

Rezension von "Die äußeren Grenzen der Vernunft" (The Outer Limits of Reason) von Noson Yanofsky 403p (2013) (Überprüfung überarbeitet 2019)

Michael Starks

Abstrakt

Ich gebe einen ausführlichen Überblick über 'The Outer Limits of Reason' von Noson Yanofsky aus einer einheitlichen Perspektive von Wittgenstein und Evolutionspsychologie. Ich weise darauf hin, dass die Schwierigkeit bei Themen wie Paradoxon in Sprache und Mathematik, Unvollständigkeit, Unbedenklichkeit, Berechenbarkeit, Gehirn und Universum als Computer usw. allesamt auf das Versäumnis zurückzuführen ist, unseren Sprachgebrauch im geeigneten Kontext sorgfältig zu prüfen, und daher das Versäumnis, Fragen der wissenschaftlichen Tatsache von Fragen der Funktionsweise von Sprache zu trennen. Ich bespreche Wittgensteins Ansichten über Unvollständigkeit, Parakonsistenz und Unentschlossenheit und die Arbeit Wolperts an den Grenzen der Berechnung. Zusammengefasst: The Universe According to Brooklyn---Good Science, Not So Good Philosophy.

Wer aus der modernen zweisystems-Sicht einen umfassenden, aktuellen Rahmen für menschliches Verhalten wünscht, kann mein Buch "The Logical Structure of Philosophy, Psychology, Mind and Language in Ludwig Wittgenstein and John Searle" 2nd ed (2019) konsultieren. Diejenigen, die sich für mehr meiner Schriften interessieren, können "Talking Monkeys--Philosophie, Psychologie, Wissenschaft, Religion und Politik auf einem verdammten Planeten --Artikel und Rezensionen 2006-2019 3rd ed (2019) und Suicidal Utopian Delusions in the 21st Century 4th ed (2019) und andere sehen.

Alvys Mutter reagiert darauf, dass er depressiv ist, weil sich das Universum ausdehnt: "Was hat das Universum damit zu tun? Sie sind hier in Brooklyn! Brooklyn expandiert nicht!"

Dieser berühmte Woody-Allen-Witz macht einen tiefen Punkt über die Kontextempfindlichkeit der Sprache, die in Philosophie und Wissenschaft gilt. Es ist lustig, weil es offensichtlich ist, dass die Bedeutung von "Erweitern" in den beiden Fällen ganz unterschiedlich ist. Brooklyn könnte expandieren, wenn die Bevölkerung zunimmt oder die Stadt abgelegenes Land annektiert, aber das Universum soll sich aufgrund kosmischer Teleskope ausdehnen, die eine Rotverschiebung zeigen, die darauf hinweist, dass Sterne voneinander zurückgehen oder Messungen der Materiedichte usw. Verschiedene Bedeutungen (Sprachspiele) (LGs) wurden durch den österreichisch-britischen Philosophen Ludwig Wittgenstein (W) als zentrales Problem der Philosophie bezeichnet und sich als universeller Standard unserer Psychologie erwiesen. Obwohl er dies Anfang der 30er Jahre mit den Blue and Brown Books (BBB) tat, hinterließ er 20.000 Seiten und ist der meistdiskutierte Philosoph der Neuzeit, nur wenige verstehen ihn.

Yanofskys (Y's) Verdienst, er hat viel Aufmerksamkeit auf die Philosophie und sogar zitiert W ein paar Mal, aber ohne wirkliche Verständnis der Probleme. Es ist die Norm unter Wissenschaftlern und Philosophen, die wissenschaftlichen Fragen der Tatsachen mit den philosophischen Fragen der Verwendung von Sprache zu vermischen und, wie W bemerkte, "Problem und Antwort aneinander vorbeizugehen". Yanofsky (ein Einwohner von Brooklyn wie viele seiner Freunde und Lehrer) hat weit gelesen und macht einen guten Job, die blutenden Ränder der Physik, Mathematik und Informatik in einer klaren und autoritativen Weise zu vermessen, aber wir kommen an die Grenzen der wissenschaftlichen Erklärung und es ist nicht klar, was zu sagen ist, wir wenden uns der Philosophie zu.

Philosophie kann als die beschreibende Psychologie des Denkens höherer Ordnung oder als das Studium der kontextuellen Variationen der Sprache gesehen werden, die verwendet werden, um Kognition oder Intentionalität zu beschreiben (meine Charakterisierungen), oder das Studium der logischen Struktur der Rationalität (LSR)(Searle). In Bezug auf LSR ist der Berkeley-Philosoph John Searle (S) einer der besten, da W und sein Werk als eine Erweiterung von W. Ich habe viele Bücher von ihnen und anderen überprüft und zusammen stellen diese Rezensionen einen skelettierten Umriss des Denkens oder der Absicht höherer Ordnung und damit der Grundlagen der Wissenschaft dar.

Es ist üblich, dass Bücher und Zeitungen ihre Grenzen in ihren Titeln verraten, und das ist hier der Fall. "Vernunft" und "Grenzen" sind Komplexe von Sprachspielen. Also, sollte ich hier aufhören und die ganze Rezension damit verbringen, zu zeigen, wie Ys Titel das tiefe Missverständnis dessen offenbart, was die wirklichen Probleme sind. Ich wusste, dass wir in einer rauen Zeit durch p5 waren, wo uns gesagt wird, dass unsere normalen Vorstellungen von Zeit, Raum usw. falsch sind und dies sogar den Griechen bekannt war. Das erinnert W. an W. "Die Leute sagen immer wieder, dass die Philosophie nicht wirklich vorankommt, dass wir

immer noch mit den gleichen philosophischen Problemen beschäftigt sind wie die Griechen... bei etwas, das keine Erklärung zu klären scheint... Und darüber hinaus erfüllt dies eine Sehnsucht nach dem Transzendenten, denn soweit die Menschen denken, sie können die "Grenzen des menschlichen Verständnisses" sehen, glauben sie natürlich, dass sie darüber hinaus sehen können. - Lebenslauf (1931)" und auch "Die Grenze der Sprache zeigt sich darin, dass sie nicht in der Lage ist, eine Tatsache zu beschreiben, die einem Satz entspricht (ist die Übersetzung von), ohne den Satz einfach zu wiederholen..." Also, ich würde sagen, wir müssen nur die verschiedenen Arten von Sprachspielen zu analysieren. Tiefer zu schauen ist wichtig, aber die Aufgabe unserer vorherigen Verwendung ist inkohärent.

