

GRUNDWISSEN
SPRACHPHILOSOPHIE I:
LOGIK UND FORMALE SEMANTIK

PHILIPP HÜBL

Dieses Thesenpapier verwende ich in meinen Seminaren.
Ich freue mich über Anmerkungen und Ergänzungen.

huebl@philo.uni-stuttgart.de
www.philipphuebl.com

1. Grundfragen der Sprachphilosophie und Linguistik

- *Sprachliches Wissen*: Was sind die zugrunde liegenden kognitiven Strukturen der sprachlichen Fähigkeiten des Menschen?
- *Kommunikation*: Wie wird dieses Wissen in der sprachlichen Kommunikation eingesetzt?
- *Kognition*: Wie hängt sprachliches Wissen mit anderen Modalitäten zusammen, beispielsweise mit der Wahrnehmung oder Gedanken?
- *Intentionalität*: Wie beziehen wir uns mit unserem Geist und unserer Sprache auf die Welt?
- *Evolution und Ontogenese*: Wie sind sprachliche Fähigkeiten in der Entwicklungsgeschichte des Menschen entstanden? Wie erwerben Kinder sprachliche Fähigkeiten?
- *Materielle Grundlage*: Auf welchen Hirnstrukturen basieren sprachliche Fähigkeiten?

2. Aspekte von Sprache

- systematische Mehrdeutigkeit der Termini für vier Bereiche der Sprache
- *Phonetik und Graphematik*
 - (i) die materielle Seite einer Sprache: Lautstruktur (Phonetik) und Schriftstruktur (Graphematik)
 - (ii) der Teilbereich der Linguistik, der davon handelt
- *Syntax (Grammatik)*
 - (i) die formale Struktur einer Sprache
 - (ii) der Teilbereich der Linguistik, der davon handelt
- *Semantik*
 - (i) die Bedeutung der Elemente einer Sprache (Wörter, Phrasen, Sätze)
 - (ii) der Teilbereich der Linguistik und Sprachphilosophie, der davon handelt
- *Pragmatik*
 - (i) die Bedeutung von Äußerungen in der Kommunikation
 - (ii) der Teilbereich der Linguistik und Sprachphilosophie, der davon handelt

3. Eigenschaften natürlicher und formaler Sprachen

3.1 Natürliche Sprachen

- Beispiele: Deutsch, Englisch, Chinesisch, Finnisch, Hopi etc.
- gesprochen von Personen
- erworben weitgehend ohne explizite Anweisung (Vermutung: angeborene Universalgrammatik)
- verwendet für zahllose Zwecke: diskutieren, streiten, rezitieren, lügen, Witze erzählen, taufen, Tagebuch schreiben, dichten, Kriege erklären, Andere imitieren, Wissen vermitteln
- Struktur: rekursiv und produktiv
- Reflexivität und Paradoxien (Beispiel «Dieser Satz ist falsch.»)
- Fehler in der Sprachproduktion (Beispiel: Verhörer und Versprecher)
- Vagheit und Ambiguität
- Metaphern und Idiome
- Andeutungen und Auslassungen

3.2 Formale Sprachen

- Beispiele: Sprache der Mathematik und Logik, Computersprachen
- nicht erworben und nicht gesprochen von Personen
- explizit formuliert für bestimmte Zwecke
- definitorischer Ausschluss von Vagheit, Ambiguität, Metaphern und Idiomen
- Sätze sind syntaktisch definiert (wohlgeformte Formeln über die Folge von Zeichen definiert)

4. Grundbegriffe der formalen Logik

4.1 Aussagenlogik

4.1.1 Inventar der Aussagenlogik

- Operatoren (Junktoren): \wedge , \rightarrow , \vee etc.
- Aussagenvariablen: p , q , r , (NAPOLEON SCHLÄFT), (DIE ROSE IST ROT) und Metavariablen: A , B , C etc.
- Wahrheitswerte: «1» und «0»
- Hilfszeichen: Klammern und Kommata

- In der Aussagenlogik sind *Aussagen* syntaktisch und semantisch wohlgeformte Aussagesätze (keine Sprechakte, keine unvollständigen oder abweichenden Sätze)
- Einer Aussage wird entweder der Wert *wahr* (1) oder der Wert *falsch* (0) zugeschrieben.

