

Frege | Über Sinn und Bedeutung

Great Papers Philosophie

Gottlob Frege
Über Sinn und Bedeutung

Herausgegeben von Uwe Voigt

Reclam

RECLAMS UNIVERSAL-BIBLIOTHEK Nr. 19582

2019 Philipp Reclam jun. Verlag GmbH,

Siemensstraße 32, 71254 Ditzingen

Gestaltung: Cornelia Feyll, Friedrich Forssman

Druck und Bindung: Kösel GmbH & Co. KG,

Am Buchweg 1, 87452 Altusried-Krugzell

Printed in Germany 2019

RECLAM, UNIVERSAL-BIBLIOTHEK und

RECLAMS UNIVERSAL-BIBLIOTHEK sind eingetragene Marken

der Philipp Reclam jun. GmbH & Co. KG, Stuttgart

ISBN 978-3-15-019582-6

Auch als E-Book erhältlich

www.reclam.de

Über Sinn und Bedeutung.

Von G. Frege.

Die Gleichheit¹ fordert das Nachdenken heraus durch Fragen, die sich daran knüpfen und nicht ganz leicht zu beantworten sind. Ist sie eine Beziehung? eine Beziehung zwischen Gegenständen? oder zwischen Namen oder Zeichen für Gegenstände? Das Letzte hatte ich in meiner Begriffsschrift angenommen. Die Gründe, die dafür zu sprechen scheinen, sind folgende: $a = a$ und $a = b$ sind offenbar Sätze von verschiedenem Erkenntniswerte: $a = a$ gilt a priori und ist nach Kant analytisch zu nennen, während Sätze von der Form $a = b$ oft sehr wertvolle Erweiterungen unserer Erkenntnis enthalten und a priori nicht immer zu begründen sind. Die Entdeckung, daß nicht jeden Morgen eine neue Sonne aufgeht, sondern immer dieselbe, ist wohl eine der folgenreichsten in der Astronomie gewesen. Noch jetzt ist die Wiedererkennung eines kleinen Planeten oder eines Kometen nicht immer etwas Selbst-[26]verständliches. Wenn wir nun in der Gleichheit eine Beziehung zwischen dem sehn wollten, was die Namen »a« und »b« bedeuten, so schiene $a = b$ von $a = a$ nicht verschieden sein zu können, falls nämlich $a = b$ wahr ist. Es wäre hiermit eine Beziehung eines Dinges zu sich selbst ausgedrückt, und zwar eine solche, in der jedes Ding mit sich selbst, aber kein Ding mit einem andern steht. Was man mit $a = b$ sagen will, scheint zu

1 Ich brauche dies Wort im Sinne von Identität und verstehe » $a = b$ « in dem Sinne von »a ist dasselbe wie b« oder »a und b fallen zusammen.«

sein, daß die Zeichen oder Namen »a« und »b« dasselbe bedeuten, und dann wäre eben von jenen Zeichen die Rede; es würde eine Beziehung zwischen ihnen behauptet. Aber diese Beziehung bestände zwischen den Namen oder Zeichen nur, insofern sie etwas benennen oder bezeichnen. Sie wäre eine vermittelte durch die Verknüpfung jedes der beiden Zeichen mit demselben Bezeichneten. Diese aber ist willkürlich. Man kann Keinem verbieten, irgendeinen willkürlich hervorzubringenden Vorgang oder Gegenstand zum Zeichen für irgend etwas anzunehmen. Damit würde dann ein Satz $a = b$ nicht mehr die Sache selbst sondern nur noch unsere Bezeichnungsweise betreffen; wir würden keine eigentliche Erkenntnis darin ausdrücken. Das wollen wir aber doch grade in vielen Fällen. Wenn sich das Zeichen »a« von dem Zeichen »b« nur als Gegenstand (hier durch die Gestalt) unterscheidet, nicht als Zeichen; das soll heißen: nicht in der Weise, wie es etwas bezeichnet: so würde der Erkenntnißwerth von $a = a$ wesentlich gleich dem von $a = b$ sein, falls $a = b$ wahr ist. Eine Verschiedenheit kann nur dadurch zu Stande kommen, daß der Unterschied des Zeichens einem Unterschiede in der Art des Gegebenseins des Bezeichneten entspricht. Es seien a, b, c die Geraden, welche die Ecken eines Dreiecks mit den Mitten der Gegenseiten verbinden. Der Schnittpunkt von a und b ist dann derselbe wie der Schnittpunkt von b und c. Wir haben also verschiedene Bezeichnungen für denselben Punkt, und diese Namen (»Schnittpunkt von a und b«, »Schnittpunkt von b und c«) deuten zugleich auf die Art des Gegebenseins, und daher ist in dem Satze eine wirkliche Erkenntnis enthalten.