Denken Sie darüber nach, was durch "Die äußeren Grenzen der Vernunft" impliziert wird. "Outer", "Limits" und "Reason" haben alle gemeinsame Verwendungen, aber sie werden häufig von Y auf unterschiedliche Weise verwendet, und sie werden "ziemlich unschuldig" erscheinen, aber dies kann nur in einem bestimmten Kontext diskutiert werden.

Wir verwenden das Wort "Frage" (oder "Behauptung", "Aussage" usw.) mit völlig unterschiedlichen Sinnen, wenn wir fragen: "Kommt 777 in der Dezimalerweiterung von Pi?" als wenn wir fragen: "Gibt 777 in den ersten 1000 Ziffern der Dezimalausdehnung von Pi?" , um eines der W-Beispiele zu verwenden. Im letzteren Fall ist klar, was als wahre oder falsche Antwort zählt, aber im ersten Fall hat es nur die Form einer Frage. Auf p10 finden wir eine Gruppe von "Aussagen", die ganz andere Bedeutungen haben. Die ersten drei sind Definitionen, und man könnte sie verstehen, ohne irgendwelche Fakten über ihre Verwendung zu kennen – z.B. kann X nicht Y und nicht Y sein.

Y empfiehlt den Dokumentarfilm "Into the Infinite", aber eigentlich kann er nur in Großbritannien angesehen werden. Ich fand es frei im Netz kurz nach dem Herauskommen und war sehr enttäuscht. Unter anderem deutet es darauf hin, dass Godel und Cantor wegen der Arbeit an Problemen der Unendlichkeit – für die es keinen Fetzen beweisen – verrückt wurden, und es verbringt viel Zeit mit Chaitin, der, obwohl ein hervorragender Mathematiker, nur eine verschwommene Vorstellung von den verschiedenen philosophischen Fragen hat, die hier diskutiert werden. Wenn Sie eine schöne Wirbelwind "Tiefe Wissenschaft" Dokumentarfilm wollen, schlage ich "Are We Real?" auf Youtube, obwohl es einige der gleichen Fehler macht.

W bemerkte, dass, wenn wir das Ende des wissenschaftlichen Kommentars erreichen, das Problem zu einem philosophischen wird, d.h. zu einem, wie Sprache verständlich verwendet werden kann. Yanofsky, wie praktisch alle Wissenschaftler und die meisten Philosophen, bekommt nicht, dass es zwei verschiedene Arten von "Fragen" oder "Behauptungen" (d.h. Sprachspiele oder LG) hier. Es gibt diejenigen, die Tatsachen darüber sind, wie die Welt ist – das heißt, sie sind öffentlich beobachtbare propositionale (Wahre oder falsche) Zustände von Angelegenheiten mit klaren Bedeutungen (Bedingungen der Zufriedenheit -- COS) in Searles Terminologie – d.h. wissenschaftliche Aussagen, und dann gibt es jene, die Fragen darüber sind, wie Sprache kohärent verwendet werden kann, um diese Zustände zu beschreiben, und diese können von jeder sanischen, intelligenten, gebildeten Person beantwortet werden, die wenig oder gar keinen Rückgriff auf die Fakten der Wissenschaft hat. Eine andere schlecht verstandene, aber kritische Tatsache ist, dass, obwohl das Denken, Das Ableiten, Verstehen, Intuiting usw. (d.h. die Dispositionspsychologie) einer wahren oder falschen Aussage eine Funktion der höheren Ordnungswahrnehmung unseres langsamen, bewussten Systems 2 (S2) ist, die Entscheidung, ob "Teilchen" verstrickt sind, der Stern zeigt eine rote Verschiebung, ein Satz wurde nachgewiesen (d.h. der Teil, der sieht, dass die Symbole in jeder Zeile des Beweises korrekt verwendet werden), wird immer durch das schnelle, automatische, unbewusste System 1 (S1) über Sehen, Hören, Berühren usw. getroffen, in dem es keine Informationsverarbeitung, keine Darstellung (d.h. kein COS) und keine Entscheidungen in dem Sinne gibt, in dem diese in S2 (die ihre Eingaben von S1) erhalten. Dieser Ansatz der beiden Systeme ist nun der Standard, um Argumentation oder Rationalität zu betrachten und ist eine entscheidende Heuristik in der Beschreibung des Verhaltens, von denen Wissenschaft, Mathematik und Philosophie Sonderfälle sind. Es gibt eine riesige und schnell wachsende Literatur über Argumentation, die für das Studium von Verhalten oder Wissenschaft unverzichtbar ist. Ein aktuelles Buch, das sich mit den Details der eigentlichen Vernunft (d.h. der Verwendung von Sprache für Aktionen – siehe Wittgenstein und Searle) einbildet, ist 'Human Reasoning and Cognitive Science' von Stenning und Van Lambalgen (2008), die trotz ihrer Einschränkungen (z.B. begrenztes Verständnis von W/S und der breiten Struktur der absichtlichen Psychologie) (ab Mitte 2016) die beste Einzige Quelle ist, die ich kenne.

In Bezug auf "Unvollständigkeit" oder "Zufälligkeit" in der Mathematik, Ys Versäumnis, die Arbeit von Gregory Chaitin zu erwähnen, ist wirklich erstaunlich, wie er von seiner Arbeit wissen muss, und Chaitins Beweis für die algorithmische Zufälligkeit der Mathematik (von denen Godels Ergebnisse eine logische Folge sind) und die Omega-Zahl sind einige der berühmtesten mathematischen Ergebnisse in den letzten 50 Jahren.

Ebenso, sieht man nichts von unkonventionellem Rechnen wie Membranen, DNA etc., die keine Logiktore haben und den biologischen Mustern der "Informationsverarbeitung" folgen. Der beste Weg, um kostenlose Artikel und Bücher auf dem neuesten Stand zu bekommen, ist, ArXiv.org, viXra.org, academia.edu, citeseerx.ist.psu.edu, researchgate.net oder philpapers.org zu besuchen, libgen.io und b-ok.org, wo es Millionen von kostenlosen Vordrucken, Papieren und Büchern zu jedem Thema gibt (seien Sie gewarnt, dass dies Ihre gesamte Freizeit für den Rest Ihres Lebens verbrauchen kann!).