4.1.2 Wahrheitstabellen für zweistellige Operatoren:

A	B	F ₁ Tauto- logie	F ₂ A ∨ B	F ₃ A ← B	F ₄ A → B	F ₅ A B	F ₆ A	F ₇ A ↔ B	F ₈ B
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
0	0	1	0	1	1	1	0	1	0

A	B	F ₁₆ Kontra- diktion	F ₁₅ A † B	F ₁₄ ¬(A ← B)	F ₁₃ ¬(A → B)	F ₁₂ A ∧ B	F ₁₁ ¬ A	F ₁₀ A : B	F ₉ ¬ B
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	1

- | | |
|---|---|
| F_1 : Wenn A so A; und wenn B so B | F_9 : $\neg B$ (die Formel ist äquivalent mit $\neg B$) |
| F_2 : A oder B (einschließendes Oder) | F_{10} : Entweder A oder B (ausschließendes Oder) |
| F_3 : Wenn B so A | F_{11} : $\neg A$ (die Formel ist äquivalent mit $\neg A$) |
| F_4 : Wenn A so B | F_{12} : A und B |
| F_5 : Nicht beides: A und B (Negatadjunktion) | F_{13} : A und nicht B |
| F_6 : A (die Formel ist äquivalent mit A) | F_{14} : B und nicht A |
| F_7 : Wenn A so B; und wenn B so A (A gdw. B) | F_{15} : Weder A noch B (Negatkonjunktion) |
| F_8 : B (die Formel ist äquivalent mit B) | F_{16} : A und nicht A; und B und nicht B |

(sieht Wittgenstein 1921)

4.1.3 Symbole der Aussagenlogik

Operation	Operator, Junktor	Lesart
Konjunktion	\wedge \cdot &	A und B
Adjunktion, Disjunktion (einschließendes Oder)	\vee +	A oder B
Implikation, Konditional, Subjunktion	\rightarrow \supset \Rightarrow	A so B; wenn A, dann B; A impliziert B
Bisubjunktion, Bikonditional	\equiv \leftrightarrow \Leftrightarrow	A genau dann, wenn B; A dann und nur dann, wenn B
Kontravalenz (ausschließendes Oder)	$:$ \neq \nleftrightarrow \nLeftrightarrow	entweder A oder B
Negation	\neg – ~	nicht A

4.2 Quantorenlogik

4.2.1 Inventar der Quantorenlogik

- i. Individuenvariablen: x, y, z
- ii. Individuenkonstanten: a, b, c , MARTIN LUTHER KING, BATMAN
- iii. Prädikatskonstanten: P, Q, R_1, R_2 , KUCHEN, ROT, BRUDER VON, ZWISCHEN, GRÖßER, LAUFEN, SCHENKEN
- iv. aussagenlogische Operatoren: $\neg, \rightarrow, \wedge, \vee$
- v. Quantoren: \forall (Allquantor), \exists (Existenzquantor)
- vi. Hilfszeichen: Klammern

Lesarten: $\forall x P(x)$: «Für *jedes* x gilt: $P(x)$ »

$\exists x P(x)$: «Für *mindestens ein* x gilt: $P(x)$ »; «*Es gibt ein* x , für das gilt: $P(x)$ »