Es liegt nun nahe, mit einem Zeichen (Namen, Wortverbindung, Schriftzeichen) außer dem Bezeichneten, was die

Bedeutung des Zeichens heißen möge, noch das verbunden zu denken, was ich den Sinn des Zeichens nennen möchte, worin die Art des Gegebenseins enthalten ist. Es würde danach in unserm Beispiele zwar die [27] Bedeutung
5 der Ausdrücke »der Schnittpunkt von a und b« und »der Schnittpunkt von b und c« dieselbe sein, aber nicht ihr Sinn. Es würde die Bedeutung von »Abendstern« und »Morgenstern« dieselbe sein, aber nicht der Sinn.

Aus dem Zusammenhange geht hervor, daß ich hier unter
10 »Zeichen« und »Namen« irgendeine Bezeichnung verstanden habe, die einen Eigennamen vertritt, deren Bedeutung also ein bestimmter Gegenstand ist (dies Wort im weitesten Umfange genommen), aber kein Begriff und keine Beziehung, auf die in einem anderen Aufsätze näher
15 eingegangen werden soll. Die Bezeichnung eines einzelnen Gegenstandes kann auch aus mehreren Worten oder sonstigen Zeichen bestehn. Der Kürze wegen mag jede solche Bezeichnung Eigenname genannt werden.

Der Sinn eines Eigennamens wird von jedem erfaßt, der
20 die Sprache oder das Ganze von Bezeichnungen hinreichend kennt, der er angehört¹; damit ist die Bedeutung aber,

1 Bei einem eigentlichen Eigennamen wie »Aristoteles« können freilich die Meinungen über den Sinn auseinander gehen. Man könnte z. B. als solchen annehmen: der Schüler Platos und Lehrer Alexanders des Großen. Wer dies thut, wird mit dem Satze »Aristoteles war aus Stagira gebürtig« einen andern Sinn verbinden als einer, der als Sinn dieses Namens annähme: der aus Stagira gebürtige Lehrer Alexanders des Großen. Solange nur die Bedeutung dieselbe bleibt, lassen sich diese Schwankungen des Sinnes ertragen, wiewohl auch sie in dem Lehrgebäude einer beweisenden Wissenschaft zu vermeiden sind und in einer vollkommenen Sprache nicht vorkommen dürften.

falls sie vorhanden ist, doch immer nur einseitig beleuchtet. Zu einer allseitigen Erkenntniß der Bedeutung würde gehören, daß wir von jedem gegebenen Sinne sogleich angeben könnten, ob er zu ihr gehöre. Dahin gelangen wir nie.

Die regelmäßige Verknüpfung zwischen dem Zeichen, 5
dessen Sinne und dessen Bedeutung ist der Art, daß dem Zeichen ein bestimmter Sinn und diesem wieder eine bestimmte Bedeutung entspricht, während zu einer Bedeutung (einem Gegenstande) nicht nur ein Zeichen zugehört. Derselbe Sinn hat in verschiedenen Sprachen, ja auch in 10
derselben verschiedene Ausdrücke. Freilich kommen Ausnahmen von diesem regelmäßigen Verhalten vor. Gewiß sollte in einem vollkommenen Ganzen von Zeichen jedem Ausdrücke ein bestimmter Sinn entsprechen; aber die Volkssprachen [28] erfüllen diese Forderung vielfach nicht, 15
und man muß zufrieden sein, wenn nur in demselben Zusammenhang dasselbe Wort immer denselben Sinn hat. Vielleicht kann man zugeben, daß ein grammatisch richtig gebildeter Ausdruck, der für einen Eigennamen steht, immer einen Sinn habe. Aber ob dem Sinne nun auch eine Bedeutung 20
entspreche, ist damit nicht gesagt. Die Worte »der von der Erde am weitesten entfernte Himmelskörper« haben einen Sinn; ob sie aber auch eine Bedeutung haben, ist sehr zweifelhaft. Der Ausdruck »die am wenigsten convergente Reihe« hat einen Sinn; aber man beweist, daß er keine 25
Bedeutung hat, da man zu jeder convergenten Reihe eine weniger convergente, aber immer noch convergente finden kann. Dadurch also, daß man einen Sinn auffaßt, hat man noch nicht mit Sicherheit eine Bedeutung.