In Bezug auf Godel und "Unvollständigkeit", da unsere Psychologie, wie sie in symbolischen Systemen wie Mathematik und Sprache zum Ausdruck kommt, "zufällig" oder "unvollständig" ist und voller Aufgaben oder Situationen ("Probleme") ist, die sich als unmöglich erwiesen haben (d.h. sie haben keine Lösung- siehe unten) oder deren Natur unklar ist, scheint es unvermeidlich, dass alles, was daraus abgeleitet wird – z.B. Physik und Mathematik), auch "unvollständig" sein wird. Soweit ich weiß, war der erste von ihnen in der heutigen Social Choice Theory oder Decision Theory (die mit dem Studium der Logik und Argumentation und Philosophie kontinuierlich sind) der berühmte Satz von Kenneth Arrow vor 5 Jahren, und es gab viele seitdem. Y stellt einen kürzlichen Unmöglichkeit- oder Unvollständigkeitsbeweis in der Zwei-Personen-Spieltheorie fest. In diesen Fällen zeigt ein Beweis, dass das, was wie eine einfache Wahl in klarem Englisch angegeben aussieht, keine Lösung hat. ,

Obwohl man nicht über alles ein Buch schreiben kann, hätte ich mir gewünscht, dass Y zumindest so berühmte "Paradoxe" wie Dornröschen (aufgelöst von Read), Newcombs Problem (aufgelöst von Wolpert) und Doomsday erwähnt, wo das, was ein sehr einfaches Problem zu sein scheint, entweder keine klare Antwort hat, oder es sich als außerordentlich schwierig erweist, eines zu finden. Ein Berg von Literatur existiert auf Godels zwei "Unvollständigkeit"-Theoremen und Chaitins neueren Arbeiten, aber ich denke, dass W es Schriften in den 30er und 40er Jahren definitiv sind. Obwohl Shanker, Mancosu, Floyd, Marion, Rodych, Gefwert, Wright und andere aufschlussreiche Arbeit geleistet haben, erst vor kurzem wurde Wes einzigartig durchdringende Analyse der in mathematikgespielten Sprachspiele von Floyd (z.B. "Wittgensteins DiagonalArgument-a Variation on Cantor and Turing"), Berto (z.B. "Godel "Onon on On und Wittgenstein es Reasons " und "Wittgenstein on Incompleteness makes Paraconsistent Sense" und das Buch 'There es something about Godel' and Rodych (z.B. Wittgenstein and Godel: the Newly Published Remarks', 'Misunderstanding Gödel :New Arguments about Wittgenstein', 'New Remarks by Wittgenstein' and his article in the online Stanford Encyclopedia of Philosophy'. Berto ist einer der besten Philosophen der letzten Zeit, und diejenigen, die Zeit haben, möchten vielleicht seine vielen anderen Artikel und Bücher konsultieren, einschließlich des Bandes, den er mitherausgegeben hat, um Parakonsistenz (2013) mitzubearbeiten. Rodychs Arbeit ist unentbehrlich, aber nur zwei von etwa einem Dutzend Papieren sind online mit der üblichen Suche kostenlos, aber es ist wahrscheinlich alles kostenlos online, wenn man weiß, wo man suchen muss.

Berto stellt fest, dass W auch die Kohärenz der Metamathematik leugnete - d.h. die Verwendung eines Metatheorems durch Godel, um seinen Satz zu beweisen, was wahrscheinlich seine "notorische" Interpretation von Godels Satz als Paradoxon berücksichtigt, und wenn wir sein Argument akzeptieren, denke ich, dass wir gezwungen sind, die Verständlichkeit von Metasprachen, Metatheorien und Meta alles andere zu leugnen. Wie kann es sein, dass solche Begriffe (Wörter) wie Metamathematik und Unergründlichkeit, die von Millionen akzeptiert werden (und sogar von niemandgeringerem als Penrose, Hawking, Dyson et al. beansprucht werden, um grundlegende Wahrheiten über unseren Geist oder das Universum zu offenbaren) nur einfache Missverständnisse darüber sind, wie Sprache funktioniert? Ist nicht der Beweis in diesem Pudding, dass sie, wie so viele "enthüllende" philosophische Begriffe (z.B. Geist und Wille als Illusionen – Dennett, Carruthers, die Churchlands etc.), keinerlei praktische Auswirkungen haben? Berto bringt es auf den Punkt: "In diesem Rahmen ist es nicht möglich, dass derselbe Satz... entpuppt sich als ausdrucksfähig, aber nicht bedenkbar, in einem formalen System... und nachweislich wahr (unter der oben genannten Konsistenzhypothese) in einem anderen System (dem Meta-System). Wenn, wie Wittgenstein behauptete, der Beweis die eigentliche Bedeutung des bewiesenen Satzes feststellt, dann ist es nicht möglich, dass derselbe Satz (d.h. ein Satz mit der gleichen Bedeutung) in einem formalen System nicht besiegt ist, sondern in einem anderen System (dem Metasystem) entschieden wird ... Wittgenstein musste sowohl die Vorstellung zurückweisen, dass ein formales System syntaktisch unvollständig sein kann, als auch die platonische Konsequenz, dass kein formales System, das nur arithmetische Wahrheiten beweist, alle arithmetischen Wahrheiten beweisen kann. Wenn Beweise die Bedeutung von arithmetischen Sätzen begründen, dann kann es keine unvollständigen Systeme geben, ebenso wie es keine unvollständigen Bedeutungen geben kann." Und weiter :Inkonsistente Arithmetik, d.h. nichtklassische Arithmetik, die auf einer parakonsistenten Logik basiert, sind heutzutage Realität. Was noch wichtiger ist, die theoretischen Merkmale solcher Theorien stimmen genau mit einigen der oben erwähnten Wittgensteinschen Intuitionen überein... Ihre Widersprüchlichkeit erlaubt es ihnen auch, Godels erstem Satz zu entkommen, und aus der Unentschlossenheit der Kirche: Es gibt nachweislich vollständige und entschlossenheitbare Ergebnisse. Sie erfüllen damit genau Wittgensteins Wunsch, wonach es keine mathematischen Probleme geben kann, die innerhalb des Systems sinnvoll formuliert werden können, die aber die Regeln des Systems nicht entscheiden können. Daher harmonisiert die Entschlossenheit der parakonsistenten Arithmetik mit einer Meinung, die Wittgenstein über seine philosophische Karriere hinaus beibehalten hat."