4.2.2 Prädikate

- Alle Prädikate haben eine *Stelligkeit*. Bezieht sich ein Prädikat auf ein Individuum, dann handelt es sich um eine einstelliges Prädikat (Beispiel: HUND(a)). Stellt ein Prädikat eine Beziehung zwischen zwei Individuen her, dann handelt es sich um ein relationales oder zweistelliges Prädikat (Beispiel AUF(Buch, Tisch)). N -stellige Prädikate stellen Relationen zwischen einer n -stelligen Anzahl von Individuen her.
- Das logische Subjekt von Prädikaten können mehrere Individuen sein. Genauer: Prädikate können sich auf eine geordnete Menge von Individuen beziehen. Solche Entitäten heißen « n -Tupel». Für ein 2-Tupel sagt man einfach «geordnetes Paar». Für ein 3-Tupel sagt man «Tripel». Für ein 4-Tupel sagt man «Quadrupel» und so weiter.
- Ergänzungen von Prädikaten nennt man manchmal «Argumente» von Prädikaten. Beispiel: «AUF nimmt oder hat zwei Argumente», «HUND nimmt oder hat ein Argument», «GEBEN nimmt oder hat drei Argumente». In der Syntax nennt man Ergänzungen von Verben «Komplemente».
- *Sinnrelationen* (Eigenschaften von Relationen): Eine Relation ist
 - i. *reflexiv*, wenn gilt $(a * a)$
 - ii. *symmetrisch*, wenn gilt $(a * b) \rightarrow (b * a)$,
 - iii. *transitiv*, wenn gilt $(a * b) \wedge (b * c) \rightarrow (a * c)$,
 wobei $*$ für jede Relation steht.

Beispiele: Die Wenn-Dann-Relation ist reflexiv und transitiv, aber nicht symmetrisch. Die Bruder-von-Relation und die Schwester-von-Relation sind transitiv, aber weder symmetrisch noch reflexiv. Die Verwandt-Relation ist symmetrisch, aber weder reflexiv noch transitiv. Die Genau-Dann-Wenn-Beziehung ist reflexiv, symmetrisch und transitiv.

4.2.3 Skopus und Bindung

- Hat ein Quantor folgende Form: $\forall x (\varphi)$ bzw. $\exists x (\varphi)$ (wobei die Metavariablen φ für einen beliebig langen Term steht), dann sagt man, dass φ im *Skopus* des Quantors steht.
- Die Variable hinter dem Quantor ($\forall x$ oder $\exists x$) zeigt an, worüber dieser quantifiziert.
- Eine Variable x ist *gebunden*, wenn sie im Skopus von $\forall x$ oder $\exists x$ liegt.
- Eine Variable ist *frei*, wenn sie nicht gebunden ist. Die Variable « y » kommt in den folgenden beiden Formeln an einer Stelle frei vor: $\forall x (P(x) \rightarrow P(y))$; $\exists y (P(y)) \vee Q(y)$.

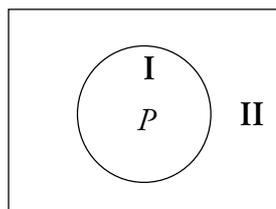
4.2.4 Äquivalenzen und Umformungen

- Die Quantoren \exists und \forall sind gegenseitig definierbar.
- Es gilt: $\forall \phi \psi \Leftrightarrow_{\text{def.}} \neg \exists \phi \neg \psi$ und $\exists \phi \psi \Leftrightarrow_{\text{def.}} \neg \forall \phi \neg \psi$
- Die Variablen ϕ und ψ sind Metavariablen: ϕ steht für eine beliebige Variable und ψ für einen beliebig langen Term, der als Individuenvariablen nur ϕ enthält.
- Für die natürlichsprachlichen Quantoren «ein», «kein», «alle», «nicht alle» gibt es also zwei Darstellungsmöglichkeiten:

