Wittgenstein's Writings

Philosophische Grammatik I App 8

Philosophische Grammatik – I App 8

Ludwig Wittgenstein

Ts-213 & 136r[1] *Der Begriff "ungefähr". Problem des 'Sandhaufens'.*

Ts-213 & 136r[2] "Er kam *ungefähr* von dort ↑". "Ungefähr *da* ist der hellste Punkt des Horizontes". "Mach' das Brett ungefähr 2 m lang". Muß ich, um das sagen zu können, Grenzen wissen, die den Spielraum dieser Länge bestimmen? Offenbar nicht. Genügt es nicht z.B. zu sagen: "der Spielraum $\pm$ 1 cm ist ohne weiteres erlaubt; $\pm$ 2 cm wäre schon zu viel"? – Es ist doch dem Sinn meines Satzes auch wesentlich, daß ich nicht imstande bin, dem Spielraum "genaue" Grenzen zu geben. Kommt das nicht offenbar daher, daß der Raum, in dem ich hier arbeite, eine andere Metrik hat, als der Euklidische? Wenn man nämlich den Spielraum genau durch Versuch feststellen wollte, indem man die Länge ändert und immer fragt, ob diese Länge noch angehe oder schon nicht mehr, so käme man nach einigen Einschränkungen zu Widersprüchen, indem einmal ein Punkt noch als innerhalb der Grenzen liegend bezeichnet würde, ein andermal ein weiter innerhalb gelegener als schon unzulässig erklärt würde; beides etwa mit der Bemerkung, die Angaben seien nicht mehr (*ganz*) sicher.

Ts-213 & 137r[1] Die Unsicherheit ist von der Art, wie die, der Angabe des höchsten Punktes einer Kurve. Wir sind eben nicht im euklidischen Raum und es gibt hier nicht im euklidischen Sinne einen höchsten Punkt. Die Antwort wird heißen: "der höchste Punkt ist ungefähr *da*", und die Grammatik des Wortes "ungefähr" – in diesem Zusammenhang – gehört *dann* zur Geometrie unseres Raumes.

Ts-213 & 137r[2] Ist es denn nicht so, wie man etwa beim Fleischhauer nur auf Deka genau abwiegt, obwohl das anderseits willkürlich ist, und nur bestimmt durch die herkömmlichen Messinggewichte. Es genügt hier zu wissen: mehr als P_1 wiegt es nicht und weniger als P_2 auch nicht. Man könnte sagen: die Gewichtsangabe besteht hier prinzipiell nicht aus einer Zahlangabe, sondern aus der Angabe eines Intervalls, und die Intervalle bilden eine diskontinuierliche Reihe.

Ts-213 & 137r[3] Man könnte doch sagen: "halte Dich jedenfalls *innerhalb* $\pm$ 1 cm" damit eine willkürliche Grenze setzend. – Würde nun gesagt: "gut, aber dies ist doch nicht die wirkliche Grenze des zulässigen Spielraums: welche ist es also?" so wäre etwa die Antwort "ich weiß keine, ich weiß nur, daß $\pm$ 2 cm schon zu viel wäre".

Ts-213 & 137r[4] & 138r[1] & 139r[1] & 140r[1]

$\boxed{?}$ Denken wir uns folgendes psychologisches Experiment: Wir zeigen dem Subjekt zwei Linien G_1, G_2, durch welche quer die Gerade A gezogen ist. Das Stück dieser Geraden, welches zwischen G_1 und G_2 liegt, werde ich die Strecke a nennen. Wir ziehen nun in beliebiger Entfernung von a und parallel dazu b und fragen, ob er die Strecke b größer sieht als a, oder die beiden Längen nicht mehr unterscheidet. Er antwortet, b erscheine größer als a. Darauf nähern wir uns a, indem wir die Distanz von a zu b mit unsern Meßinstrumenten halbieren und ziehen c. "Siehst Du c größer als a?" – "Ja". Wir halbieren die Distanz c–a und ziehen d. "Siehst Du d größer als a?" – "Ja". Wir halbieren a–d. "Siehst Du e größer als a?" – "Nein". Wir halbieren daher e–d. "Siehst Du f größer als e?" – "Ja". Wir halbieren also e–f und ziehen h. Wir könnten uns so auch von der linken Seite der Strecke a nähern, und dann sagen, daß einer gesehenen Länge a im euklidischen Raum nicht *eine* Länge, sondern ein Intervall von Längen entspricht, und in ähnlicher Weise *einer* gesehenen Lage eines Strichs (etwa des Zeigers eines Instruments) ein Intervall von Lagen im euklidischen Raum: aber dieses Intervall hat nicht scharfe Grenzen. Das heißt: es ist nicht von Punkten begrenzt, sondern von konvergierenden Intervallen, die nicht gegen einen Punkt konvergieren. (Wie die Reihe der Dualbrüche, die wir durch Werfen von Kopf und Adler erzeugen.) Das Charakteristische zweier Intervalle, die so nicht durch Punkte sondern *unscharf* begrenzt sind, ist, daß auf die Frage, ob sie einander übergreifen oder getrennt voneinander liegen, in gewissen Fällen die Antwort lautet: "unentschieden". Und daß die Frage, ob sie einander berühren, einen Endpunkt miteinander gemein haben, immer sinnlos ist, da sie ja keine Endpunkte haben. Man könnte aber sagen: sie haben *vorläufige* Endpunkte. In dem Sinne, in welchem die Entwicklung von π ein vorläufiges Ende hat. An dieser Eigenschaft des 'unscharfen' Intervalls ist natürlich nichts geheimnisvolles, sondern das *etwas* Paradoxe klärt sich durch die doppelte Verwendung des Wortes "Intervall" auf. Es ist dies der gleiche Fall, wie der der doppelten Verwendung des Wortes "Schach", wenn es einmal die Gesamtheit der jetzt geltenden Schachregeln bedeutet, ein andermal: das Spiel, welches N.N. in Persien erfunden hat und welches sich so und so entwickelt hat. In einem Fall ist es unsinnig, von einer Änderung der Schachregeln zu reden, im andern Fall nicht. Wir können "Länge einer gemessenen Strecke" entweder das nennen, was bei einer bestimmten Messung, die ich heute um 5 Uhr durchführe, herauskommt, – dann gibt es für diese Längenangabe kein " $\pm$ etc." – oder etwas, dem sich Messungen nähern etc.: in den zwei Fällen wird das Wort "Länge" mit ganz verschiedener Grammatik gebraucht. Und ebenso das Wort "Intervall", wenn ich einmal etwas Fertiges, einmal etwas sich Entwickelndes ein Intervall nenne.