W zeigte auch den fatalen Fehler in Bezug auf Mathematik oder Sprache oder unser Verhalten im Allgemeinen als ein einheitliches kohärentes logisches "System", anstatt als eine bunte Von-Stücke durch die zufälligen Prozesse der natürlichen Selektion montiert. "Godel zeigt uns eine Unklarheit im Konzept der 'Mathematik', was durch die Tatsache angezeigt wird, dass Mathematik als ein System angesehen wird" und wir können sagen (kontra fast jeder), das ist alles, was Godel und Chaitin zeigen. W kommentierte viele Male, dass "Wahrheit" in der Mathematik Axiome oder die von Axiomen abgeleiteten Theoreme bedeutet, und "falsch" bedeutet, dass man einen Fehler bei der Verwendung der Definitionen gemacht hat, und dies unterscheidet sich

völlig von empirischen Angelegenheiten, in denen man einen Test anwendet. W oft festgestellt, dass als Mathematik im üblichen Sinne akzeptabel sein, muss es in anderen Beweisen verwendet werden und es muss reale Anwendungen haben, aber auch nicht der Fall mit Godels Unvollständigkeit. Da es nicht in einem konsistenten System nachgewiesen werden kann (hier Peano Arithmetic, aber eine viel breitere Arena für Chaitin), kann es nicht in Beweisen verwendet werden und, im Gegensatz zu allen "Rest" von PA, kann es auch in der realen Welt nicht verwendet werden. Wie Rodych bemerkt "... Wittgenstein hält ein formales Kalkül nur für ein mathematisches Kalkül (d.h. ein mathematisches Sprachspiel), wenn es eine extrasystemische Anwendung in einem System von BedingtenSätzen hat (z.B. in gewöhnlichem Zählen und Messen oder in der Physik) ..." Eine andere Möglichkeit, dies zu sagen, ist, dass man einen Haftbefehl braucht, um unsere normale Verwendung von Wörtern wie "Beweis", "Vorschlag", "wahr", "unvollständig", "Zahl" und "Mathematik" anzuwenden, um zu einem Gewirr von Spielen zu führen, die mit "Zahlen" und "Plus"- und "Minus"-Zeichen usw. erstellt wurden, und mit "Unvollständigkeit" fehlt dieser Befehl. Rodych bringt es auf den Punkt. "Auf Wittgensteins Konto gibt es keine unvollständige mathematische Berechnung, denn 'in der Mathematik ist alles Algorithmus [und Syntax] und nichts bedeutet [Semantik]..."

W hat das Gleiche über Cantors Diagonalisierung und Settheorie zu sagen. "Angesichts des diagonalen Verfahrens wird Ihnen vorgeworfen, dass das Konzept der 'echten Zahl' viel weniger analog zum Begriff 'Kardinalzahl' ist als wir, die von bestimmten Analogien getäuscht werden, geneigt zu glauben" und viele andere Kommentare (siehe Rodych und Floyd).

Wie Rodych, Berto und Priest (ein weiterer Pionier in Parakonsistenz) festgestellt haben, war W der erste (um mehrere Jahrzehnte), der auf der Unvermeidlichkeit und nützlichen Inkonsistenz bestand (und diskutierte dieses Thema mit Turing während seiner Klassen auf den Grundlagen der Mathematik). Wir sehen jetzt, dass die abfälligen Kommentare über W es Bemerkungen über Mathematik von Godel, Kreisel, Dummett und vielen anderen falsch verstanden wurden. Wie üblich ist es eine sehr schlechte Idee, gegen W zu wetten. Manche mögen das Gefühl haben, dass wir uns hier vom Weg entfernt haben – schließlich wollen wir in "Die Grenzen der Vernunft" nur Wissenschaft und Mathematik verstehen und warum diese Paradoxien und Ungereimtheiten entstehen und wie man sie entsorgt. Aber ich behaupte, dass genau das ich getan habe, indem ich auf die Arbeit von W und seinen intellektuellen Erben verwies. Unsere symbolischen Systeme (Sprache, Mathematik, Logik, Berechnung) haben einen klaren Gebrauch in den engen Grenzen des Alltags, von dem, was wir locker das mesoskopische Reich nennen können -- den Raum und die Zeit normaler Ereignisse, die wir ohne Hilfe und mit Sicherheit beobachten können (das angeborene axiomatische Fundament oderHintergrund). Aber wir lassen Kohärenz hinter uns, wenn wir in die Bereiche der Teilchenphysik oder des Kosmos eintreten, relativitätshaft, Mathematik jenseits der einfachen Addition und Subtraktion mit ganzen Zahlen und Sprache, die aus dem unmittelbaren Kontext alltäglicher Ereignisse verwendet wird. Die Wörter oder ganzen Sätze mögen die gleichen sein, aber die Bedeutung ist verloren. Es scheint mir, als ob der beste Weg, Philosophie zu verstehen ist es, es über Berto, Rodych und Floyds Arbeit an W, um die Feinheiten der Sprache zu verstehen, wie sie in der Mathematik verwendet wird und danach "metaphysische" Fragen aller Art gelöst werden können. Floyd bemerkt: "In gewisser Weise literalisiert Wittgenstein Turings Modell, bringt es wieder ins Alltägliche und zeichnet den anthropomorphen Befehlsaspekt von Turings Metaphern heraus."

W wies darauf hin, dass wir in Mathematik in mehr LG es (Sprachspiele) gefangen sind, wo es nicht klar ist, was "wahr", "vollständig", "folgt aus", "provable", "number", "infinite" etc. bedeuten (d.h. was sind ihre COS oder Wahrheitsmacher in DIESEM Kontext), und daher welche Bedeutung auf "Unvollständigkeit" und auch für Chaitins "algorithmische Zufälligkeit" beigemessen werden muss. Wie W häufig bemerkte, verursachen die "Inkonsistenzen" der Mathematik oder die kontraintuitiven Ergebnisse der Metaphysik echte Probleme in Mathematik, Physik oder Leben? Die scheinbar schwerwiegenderen Fälle widersprüchlicher Aussagen – z.B. in der Settheorie--- sind längst bekannt, aber Mathematik geht trotzdem weiter. Ebenso für die unzähligen Lügner (selbstreferenzierende) Paradoxien in der Sprache, die Y diskutiert, aber er versteht ihre Grundlage nicht wirklich und macht nicht deutlich, dass selbstreferenzierend ist in die "Unvollständigkeit" und "Inkonsistenz" (Gruppen von komplexen LG) der Mathematik als auch beteiligt.