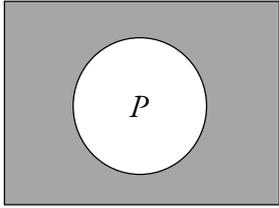
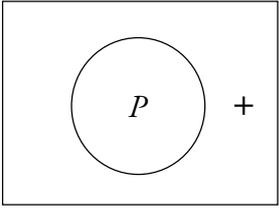
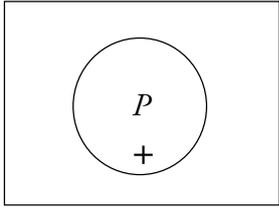
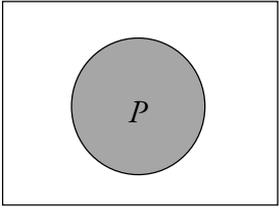
natürlichsprachlicher Quantorenausdruck	Darstellung mit dem Existenzquantor	Darstellung mit dem Allquantor
ein	$\exists x [P(x) \wedge Q(x)]$	$\neg \forall x [P(x) \rightarrow \neg Q(x)]$
kein	$\neg \exists x [P(x) \wedge Q(x)]$	$\forall x [P(x) \rightarrow \neg Q(x)]$
jeder/alle	$\neg \exists x [P(x) \wedge \neg Q(x)]$	$\forall x [P(x) \rightarrow Q(x)]$
nicht jeder/alle	$\exists x [P(x) \wedge \neg Q(x)]$	$\neg \forall x [P(x) \rightarrow Q(x)]$

4.2.5 Venn-Diagramme

Venn-Diagramme sind ein Entscheidungsverfahren, um zu überprüfen, ob eine quantorenlogische Formel wahr oder falsch ist (Venn 1880). Mit Hilfe dieses Verfahrens kann man Formeln mit jeweils einem, zwei oder drei Prädikaten anschaulich überprüfen. Bei einem gegebenen Prädikat P umfasst der Kreis (Bereich I) die Menge aller Gegenstände, die dieses Prädikat erfüllen. Das Rechteck (Bereich II) umfasst die Menge aller Gegenstände, die das Prädikat $\neg P$ erfüllen.



Für quantifizierte einstellige Formeln ergibt sich die Tabelle unten. Die Grau-Unterlegung deutet an, dass der entsprechende Abschnitt leer ist. Das Zeichen «+» deutet an, dass der entsprechende Abschnitt mindestens einen Gegenstand enthält.

	wahr	falsch
$\forall x [P(x)]$		
$\exists x [P(x)]$		

5. Grundbegriffe der formalen Semantik

- *Wahrheit*. Man unterscheidet traditionell zwischen vier Aspekten:
 - (a) *Wahrheitswertträger*: Welche Entitäten können wahr oder falsch sein?
 - Vorschläge: Sätze, Äußerungen, Überzeugungen, Propositionen, Behauptungen, Theorien, Gedanken, Urteile
 - (b) *Definition* oder *Charakterisierung* von Wahrheit: Worin besteht Wahrheit?
 - *realistischobjektive Theorien*: Wahrheit ist unabhängig von unserem Wissensstand
 - (i) *Korrespondenztheorie (stark)*: in der Übereinstimmung mit den Tatsachen (Thomas von Aquin, Kapitel 59; Kant 1781/1787, B 82 f.; Wittgenstein 1921, §§ 4.01, 4.462 und 4.06)
 - (ii) *Korrespondenztheorie (schwach)*: Wahrheit hängt von der Welt ab, allerdings nicht in Form einer Abbildfunktion (Aristoteles, IV, 6, 1011b, 23–27; Davidson 1984; Küne 2003)
 - *epistemischsubjektive Theorien*: Wahrheit ist abhängig von unserem Wissensstand
 - (iii) *Evidenztheorie*: in unmittelbar einleuchtenden Gewissheiten (Brentano 1930)
 - (iv) *Konsenstheorie*: im Konsens der Wissenschaftler (Perice 1878, Habermas 1973)
 - (v) *Kohärenztheorie*: im widerspruchsfreien Zusammenhang mit anderen Überzeugungen (Rescher 1973)
 - (vi) *pragmatische Theorie*: in dem, was sich praktisch über lange Zeit auszahlt (James 1909)
 - Alternativ: Einige *deflationäre* Theorien sagen, dass das Wahrheitsprädikat redundant sei (Ramsey 1927, Horwich 1990)
 - (c) *Wahrheitskriterium*: Wann sind wir gerechtfertigt, unsere Überzeugungen für wahr zu halten? Gibt es einen Test für Wahrheit? (Fragen der Erkenntnistheorie)
 - (d) *Wahrmacher*: Was macht einen Wahrheitswertträger wahr?
 - Vorschläge: Situationen, Tatsachen, Sachverhalte, die Welt als Ganzes
- *Tautologie*: eine Aussage, die allein aufgrund ihrer Form immer *wahr* ist (Beispiel: «Entweder es hagelt oder es hagelt nicht.»). Tautologien heißen auch *logische wahre Aussagen*.