Wenn man in der gewöhnlichen Weise Worte ge- 30
braucht, so ist das, wovon man sprechen will, deren Bedeu-

tung. Es kann aber auch vorkommen, daß man von den Worten selbst oder von ihrem Sinne reden will. Jenes geschieht z. B., wenn man die Worte eines Andern in gerader Rede anführt. Die eigenen Worte bedeuten dann zunächst
5 die Worte des Andern und erst diese haben die gewöhnliche Bedeutung. Wir haben dann Zeichen von Zeichen. In der Schrift schließt man in diesem Falle die Wortbilder in Anführungszeichen ein. Es darf also ein in Anführungszeichen stehendes Wortbild nicht in der gewöhnlichen Be-
10 deutung genommen werden.

Wenn man von dem Sinne eines Ausdrucks ›A‹ reden will so kann man dies einfach durch die Wendung »der Sinn des Ausdrucks ›A««. In der ungeraden Rede spricht man von dem Sinne z. B. der Rede eines Andern. Es ist dar-
15 aus klar, daß auch in dieser Redeweise die Worte nicht ihre gewöhnliche Bedeutung haben, sondern das bedeuten, was gewöhnlich ihr Sinn ist. Um einen kurzen Ausdruck zu haben, wollen wir sagen: die Wörter werden in der ungeraden Rede ungerade gebraucht, oder haben ihre ungerade
20 Bedeutung. Wir unterscheiden demnach die gewöhnliche Bedeutung eines Wortes von seiner ungeraden und seinen gewöhnlichen Sinn von seinem ungeraden Sinne. Die ungerade Bedeutung eines Wortes ist also sein gewöhnlicher Sinn. Solche Ausnahmen muß man im-
25 mer im Auge behalten, wenn man die Verknüpfungsweise von Zeichen, Sinn und Bedeutung im einzelnen Falle richtig auffassen will. [29]

Von der Bedeutung und dem Sinne eines Zeichens ist die mit ihm verknüpfte Vorstellung zu unterscheiden. Wenn
30 die Bedeutung eines Zeichens ein sinnlich wahrnehmbarer Gegenstand ist, so ist meine Vorstellung davon ein aus Er-

innerungen von Sinneseindrücken, die ich gehabt habe, und von Thätigkeiten, innern sowohl wie äußern, die ich ausgeübt habe, entstandenes inneres Bild¹. Dieses ist oft mit Gefühlen getränkt; die Deutlichkeit seiner einzelnen Theile ist verschieden und schwankend. Nicht immer ist, auch bei demselben Menschen, dieselbe Vorstellung mit demselben Sinne verbunden. Die Vorstellung ist subjectiv: die Vorstellung des Einen ist nicht die des Andern. Damit sind von selbst manigfache Unterschiede der mit demselben Sinne verknüpften Vorstellungen gegeben. Ein Maler, ein Reiter, ein Zoologe werden wahrscheinlich sehr verschiedene Vorstellungen mit dem Namen »Bucephalus« verbinden. Die Vorstellung unterscheidet sich dadurch wesentlich von dem Sinne eines Zeichens, welcher gemeinsames Eigenthum von Vielen sein kann und also nicht Theil oder Modus der Einzelseele ist; denn man wird wohl nicht leugnen können, daß die Menschheit einen gemeinsamen Schatz von Gedanken hat, den sie von einem Geschlechte auf das andere überträgt².