Ein weiteres interessantes Werk ist "Godel es Way" (2012) von Chaitin, Da Costa und Doria (siehe meine Rezension). Trotz seiner vielen Mängel – wirklich eine Reihe von Notizen statt eines fertigen Buches – ist es eine einzigartige Quelle für die Arbeit dieser drei berühmten Gelehrten, die seit über einem halben Jahrhundert an den blutenden Rändern von Physik, Mathematik und Philosophie arbeiten. Da Costa und Doria werden von Wolpert zitiert (siehe unten), da sie auf universelle Berechnung schrieben und unter seinen vielen Leistungen ist Da Costa ein Pionier auf Parakonsistenz. Chaitin trägt auch zu "Causality, Meaningful Complexity and Embodied Cognition" (2010) bei, voll gestoppt mit Artikeln, die die übliche Mischung aus Einsicht und Inkohärenz haben, und wie üblich ist niemandem bewusst, dass W als Urheber des Positionstroms als verkörperte Kognition oder Enactivismus angesehen werden kann. Viele werden die Artikel und vor allem die Gruppendiskussion mit Chaitin, Fredkin, Wolfram et al am Ende von Zenil H. (Anm.) "Randomness through computation" (2011) als anregende

Fortsetzung vieler Themen finden, aber ohne Bewusstsein für die philosophischen Themen und so die Vermischung von Wissenschaft (Faktenfindung) mit Philosophie (Sprachspiele). Siehe auch Doria (Ed.), "The Limits Of Mathematical Modeling In The Social Sciences: The Significance Of Godel es Incompleteness Phenomenon" (2017) and Wuppuluri and Doria (Eds.), "The Map and the Territory: Exploring the foundations of science, thought and reality" (2018).

Es ist ein ständiger Kampf, sich vor Augen zu halten, dass unterschiedliche Kontexte unterschiedliche LGs (Bedeutungen, COS) für „Zeit“, „Raum“, „Partikel“, „Objekt“, „Innen“, „Außen“, „Weiter“, „Weiter“ bedeuten gleichzeitig „auftreten“, „passieren“, „Ereignis“, „Frage“, „Antwort“, „unendlich“, „Vergangenheit“, „Zukunft“, „Problem“, „Logik“, „Ontologie“, „Erkenntnistheorie“, „Lösung“, „Paradox“, „beweisen“, „seltsam“, „normal“, „experimentieren“, „vollständig“, „unzählbar“, „entscheidbar“, „dimensioniert“, „vollständig“, „formel“, „prozess“, „algorithm“, „axiom“, „mathematik“, „Physik“, „Ursache“, „Ort“, „gleich“, „bewegend“, „Grenze“, „Vernunft“, „still“, „real“, „Annahme“, „Glaube“, „wissen“, „Ereignis“, „Rekursiv“, „meta -“, „selbstreferenziell“, „weiter“, „Teilchen“, „Welle“, „Satz“ und sogar (in einigen Zusammenhängen) „und“, „oder“, „auch“, „Hinzufügen“, „Teilen“, „Wenn ... dann“, „folgt“ usw.

Um es mit W zu sagen: Das meiste von dem, was Menschen (darunter viele Philosophen und die meisten Wissenschaftler) zu sagen haben, wenn Philosophie nicht Philosophie, sondern ihr Rohstoff ist. Yanofsky schließt sich Hume, Quine, Dummett, Kripke, Dennett, Churchland, Carruthers, Wheeler etc. an und wiederholt die Fehler der Griechen mit elegantem philosophischem Jargon, gemischt mit Wissenschaft. Als Gegenmittel schlage ich meine Rezensionen und einige Rupert Read vor, wie seine Bücher 'A Wittgensteinian Way with Paradoxes' und 'Wittgenstein Among the Sciences', oder gehen Sie zu academia.edu und erhalten Sie seine Artikel, vor allem 'Kripkes Beschwörungstrick' und 'Gegen Zeitscheiben' und dann so viel von S wie machbar, aber zumindest seine jüngsten wie 'Philosophie in einem neuen Jahrhundert', 'Searle es Philosophy and Chinese Philosophy', 'Making the Social World' und 'Thinking About the Real World' (oder meine Rezensionen, wenn die Zeit kurz ist) und sein jüngstes Band über die Wahrnehmung. Es gibt auch über 100 Youtubes von Searle, die seinen Ruf als bester Standup-Philosoph seit Wittgenstein bestätigen.

Y macht nicht deutlich, dass es jetzt große Überschneidungen zwischen Spieltheoretikern, Physikern, Ökonomen, Mathematikern, Philosophen, Entscheidungstheoretikern und anderen gibt, die alle seit Jahrzehnten eng miteinander verbundene Beweise für Unentschlossenheit, Unmöglichkeit, Unvereinbarkeit und Unvollständigkeit veröffentlichen. Einer der "bizarreren" (d.h. nicht so, wenn wir die Sprachspiele klären) ist der jüngste Beweis von Armando Assis, dass man in der relativen Zustandsformulierung von Quantenmechanik ein Nulls ummenspielzwischen dem Universum und einem Beobachter mit dem Nash-Gleichgewicht einrichten kann, von dem aus man der Born-Regel und dem Zusammenbruch der Wellenfunktion folgt. Godel war der erste, der ein Unmöglichkeitsergebnis demonstrierte und (bis Wolpert) es ist das weitreichendste (oder einfach trivial/inkohärent), aber es gab eine Lawine von anderen. Wie bereits erwähnt, war einer der frühesten in der Entscheidungstheorie das berühmte General Impossibility Theorem (GIT), das Kenneth Arrow 1951 entdeckte (für das er 1972 den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften erhielt – und fünf seiner Studenten sind jetzt Nobelpreisträger, so dass dies keine Randwissenschaft ist). Sie stellt grob fest, dass kein einigermaßen konsistentes und faires Abstimmungssystem (d. h. keine Methode, die Präferenzen von Einzelpersonen in Gruppenpräferenzen zu aggregieren) zu vernünftigen Ergebnissen führen kann. Die Gruppe wird entweder von einer Person dominiert und so wird GIT oft als "Diktator-Theorem" bezeichnet, oder es gibt intransitive Präferenzen. Arrows ursprüngliches Papier trug den Titel "Eine Schwierigkeit im Konzept der sozialen Wohlfahrt" und kann so formuliert werden: "Es ist unmöglich, eine soziale Präferenzordnung zu formulieren, die alle folgenden Bedingungen erfüllt: Nichtdiktatur; Individuelle Souveränität; Einstimmigkeit; Freiheit von irrelevanten Alternativen; Einzigartigkeit des Gruppenrangs." Diejenigen, die mit der modernen Entscheidungstheorie vertraut sind, akzeptieren dies und die vielen damit verbundenen einschränkenden Theoreme als Ausgangspunkt. Diejenigen, die es nicht sind, mögen es (und all diese Theoreme) unglaublich finden und in diesem Fall, müssen sie einen Karriereweg finden, der nichts mit einer der oben genannten Disziplinen zu tun hat. Siehe "The Arrow Impossibility Theorem" (2014) oder "Decision Making and Imperfection" (2013) unter Den Legionen von Publikationen.