- *Kontradiktion*: Eine Aussage, die allein aufgrund ihrer Form immer *falsch* ist (Beispiel «Die Rose ist rot und sie ist nicht rot»). Kontradiktionen heißen auch *logisch falsche Aussagen*.
- *analytische und synthetische Sätze (Urteile)*: Ein analytischer Satz ist wahr oder falsch allein aufgrund der Bedeutung seiner Einzelteile. Analytisch wahr: «Quadrate haben vier Ecken», «Alle Junggesellen sind unverheiratet». Analytisch falsch: «Quadrate haben drei Ecken». So gesehen sind Tautologien und Kontradiktionen Spezialfälle von analytischen Sätzen. Ein *synthetischer Satz* ist wahr oder falsch in Abhängigkeit davon, was der Fall ist. Beispiel: «Heute ist ein Feiertag» oder «Der Mond besteht zu 60 Prozent aus purem Gold.» In der formalen Logik heißen Sätze, die sowohl wahr als auch falsch sein können, *logisch indeterminierte Formeln* oder *Kontingenzen*.
- *Objektsprache und Metasprache*: Die Objektsprache ist diejenige Sprache, die Gegenstand einer linguistischen oder philosophischen Analyse ist. Die Metasprache ist diejenige Sprache, in der man die linguistische oder philosophische Untersuchung führt. Die Unterscheidung ist methodisch – beispielsweise können Objekt- und Metasprache beide auf Deutsch ausgedrückt werden. Unterschiede zwischen Objekt- und Metasprache spielen vor allem für formale Sprachen eine Rolle. Sie werden meist typographisch gekennzeichnet, etwa durch Anführungsstriche oder durch Kursivdruck der objektsprachlichen Ausdrücke. Beispiele: «Alexander» ist ein griechischer Name; Auf dem Schild stand *Betreten verboten*; «Berlin» ist zweisilbig (siehe Tarski 1944).
- *Use und Mention*: Man kann ein Wort gebrauchen (*use*) oder das Wort erwähnen (*mention*). Wenn man sagt «Berlin ist die Hauptstadt von Deutschland» dann gebraucht man das Wort «Berlin». Wenn man sagt ««Berlin» hat 6 Buchstaben», dann erwähnt man das Wort «Berlin». Wenn man ein Wort erwähnt, dann behandelt man es *objektsprachlich*. Die Anführungsstriche oder der Kursivdruck sind metasprachliche Elemente (siehe Quine 1987).
- *Intentionalität*: die Eigenschaft unseres Geistes, sich auf die Welt zu *beziehen*, die Welt zu *repräsentieren*, von der Welt zu *handeln*. Beispiele: Wünsche, Überzeugung, Absichten, Gefühle wie Angst oder Freude, Erinnerungen, Gedanken, Wahrnehmungen. Searle 1983: Mentale Einstellung wie Überzeugungen oder Wünsche haben einen *psychischen Modus* und einen *propositionalen Gehalt*: GLAUBEN(p), WOLLEN(p), ANGST(p), SEHEN(p). Der Gehalt wird üblicherweise durch einen Dassatz ausgedrückt. Die Intentionalität von Sprache wird meist als derivativ (parasitär) zur Intentionalität des Geistes angesehen.
- *Referenz*: der Bezug eines Wortes, einer Phrase oder eines Satzes auf eine Entität. Kandidaten für diese Entitäten: physische Objekte, Ereignisse, Eigenschaften, abstrakte Entitäten wie Zahlen, Situationen, mögliche Welten, Fakten. Drei Möglichkeiten, auf Einzeldinge Bezug zu nehmen:
 - i. *Eigennamen*: «Aristoteles» bezieht sich auf Aristoteles
 - ii. *Indikatoren (indexikalische Ausdrücke, englisch: «indexicals»)*: Personalpronomen (ich, du), Temporaladverbiale (heute, gestern, vor drei Stunden), Lokaladverbiale (hier, dort, zwei Kilometer entfernt) und Demonstrativa (dies, das)
 - iii. *singuläre Kennzeichnungen (englisch: «definite descriptions»)*: «die erste deutsche Kanzlerin», «das kleinste Tier in diesem Raum»
- *Produktivität und Rekursivität*: Natürliche Sprachen sind produktiv. Man kann Sätze formulieren und verstehen, die man noch nie zuvor gehört hat, indem man von «endlichen Mitteln unendlichen Gebrauch macht» (Humboldt 1836, Chomsky 1965). Die Anzahl der Grundelemente, also der