Während es demnach keinem Bedenken unterliegt, von dem Sinne schlechtweg zu sprechen, muß man bei der Vor-

- 1 Wir können mit den Vorstellungen gleich die Anschauungen zusammennemen, bei denen die Sinneseindrücke und Thätigkeiten selbst an die Stelle der Spuren treten, die sie in der Seele zurückgelassen haben. Der Unterschied ist für unsern Zweck unerheblich, zumal wohl immer neben den Empfindungen und Thätigkeiten Erinnerungen von solchen das Anschauungsbild vollenden helfen. Man kann unter Anschauung aber auch einen Gegenstand verstehen, sofern er sinnlich wahrnehmbar oder räumlich ist.
- 2 Darum ist es unzweckmäßig, mit dem Worte »Vorstellung« so Grundverschiedenes zu bezeichnen.

stellung genau genommen hinzufügen, wem sie angehört und zu welcher Zeit. Man könnte vielleicht sagen; ebenso gut, wie mit demselben Worte der Eine diese, der Andere jene Vorstellung verbindet, kann auch der Eine diesen, der Andere jenen Sinn damit verknüpfen. Doch besteht der Unterschied dann doch nur in der Weise dieser Verknüpfung. Das hindert nicht, daß beide denselben Sinn auffassen; [30] aber dieselbe Vorstellung können sie nicht haben. *Si duo idem faciunt, non est idem.* Wenn zwei sich dasselbe vorstellen so hat jeder doch seine eigene Vorstellung. Es ist zwar zuweilen möglich, Unterschiede der Vorstellungen, ja der Empfindungen verschiedener Menschen festzustellen; aber eine genaue Vergleichung ist nicht möglich, weil wir diese Vorstellungen nicht in demselben Bewußtsein zusammen haben können.

Die Bedeutung eines Eigennamens ist der Gegenstand selbst, den wir damit bezeichnen; die Vorstellung, welche wir dabei haben, ist ganz subjectiv; dazwischen liegt der Sinn, der zwar nicht mehr subjectiv wie die Vorstellung, aber doch auch nicht der Gegenstand selbst ist. Folgendes Gleichniß ist vielleicht geeignet, diese Verhältnisse zu verdeutlichen. Jemand betrachtet den Mond durch ein Fernrohr. Ich vergleiche den Mond selbst mit der Bedeutung; er ist der Gegenstand der Beobachtung, die vermittelt wird durch das reelle Bild, welches vom Objectivglase im Innern des Fernrohrs entworfen wird, und durch das Netzhautbild des Betrachtenden. Jenes vergleiche ich mit dem Sinne, dieses mit der Vorstellung oder Anschauung. Das Bild im Fernrohre ist zwar nur einseitig; es ist abhängig vom Standorte; aber es ist doch objectiv, insofern es mehreren Beobachtern dienen kann. Es ließe sich allenfalls einrichten, daß

Zu dieser Ausgabe

Textgrundlage dieser Ausgabe ist:

Frege, Gottlob: Über Sinn und Bedeutung. In: Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik. Bd. 100/101 (1892) S. 25–50.

Die Originalpaginierung wird in eckigen Klammern wiedergegeben. Die Rechtschreibung und Zeichensetzung folgt der Vorlage buchstaben- und zeichengenau. Eingriffe im Text (etwa wegen offensichtlicher Schreibversehen) sind im Folgenden aufgelistet. Vor dem Lemmazeichen] steht jeweils die verbesserte Form.

Über Sinn und Bedeutung

7,12 bestimmter] bestimmtes

8,4 gelangen] gelanges

11,17 bezeichnen] bezeichnen

12,4 kaum] kanm

12,26 f. Dichtkunst und Beredtsamkeit] Dichtkunst Beredtsamkeit

16,19 Wahrheitswerth] Wahrheitswerth-

21,12 und »Copernicus] und Copernicus

22,19 Ueberzeugung gewann] Ueberzeugung.gewann

26,25 Ausdruck,] Ausdruck

31,12 mit »wer«] »mit wer«

Die Anmerkungen beziehen sich auf Seiten und Zeilen der vorliegenden Ausgabe. Im Nachwort bezieht sich die erste Angabe der Doppelpaginierung auf die vorliegende Ausgabe, die zweite auf die Originalausgabe.

Nachwort

1 Das philosophische Umfeld

Philosophische Texte wenden sich Voraussetzungen zu, die bislang unreflektiert am Werk waren, um sie zu prüfen und gegebenenfalls zu ändern, wenn nicht sogar zu verwerfen. Auch Voraussetzungen darüber, was andere philosophische Texte besagen, geraten dabei in den reflexiven Blick. Ein philosophischer Text baut sein eigenes Umfeld gleichsam wie ein Kraftfeld um sich herum auf, von dem er geprägt wird und das er zugleich mitprägt.¹ So lassen sich auch die in *Über Sinn und Bedeutung* mitverhandelten Debatten anhand der darin genannten Bezüge erschließen.

