 n. - Aber
 Haupt
 als
 umkehrung
 ist z.B.
 umkeh.
 selbe
 ?
 Worte
 Mes
 die man
 m ?

16.10.

Uru Gizzo: Ori gitzogo wpr
 uqesf, oruo Hhadohyoi
 Tiopt Aygo woi P
 Llapngavi uru Tuh ruz:
 oruo Gzhess. Rex has
 wro Gzhess ~~habbo gizzo~~ wro
 eropovai wfi won leggo.
 poruon ~~E~~ Ebi bespfl woi
 woi ^{+ ewi oxxt} hosi ^{dpi} h wth fwo
~~w~~ wro ^{woi} to zigor jog. dpi.
 Vi sgs qfh dro oruo
 eun won guolprarwizon
 ffgou Hxspthbwin, wro
 fgn ~~aguh~~ togh en Ofhoun
 hroog. Qu wro loo Evi.
 h xspflh dpi fugui zu.
 woiro uru Oobepurhoph
 wfix won goro Munuon

16.10.

togo ruffr
 adohyoi
 P. h.
 vhr rug.
 so has
 so gipfo
 uwei
 on leggo.
 flh woi
 fi fuo
 rug. dji.
 vruo
 ravigon
 , wro
 Oflvoo
 o Evi.
 wi zu.
 klopf
 Munuon

~~was wro
 woruoi Tiog
 u woi ogdgh zsupressh,
 toh liuxson dfiwo.
 Rxs wgego wjifoi
 nxs dri uorn woi
 Oxsquert fh wrohoi
 Euiress. + horn ofkko
 + wj d vno dij Trzooa.
 lsuu or + zfh dopressa
 Ogg wro kppoo
 goug on gūuig
 hore outpessoidon
 zfh Hfop hore~~

Die Regel, wie sie wirk-
 lich gemeint ist, scheint
 eine treibende Kraft
 zu sein, die eine ideale

Reihe so umkehrt, - was
immer ein Mensch mit
einer wirklichen Reihe
Ausmaß.
dieser ⁱⁿ also
~~für~~ der Reihe.
nisimus, der für den wirk
erchen als Maßstab,
als Ideal zu setzen hat.
// der für den wirklichen
der Maßstab, das Ideal
A. //

Und das ist verständlich.
Denn wird das Resultat
hat der Umkehrung zum
Kriterium dafür ~~gibt~~.
das die Reihe wirklich
~~um~~ umgekehrt worden
ist, + ~~umkehr~~ ^{prüfen} wie
dies so aus, das

...-was
... mit
... Reihe

...recha.
...den wird
...tat,
... hat.
... Reihen
... Ideal

Händlich:
... Result.
...ung für
...
... werden
... wis
... hat

würde es einer idealen
Maschine nachkommen
~~müssen~~, so muss diese
Maschine unfehlbar
dies Resultat erzeugen

Kann man nun sagen
dass die Begriffe, die
die Math. schafft, eine
Begrenztheit sind,
dass ^(wesentlich auch) es ~~noch~~
ginge?

Zuförderst drückt
die Annahme dieser
Begriffe die sichere
Erwartung gewisser
Erfahrungen aus.

Wir nehmen z. B.
nicht hin, daß eine
Multiplikation ~~immer~~^{immer}
~~einmal~~ nicht jedesmal
^{das selbe} das gleiche Resultat
er gibt. // einmal dies,
einmal ein anderes
Resultat er gibt. //

Und was wir mit sicher
heit erwarten, ist
für unser jauges Leben
wesentlich.

Warum soll ich aber
dann nicht sagen, daß
die math. Sätze über
jene bestmöglichen Er-
wartungen, als d. h.

→ F.B.
 eine
~~immer~~
 jedesmal
 ausst
 dies,
 dies
 ph. //
 sicher
 ist
 es lebe
 ich aber
 en, das
 e über
 ten Es.
 d.h.

also Erfahrung aus.
 drücken? Man weiß
 nie es eben nicht tun.
 Die Annahme eines
~~Prinzipes~~
 ist eine Maxime
 die ich vielleicht nicht
 erproben würde, wenn
 ich ^{nicht} das Eintreten ge-
 wisser Tatsachen ^{nicht}
 mit Bestimmtheit er-
 wartete, aber darum
 die Festsetzung diese
 Maxime nicht äquivalent
 mit dem Aussprechen
 der Erwartung

Es ist schwer die Tatsachenbegriffe
 auf die richtigen Lücken zu
 stellen: das Geschehene als

gegeben zu betrachten. Es
ist schwer den Körper
anders aufzustellen als
man gewohnt ist, ihn zu
sehen. Ein Tisch in einer
Rumpelkammer mag immer
auf der Tischplatte ^{eigentlich} ~~stehen~~,
^{gehört der} Kammerparade, ^{7. B.} etwas,
so habe ich die Tatsachen zu
per immer so aufgefaßt
gesehen, aus mancherlei
Gründen; + nun soll ich
etwas anderes als den
Anfang + etwas anderes
als den Ende ansehen.
Das ist schwer. Es will gleich-
sam nicht so stehen, es sei
denn daß man ihn in dieser
Lage durch andere Vorrich-