Wörter und syntaktischen Regeln, ist begrenzt. Die syntaktischen Regeln sind aber rekursiv: Eine Operation, die eine Struktur erzeugt, kann wieder auf diese Struktur angewendet werden. Beispiel: aus «A und B» wird «(A und B) und C»; aus «Der Hund beißt die Katze, die die Mäuse jagt» wird «Der Hund beißt die Katze, die die Mäuse jagt, die den Käse fressen.» (siehe Chomsky 1965)

- *Kompositionalitätsprinzip*: Die Bedeutung eines Ganzen ist eine Funktion der Bedeutung der Einzelteile. Die natürliche Sprache ist kompositional, d.h. die Bedeutung eines Satzes ergibt sich aus der Bedeutung der darin enthaltenen Wörter und der syntaktischen Struktur. Das Kompositionalitätsprinzip wird Frege zugeschrieben.
- *Kontextprinzip*: Das Kontextprinzip gibt es in zwei Versionen. Erstens: Ein Wort hat nur Bedeutung im Kontext eines Satzes. Zweitens: Ein Satz hat nur Bedeutung im Kontext einer Sprache. Das Kontextprinzip geht auf Frege zurück, der es ursprünglich auf Wörter und Sätze bezogen hat: «Nur im Zusammenhang eines Satzes bedeuten Wörter etwas» (Frege 1884, S. 73)
- *Propositionen*: das, was durch einen Satz ausgedrückt wird; das Gesagte oder Ausgesagte; der Inhalt oder Gehalt von Sätzen. Propositionen sind abstrakte Entitäten. Zwei konkrete Äußerungen können dieselbe Proposition ausdrücken. Beispiel: «The cat sat on the mat» und «Die Katze saß auf der Matratze». Frege nannte Propositionen «Gedanken». Ihm zufolge ist die Proposition der «Sinn_F» eines Satzes (Frege 1918).
- *Types und Tokens*: Tokens sind konkrete Einzeldinge, die Raum-Zeit-Stellen einnehmen. Types sind Abstrakta: Klassen, Arten oder Kategorien von Tokens. Beispiel: Ein Autohändler kann drei Autotypen haben (drei Modelle: Golf, Smart, Mini) und davon jeweils zehn Tokens (Einzelstücke: blauer Golf, roter Golf, grüner Mini, schwarzer Smart). Es gibt auch Types zweiter Stufe, also Types von Types: Die Automodelle Golf, Smart und Mini gehören zur Klasse oder zum Typus der Kleinwagen.