1. die Intervalle liegen getrennt

2. sie liegen getrennt und berühren sich vorläufig

3. unentschieden

4. unentschieden

5. unentschieden

6. sie übergreifen

7. sie übergreifen

$\boxed{?}$ Wir können uns aber nicht wundern, daß nun ein Intervall so seltsame Eigenschaften haben soll: da wir eben das Wort "Intervall" jetzt in einem nicht gewöhnlichen Sinn gebrauchen. Und wir können nicht sagen, wir haben neue Eigenschaften gewisser Intervalle entdeckt. Sowenig wie wir neue Eigenschaften des Schachkönigs entdecken würden, wenn wir die Regeln des Spiels änderten, aber die Bezeichnung "Schach" und "König" beibehielten. (Vergl. dagegen Brouwer, über das Gesetz des ausgeschlossenen Dritten.) Jener Versuch ergibt also wesentlich, was wir ein "unscharfes" Intervall genannt haben; dagegen wären natürlich andere Experimente möglich, die statt dessen ein scharfes Intervall ergeben. Denken wir etwa, wir bewegten ein Lineal von der Anfangsstellung b, und parallel zu dieser, gegen a hin, bis in unserm Subjekt irgend eine bestimmte Reaktion einträte: dann könnten wir den Punkt, an dem die Reaktion beginnt, die Grenze unseres Streifens nennen. – So könnten wir natürlich auch ein Wägungsresultat "das Gewicht eines Körpers" nennen und es gäbe dann in diesem Sinn eine absolut genaue Wägung, d.i. eine, deren Resultat nicht die Form "$G \pm g$" hat. Wir haben damit unsere Ausdrucksweise geändert, und müssen nun sagen, daß das Gewicht des Körpers schwankt und zwar nach einem uns unbekannten Gesetz. (Die Unterscheidung zwischen "absolut genauer" Wägung und "wesentlich ungenauer" Wägung ist eine grammatische und bezieht sich auf zwei verschiedene Bedeutungen des Ausdrucks "Ergebnis der Wägung".)

Ts-213 & 140r[2] Die Unbestimmtheit des Wortes “Haufen”. Ich könnte definieren: ein Körper von gewisser Form und Konsistenz etc. sei ein Haufe, wenn sein Volumen K m^3 beträgt, oder mehr; was darunter liegt, will ich ein Häufchen nennen. Dann gibt es kein größtes Häufchen; das heißt: dann ist es sinnlos, von dem “größten Häufchen” zu reden. Umgekehrt könnte ich bestimmen: Haufe solle alles das sein, was größer als K m^3 ist, und dann hätte der Ausdruck “der kleinste Haufe” keine Bedeutung. Ist aber diese Unterscheidung nicht müßig? Gewiß, – wenn wir unter dem Volumen ein Messungsresultat im gewöhnlichen Sinne verstehen; denn dieses Resultat hat die Form “$V \pm v$”. Sonst aber könnte die Unterscheidung so unbrauchbar sein, wie die, zwischen einem Schock Äpfel und 61 Äpfeln.

Ts-213 & 140r[3] Zu dem Problem vom “Sandhaufen”: Man könnte sich hier, wie in ähnlichen Fällen, einen offiziellen Begriff denken, etwa: Haufe ist alles, was über einen halben m^3 groß ist. Dieser wäre aber dennoch nicht unser gewöhnlich gebrauchter Begriff. Für diesen liegt keine Abgrenzung vor (und bestimmen wir eine, so ändern wir den Begriff); sondern es liegen nur Fälle vor, welche wir zu dem Umfang des Begriffs rechnen und solche, die wir nicht mehr zu dem Umfang des Begriffs rechnen.

Ts-213 & 141r[1] “Mach’ mir hier einen Haufen Sand”. – “Gut, das nennt er gewiß noch einen Haufen”. Ich konnte dem Befehl Folge leisten, also war er in Ordnung. Wie aber ist es mit diesem Befehl: “Mach’ mir den kleinsten Haufen, den Du noch so nennst”? Ich würde sagen: das ist Unsinn; ich kann nur eine vorläufige obere und untere Grenze bestimmen.