Y erwähnt das berühmte Unmöglichkeitsergebnis von Brandenburger und Keisler (2006) für Zwei-Personen-Spiele (aber natürlich nicht beschränkt auf "Spiele" und wie all diese Unmöglichkeitsergebnisse gilt es im Großen und Ganzen für Entscheidungen jeglicher Art), was zeigt, dass jedes Glaubensmodell einer bestimmten Art zu Widersprüchen führt. Eine Interpretation des Ergebnisses ist, dass, wenn die Werkzeuge des Entscheidungsanalytikers (im Grunde nur Logik) den Spielern in einem Spiel zur Verfügung stehen, es Aussagen oder Überzeugungen gibt, die die Spieler aufschreiben oder "überdenken" können, aber nicht wirklich halten können. "Ann glaubt, dass Bob davon ausgeht, dass Ann glaubt, dass Bobs Annahme falsch ist" scheint unausweichlich und "Rekursion" (ein anderes LG) wurde in Argumentation, Linguistik, Philosophie usw. zumindest seit einem Jahrhundert angenommen, aber sie zeigten, dass es unmöglich ist, dass Ann und Bob diese Überzeugungen annehmen. Und es gibt einen schnell wachsenden Körper solcher Unmöglichkeitsergebnisse für 1 oder Multiplayer-Entscheidungssituationen (z.B. in Arrow, Wolpert, Koppel und Rosser etc.). Für ein gutes technisches Papier aus der Lawine über das B&K-Paradoxon, holen Sie sich Abramsky s und Zvespers Papier von arXiv, das uns zurück in das Lügner-Paradoxon und Cantors Unendlichkeit führt (wie

der Titel anmerkt, es geht um "interaktive Formen der Diagonalisierung und Selbstreferenzierung") und damit zu Floyd, Rodych, Berto, W und Godel. Viele dieser Papiere zitieren Ys Papier "Ein universeller Ansatz für selbstreferenzielle Paradoxien und Fixpunkte. Bulletin of Symbolic Logic, 9(3):362–386, 2003. Abramsky (ein Polymath, der unter anderem ein Pionier im Quantencomputer ist) ist ein Freund von Y es und so trägt Y ein Papier zu der jüngsten Festschrift zu ihm bei :Computation, Logic, Games and Quantum Foundations' (2013). Für vielleicht die besten jüngsten (2013) Kommentar auf der BK und verwandte Paradoxien siehe die 165p Powerpoint Vortrag frei im Netz von Wes Holliday und Eric Pacuit 'Ten Puzzles and Paradoxes about Knowledge and Belief'. Eine gute Multi-Autoren-Umfrage finden Sie unter "Collective Decision Making (2010).

Eines der Hauptauslassungen aus all diesen Büchern ist die erstaunliche Arbeit des Polymath-Physikers und Entscheidungstheoretikers David Wolpert, die einige verblüffende Unmöglichkeit oder Unvollständigkeit Theoreme (1992 bis 2008-siehe arxiv.org) über die Grenzen der Schlussfolgerung (Berechnung) bewiesen, die so allgemein sind, dass sie unabhängig von dem Gerät, das die Berechnung, und sogar unabhängig von den Gesetzen der Physik, so dass sie gelten für Computer, Physik, und menschliches Verhalten, die er so zusammengefasst: "Man kann nicht einen physischen Computer bauen, die eine korrekte Verarbeitung von Informationen schneller als das Universum sicher sein kann. Die Ergebnisse bedeuten auch, dass es keinen unfehlbaren, allzweckorientierten Beobachtungsapparat geben kann und dass es keinen unfehlbaren, allzweckorientierten Kontrollapparat geben kann. Diese Ergebnisse basieren nicht auf Systemen, die unendlich und/oder nicht klassisch sind und/oder chaotischen Dynamiken gehorchen. Sie halten auch, wenn man einen unendlich schnellen, unendlich dichten Computer verwendet, mit Rechenkräften, die größer sind als die einer Turing Machine."

Er veröffentlichte auch die erste ernsthafte Arbeit über Team- oder kollektive Intelligenz (COIN), die, wie er sagt, dieses Thema auf eine solide wissenschaftliche Grundlage stellt. Obwohl er verschiedene Versionen dieser über zwei Jahrzehnte in einigen der renommiertesten Peer-Review-Physik-Zeitschriften (z.B. Physica D 237: 257-81(2008)) sowie in NASA-Zeitschriften veröffentlicht hat und Nachrichten in großen Wissenschaftszeitschriften erhalten hat, scheinen nur wenige bemerkt zu haben und ich habe in Dutzenden neueren Bücher über Physik, Mathematik, Entscheidungstheorie und Berechnung geschaut, ohne einen Bezug zu finden.

Es ist äußerst bedauerlich, dass Yanofsky und andere kein Bewusstsein für Wolpert haben, da seine Arbeit die ultimative Erweiterung von Rechnen, Denken, Schlussfolgerungen, Unvollständigkeit und Unentschlossenheit ist, die er erreicht (wie viele Beweise in der Turing-Maschinentheorie), indem er das Lügner-Paradoxon und die Diagonalisierung von Cantors auf alle möglichen Universen und alle Wesen oder Mechanismen ausdehnt und daher als letztes Wort nicht nur auf die Berechnung von Berechnungen betrachtet werden kann. , aber auf Kosmologie oder sogar Verplaute. Er erreicht diese extreme Allgemeinheit, indem er das abgeleitete Universum mit Weltlinien (d.h. in Bezug auf das, was es tut und nicht, wie es tut) so teilt, dass seine mathematischen Beweise unabhängig von bestimmten physikalischen Gesetzen oder Rechenstrukturen sind, um die physikalischen Grenzen der Rückschlüsse für Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und alle möglichen Berechnungen, Beobachtungen und Kontrollen festzulegen. Er stellt fest, dass Laplace selbst in einem klassischen Universum falsch war, wenn es darum ging, die Zukunft perfekt vorhersagen zu können (oder sogar die Vergangenheit oder Gegenwart perfekt darzustellen) und dass seine Unmöglichkeitsergebnisse als ein "nicht-quantenmechanisches Unsicherheitsprinzip" angesehen werden können (d.h. es kann kein unfehlbares Beobachtungs- oder Kontrollgerät geben). Jedes universelle physische Gerät muss unendlich sein, es kann nur zu einem Zeitpunkt so sein, und keine Realität kann mehr als eine haben (der "Monotheism ussatz").