1.1 *Logik und Mathematik bei Leibniz*

Für Gottfried Wilhelm Leibniz² stellt Erkenntnis eine Perspektive auf die Welt dar, in der diese Welt jeweils ganz, aber mehr oder weniger klar und deutlich enthalten ist. So stellt sich die Welt als Gefüge aus vielen verschiedenen Perspektiven dar, die einzelne erkennende Instanzen, die Monaden, einnehmen. Da der gesamte erfahrbare Gehalt in der Erkenntnis der Monaden enthalten ist, sind deren Be-

1 Vgl. Zorn (2016), v. a. Kap. 1 und 7.

2 Zur folgenden Rekonstruktion einschlägiger Gedanken in *Monadologie* im Kontext programmatischer Schriften von Leibniz vgl. auch Busche (2016) und Künne (2010b), S. 30, 166–179, 798 f. (mit weiterer Literatur).

ziehungen rein formaler Art. Sie lassen sich daher formalwissenschaftlich durch Logik und Mathematik erfassen. Das bedeutet für Leibniz, Gedanken zum Ausdruck zu bringen.

Logik begegnet Leibniz als Syllogistik, eine teilweise formalisierte Prädikatenlogik.³ Ein syllogistischer Schluss ist z. B. der folgende Satz:

Prämisse 1 (oder Obersatz): Alle Menschen sind sterblich.

Prämisse 2: Alle Griechen sind Menschen.

Konklusion: Also sind alle Griechen sterblich.

Ihn könnte man formalisiert so darstellen:

$$P_1 \forall x (F x \rightarrow G x)$$
$$P_2 \forall x (G x \rightarrow H x)$$
$$\hline C \forall x (F x \rightarrow H x)$$

Die Syllogistik zeigt, dass die logischen Beziehungen zwischen Urteilen neben ihren logischen Subjekten und Prädikaten von folgenden formalen Elementen abhängen, nämlich

1. der Bejahung bzw. Verneinung der einzelnen Urteile (ihrer Qualität) und
2. den sich in Wörtern wie ›ein‹, ›alle‹, ›einige‹ und ›kein‹ äußernden Angaben darüber, ob die Aussage über einzelne logische Subjekte auf eine beschränkte oder eine

3 Vgl. Tugendhat/Wolf (2001), Kap. 5.

Über Gottlob Frege

Friedrich Ludwig Gottlob Frege⁴⁸ starb in der Nacht zum 26. Juli 1925 in Bad Kleinen, nicht weit von Wismar, wo er am 8. November 1848 zur Welt gekommen war. Zwischen diesen Stationen hatte er es nicht immer leicht, und er hatte es sich auch nicht immer leicht gemacht.

Frege studierte 1869 bis 1871 in Jena und 1871 bis 1873 in Göttingen Mathematik, Physik, Chemie und Philosophie. Seine Qualifikationsschriften im Fach Mathematik weisen ihn als eigenständigen Denker mit Hang zum Grundsätzlichen und hohem Arbeitsethos aus. Zeit seines Berufslebens war Frege am Mathematischen Institut der Universität Jena tätig.

Die letzten Jahre des 19. Jahrhunderts bedeuteten für Frege eine Zeit fruchtbaren Schaffens, in denen er auch mit *Über Sinn und Bedeutung* ein Werk (*Die Grundgesetze der Arithmetik*) vorbereitete, das seine theoretischen Bemühungen krönen sollte. 1902 wurde er allerdings auf einen fatalen Fehler in diesem Projekt aufmerksam gemacht (s. hier S. 93f.). In den folgenden Jahren, in denen Frege kaum etwas publizierte, kamen persönliche Probleme und schwindender Rückhalt im Kollegium hinzu. Nachdem 1918 seine Lehrverpflichtung endete, kehrte Frege in seine Heimat zurück und begann wieder damit, bedeutende Arbeiten zu veröffentlichen.