Literatur

Seitenzahlen beziehen sich auf den Wiederabdruck, wenn angegeben.

Aquin, Thomas von: *Summa contra gentiles*

Aristoteles: *Metaphysik*

Barwise, K. Jon und Etchemendy, John (2002) *Language, Proof and Logic*. London/New York: CSLI Publications

Brentano, Franz (1930) *Wahrheit und Evidenz*. Hamburg: Meiner

Chomsky, Noam (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge (MA): The MIT Press

——— (1980) «Rules and Representations» *Behavioral and Brain Sciences* 3: 1–61

Church, Alonzo (1956) *Introduction to Mathematical Logic*. Princeton: Princeton University Press

Davidson, Donald (1984) *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford: Oxford University Press

——— (2005) *Truth, Language, and History*. Oxford: Oxford University Press

Frege, Gottlob (1884) *Die Grundlagen der Arithmetik: eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*. Breslau: W. Koebner

——— (1892) «Über Sinn und Bedeutung» *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, NF 100: 25–50

——— (1918) «Der Gedanke» in Frege, Gottlob (1966) *Logische Untersuchungen*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, S. 30–53

Habermas, Jürgen (1973) «Wahrheitstheorien» in Habermas, Jürgen (1984) *Vorstudien und Ergänzungen zur Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 127–183

Horwich, Paul (1990) *Truth*. Oxford: Blackwell

Humboldt, Wilhelm von (1836) *Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues*. Berlin: Dümmler, S. CXXII

James, William (1909) *The Meaning of Truth: A Sequel to «Pragmatism»*. *The Works of William James, II*. Harvard: Harvard University Press

Kant (1781/1787) *Kritik der reinen Vernunft*

Kaplan, David (1989) «Demonstratives» in Almog, Joseph, Perry, John, Wettstein, Howard (1989) *Themes from Kaplan*. Oxford: Oxford University Press, 481–563

Künne, Wolfgang (2003) *Conceptions of Truth*. Oxford: Oxford University Press

Peirce, Charles Sanders (1878) *How to Make Our Ideas Clear*

Perry, John (1993) *The Problem of the Essential Indexical*. Oxford: Oxford University Press.

Quine, Willard Van Orman (1951) «Two Dogmas of Empiricism» *The Philosophical Review* 60: 20–43

——— (1960) *Word and Object*. Cambridge (MA): The MIT Press

——— (1987) *Quiddities: An Intermittently Philosophical Dictionary*. Cambridge (MA.): Harvard University Press

Ramsey, Frank (1927) «Facts and Propositions» in Ramsey, Frank (1990) *Philosophical Papers*. Cambridge: Cambridge University Press, S. 34–51

Rescher, Nicholas (1973) *The Coherence Theory of Truth*. Oxford: Oxford University Press

Russell, Bertrand (1905) «On Denoting» *Mind* 14: 479–493.

Searle, John (1983) *Intentionality*. Cambridge: Cambridge University Press

Strawson, Peter Frederick (1950) «On Referring» *Mind* 59: 320–344

——— (1992) *Analysis and Metaphysics: An Introduction to Philosophy*. Oxford: Oxford University Press

- Tarski, Alfred (1936) «Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen» *Studia Philosophica* 1: 261–405
- (1944) «The Semantic Conception of Truth» *Philosophy and Phenomenological Research* 4: 341–375
- Venn, John (1880) «On the Diagrammatic and Mechanical Representation of Propositions and Reasonings» *Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science* 9, 59: 1–18
- Wessel, Horst (1998) *Logik*. Berlin: Logos Verlag
- Wittgenstein, Ludwig (1921) *Tractatus logico-philosophicus*