Da Raum und Zeit nicht in der Definition erscheinen, kann das Gerät sogar das gesamte Universum über alle Zeiten hinweg sein. Es kann als physikalisches Analogon der Unvollständigkeit mit zwei Rückschlussgeräten und nicht mit einem selbstreferenziellen Gerät betrachtet werden. Wie er sagt, "entweder der Hamiltonian er unser Universum verbietet eine bestimmte Art von Berechnung, oder VorhersageKomplexität ist einzigartig (im Gegensatz zu algorithmischen Informationskomplexität), da es eine und nur eine Version davon gibt, die in unserem Universum anwendbar sein kann." Eine andere Möglichkeit, dies zu sagen, ist, dass man nicht zwei physikalische Rückschlussgeräte (Computer) haben kann, die beide in der Lage sind, willkürliche Fragen über die Ausgabe des anderen gestellt zu werden, oder dass das Universum keinen Computer enthalten kann, dem man eine beliebige Rechenaufgabe stellen kann, oder dass es für jedes Paar physischer Inferenz-Engines immer binäre Fragen über den Zustand des Universums gibt, die nicht einmal mindestens einem von ihnen gestellt werden können. Man kann keinen Computer bauen, der eine beliebige zukünftige Bedingung eines physikalischen Systems vorhersagen kann, bevor es auftritt, selbst wenn die Bedingung aus einem eingeschränkten Satz von Aufgaben stammt, die ihm gestellt werden können– das heißt, er kann Informationen (obwohl dies eine ärgerliche Phrase als S und Read und andere beachten) nicht schneller verarbeiten als das Universum. Der Computer und das willkürliche physikalische System, das er computert, müssen nicht physisch gekoppelt werden und er hält unabhängig von den Gesetzen der Physik, des Chaos, der Quantenmechanik, der Kausalität oder der Lichtkegel und sogar für eine unendliche Lichtgeschwindigkeit. Das Rückschlussgerät muss nicht räumlich lokalisiert sein, sondern kann nichtlokale dynamische Prozesse sein, die im gesamten Universum auftreten. Er ist sich wohl bewusst, daß dies die Spekulationen von Wolfram, Landauer, Fredkin, Lloyd usw., die die Unialsals Computer oder die Grenzen der "Informationsverarbeitung" betreffen,

in ein neues Licht rückt (obwohl die Indizes ihrer Schriften keinen Bezug zu ihm geben und eine weitere bemerkenswerte Auslassung darin besteht, dass keines der oben genannten von Yanofsky erwähnt wird).

Wolpert sagt, es zeige, dass das Universum kein Rückschlussgerät enthalten könne, das Informationen so schnell wie möglich verarbeiten könne, und da er zeige, dass man weder ein perfektes Gedächtnis noch eine perfekte Kontrolle haben könne, könne sein Vergangenheits-, Gegenwarts- oder Zukunftszustand niemals perfekt oder vollständig dargestellt, charakterisiert, bekannt oder kopiert werden. Er bewies auch, dass keine Kombination von Computern mit Fehlerkorrekturcodes diese Einschränkungen überwinden kann. Wolpert weist auch auf die kritische Bedeutung des Beobachters ("der Lügner") hin und verbindet uns damit mit den bekannten Rätseln von Physik, Mathematik und Sprache, die Y betreffen. Nochmals vgl. Floyd über W: "Er artikuliert mit anderen Worten eine verallgemeinerte Form der Diagonalisierung. Das Argument ist daher allgemein anwendbar, nicht nur auf Dezimalerweiterungen, sondern auch auf jede angebliche Auflistung oder regelgesteuerte Ausprägungsweise; sie stützt sich nicht auf eine bestimmte Notationsvorrichtung oder bevorzugte räumliche Anordnung von Zeichen. In diesem Sinne spricht Wittgensteins Argumentation kein Bild an, und es ist nicht im Wesentlichen schematisch oder gegenständlich, obwohl es dargestellt werden kann und soweit es ein logisches Argument ist, seine Logik formal dargestellt werden kann). Wie Turings Argumente ist sie frei von einer direkten Bindung an einen bestimmten Formalismus. [Die Parallelen zu Wolpert liegen auf der Hand.] Im Gegensatz zu Turings Argumenten beruft sie sich explizit auf den Begriff des Sprachspiels und wendet sich auf eine alltägliche Vorstellung von den Begriffen von Regeln und der Menschen, die ihnen folgen, an. Jede Zeile in der obigen diagonalen Darstellung ist als Anweisung oder Befehl konzipiert, analog zu einer Anordnung, die einem Menschen gegeben wird..."