Sein Lebensabend war gezeichnet von äußeren Schwierigkeiten, dem Gefühl, wirkungslos gewesen zu sein, und

48 Zum Folgenden vgl. Kreiser (2001) und die biografischen und wirkungsgeschichtlichen Angaben in den Literaturhinweisen.

der Einsicht, sein Werk nicht abschließen zu können. Unter diesen Umständen neigte er zu extremen, auch antisemitischen Ansichten, die sich in seinem *Tagebuch* niederschlugen. Dessen späte posthume Entdeckung passt nicht zum gut etablierten Bild Freges als klarem, im persönlichen Umgang liebenswürdigem Denker. Zwar pflegte er nicht allzu viele Kontakte mit Fachkollegen und ging lieber mit seinem kleinen Hund wandern, als an Tagungen teilzunehmen. Doch wirkte er im persönlichen Umgang gewinnend dank trockener Herzlichkeit und vorbehaltloser intellektueller Redlichkeit. Damit nahm er unter anderem bedeutende Philosophen für sich ein, wie seinen Korrespondenzpartner Bertrand Russell. Freges Reaktion auf dessen Kritik (vgl. hier S. 93) ist bezeichnend. So schrieb er am 22. Juni 1902 an Russell:

Ihre Entdeckung des Widerspruchs hat mich auf's Höchste überrascht und, fast möchte ich sagen, bestürzt, weil dadurch der Grund, auf dem ich die Arithmetik sich aufzubauen dachte, in's Wanken geräth. Es scheint danach, dass die Umwandlung der Allgemeinheit einer Gleichheit in eine Werthverlaufsgleichheit (§ 9 meiner Grundgesetze) nicht immer erlaubt ist, dass mein Gesetz V (§ 20. S. 36) falsch ist und dass meine Ausführungen im § 31 nicht genügen, in allen Fällen meinen Zeichenverbindungen eine Bedeutung zu sichern. Ich muss noch weiter über die Sache nachdenken. Sie ist um so ernster, als mit dem Wegfall meines Gesetzes V nicht nur die Grundlage meiner Arithmetik, sondern die einzig mögliche Grundlage der Arithmetik überhaupt zu versinken scheint. Und doch, sollte ich denken, muss es

möglich sein, solche Bedingungen für die Umwandlung der Allgemeinheit einer Gleichheit in eine Werthverlaufsgleichheit aufzustellen, dass das Wesentliche meiner Beweise erhalten bleibt. Jedenfalls ist Ihre Entdeckung sehr merkwürdig und wird vielleicht einen grossen Fortschritt in der Logik zur Folge haben, so unerwünscht sie auf den ersten Blick auch scheint.⁴⁹

Dieser Charakterzug, immer offen und ehrlich um die Sache zu kämpfen und entsprechend auch eigene Fehler zugeben, ließ Freges fachliche Stellungnahmen schonungslos offen ausfallen. Nicht jeder Adressat bewies die innere Größe eines Ludwig Wittgenstein, der später wiederholt begeistert erzählte, Frege habe ihn bei ihrem ersten Gespräch in aller Freundlichkeit nach Strich und Faden intellektuell fertiggemacht (»He absolutely wiped the floor with me«⁵⁰). Freges Freimut trug dazu bei, dass er in den beiden Fächern Mathematik und Philosophie, die ihm gerade in ihrer Verbindung am Herzen lagen, zeitlebens bestenfalls randständige Resonanz fand. Keines Nachrufs gewürdigt und in den Jahrzehnten nach seinem Tod nahezu vergessen, gilt Frege heute dennoch als bedeutender Philosoph, auf dem die moderne Logik und Sprachphilosophie aufbauen. Dieser Umschwung liegt nicht zuletzt an *Über Sinn und Bedeutung*, an dessen philosophischem Umfeld und Fortleben.

49 *Wissenschaftlicher Briefwechsel*, XXXVI. Frege – Russell, Nr. 2: Frege an Russell, 22. 6. 1902, S. 213.

50 Zit. nach E. H. Reck (2002b), S. 8.

Inhalt

Über Sinn und Bedeutung	5
Zu dieser Ausgabe	41
Anmerkungen	42
Literaturhinweise	45
Kleines Glossar	51
Tabelle grammatikalischer Fachbegriffe	53
Nachwort	54
1 Das philosophische Umfeld	54
2 Zur Argumentationsstruktur	65
3 Fortleben des Textes	91
Danksagung	100
Über Gottlob Frege	102