W es vorausschauender Standpunkt zu diesen Themen, einschließlich seiner Umarmung von strengem Finitismus und Parakonsistenz, breitet sich schließlich durch Mathematik, Logik und Informatik (wenn auch selten mit einer Anerkennung). Bremer hat kürzlich die Notwendigkeit eines parakonsistenten Lowenheim-Skolem-Theorems angedeutet. "Jede mathematische Theorie, die in der Logik erster Ordnung präsentiert wird, hat ein endliches parakonsistentes Modell." Berto fährt fort: "Natürlich gehen strikter Finitismus und das Beharren auf der Entschlossenheit einer sinnvollen mathematischen Frage Hand in Hand. Wie Rodych bemerkte, wird die Ansicht des Intermediärs Wittgenstein von seinem "Finitismus und seiner Ansicht [...] der mathematischen Aussagekraft als algorithmischer Dezidiva" dominiert, wonach "[nur] endliche logische Summen und Produkte (die nur decidmetische Prädikate enthalten) sinnvoll sind, weil sie algorithmisch abdeich sind." In modernen Begriffen bedeutet dies, dass sie öffentliche Bedingungen der Zufriedenheit haben- d.h. können als ein Satz angegeben werden, der wahr oder falsch ist. Und das bringt uns zu Wes Ansicht, dass letztlich alles in Mathematik und Logik auf unserer angeborenen (wenn auch natürlich erweiterbaren) Fähigkeit beruht, einen gültigen Beweis zu erkennen. Berto wieder: "Wittgenstein glaubte, dass der naive (d.h. die arbeitende Mathematiker) Begriff des Beweises sollte decidable sein, mangels Derazitierbarkeit bedeutete für ihn einfach Mangel an mathematischer Bedeutung: Wittgenstein glaubte, dass alles in der Mathematik dezibar sein musste... Natürlich kann man gegen die Entschlossenheit des naiven Wahrheitsgedankens auf der Grundlage von Godels Ergebnissen selbst sprechen. Aber man kann argumentieren, dass dies im Zusammenhang die Frage gegen Parakonsequentisten - und auch gegen Wittgenstein - stellen würde. Sowohl Wittgenstein als auch die Parakonsequentisten auf der einen Seite und die Anhänger der Standardansicht auf der anderen Seite sind sich über folgende These einig: Die Entschlossenheit des Beweisbegriffs und seine Widersprüchlichkeit sind unvereinbar. Daraus zu folgelen, dass der naive Beweisbegriff nicht abschlagbar ist, beruft sich auf die Unverzichtbarkeit der Konsistenz, was genau das ist, was Wittgenstein und das parakonsistente Argument in Frage stellen... Denn wie Victor Rodych mit Nachdruck argumentiert hat, ist die Kohärenz des relevanten Systems genau das, was Wittgensteins Argumentation in Frage stellt." Und so: "Daher vermeidet die Inkonsistente Arithmetik Godels erster Unvollständigkeitssatz. Es vermeidet auch das Zweite Theorem in dem Sinne, dass seine Nichttrivialität innerhalb der Theorie festgestellt werden kann: und tarskis Theorem auch – einschließlich seines eigenen Prädikats ist kein Problem für eine inkonsistente Theorie "[Wie Priester vor über 20 Jahren bemerkte]. Prof. Rodych ist der Meinung, dass meine Kommentare seine Ansichten vernünftig darstellen, stellt aber fest, dass die Probleme recht komplex sind und es viele Unterschiede zwischen ihm, Berto und Floyd gibt.

Und wieder kommt es auf die Fähigkeit, einen gültigen Beweis zu erkennen, der auf unserer angeborenen axiomamatischen Psychologie beruht, die Mathematik und Logik mit Sprache gemein haben. Und dies ist nicht nur eine ferne historische Frage, sondern ist völlig aktuell. Ich habe viel von Chaitin gelesen und nie einen Hinweis gesehen, dass er diese Dinge berücksichtigt hat. Auch die Arbeit von Douglas Hofstadter fällt mir ein. Sein Godel, Escher, Bach gewann einen Pulitzer-Preis und einen National Book Award foderScience, verkaufte sich Millionen von Exemplaren und erhält weiterhin gute Kritiken (z.B. fast 400 meist 5-Sterne-Rezensionen auf Amazon bis heute), aber er hat keine Ahnung von den wirklichen Problemen und wiederholt die klassischen philosophischen Fehler auf fast jeder Seite. Seine späteren philosophischen Schriften haben sich nicht verbessert (er hat Dennett als seine Muse gewählt), aber da diese Ansichten vage sind und nichts mit dem wirklichen Leben zu tun haben, macht er weiterhin ausgezeichnete Wissenschaft.

Beachten Sie jedoch noch einmal, dass "unendlich", "berechnen", "Informationen" usw. nur in bestimmten menschlichen Kontexten Bedeutung haben – das heißt, wie Searle betont hat, sie sind alle Beobachter relativ oder zugeschrieben vs intrinsisch absichtlich. Das Universum ist abgesehen von unserer Psychologie weder endlich noch unendlich und kann nichts berechnen

oder verarbeiten. Nur in unseren Sprachspielen berechnen unser Laptop oder das Universum.

Doch nicht jeder ist Wolpert nichtbewusst. Bekannte Ökonometiker Koppl und Rosser geben in ihrem berühmten 2002 erdachten Papier "Alles, was ich zu sagen habe, hat ihnen schon den Kopf" drei Theoreme über die Grenzen von Rationalität, Vorhersage und Kontrolle in der Ökonomie. Der erste verwendet Wolperts Satz über die Grenzen der Berechenbarkeit, um einige logische Grenzen für die Vorhersage der Zukunft aufzuzeigen. Wolpert stellt fest, dass es als das physische Analogon von Godels Unvollständigkeitssatz angesehen werden kann und K und R sagen, dass ihre Variante als ihre sozialwissenschaftliche Analogie angesehen werden kann, obwohl Wolpert sich der sozialen Implikationen sehr wohl bewusst ist. Da Godels Begleiterscheinungen von Chaitins Satz sind, der algorithmische Zufälligkeit (Unvollständigkeit) in der gesamten Mathematik zeigt (was nur ein weiteres unserer symbolischen Systeme ist), scheint es unausweichlich, dass denken (Verhalten) voller unmöglicher, zufälliger oder unvollständiger Aussagen und Situationen ist. Da wir jeden dieser Bereiche als symbolische Systeme betrachten können, die durch Zufall entwickelt wurden, um unsere Psychologie funktionieren zu lassen, sollte es vielleicht als nicht überraschend angesehen werden, dass sie nicht "vollständig" sind. Für Mathematik sagt Chaitin, dass diese "Zufälligkeit" (wieder eine Gruppe von LG) zeigt, dass es grenzenlose Theoreme gibt, die wahr, aber nicht nachweisbar sind – d.h. ohne Grund wahr. Man sollte dann sagen können, dass es grenzenlose Aussagen gibt, die einen perfekten "grammatikalischen" Sinn ergeben, die die tatsächlichen Situationen, die in diesem Bereich erreichbar sind, nicht beschreiben. Ich schlage vor, dass diese Rätsel verschwinden, wenn man W es Ansichten betrachtet. Er schrieb viele Notizen zum Thema Godels Theorems, und die ganze Arbeit betrifft die Plastizität, "Unvollständigkeit" und extreme Kontextsensibilität von Sprache, Mathematik und Logik, und die jüngsten Papiere von Rodych, Floyd und Berto sind die beste Einführung, die ich kenne, um W es Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik und damit der Philosophie.

Der zweite Satz von K und R zeigt eine mögliche Nicht konvergenz für Bayesische (probabilistische) Vorhersagen im unendlich-dimensionalen Raum. Die dritte zeigt die Unmöglichkeit eines Computers, der eine Wirtschaft perfekt vorhersagt, wobei die Agenten ihr Prognoseprogramm kennen. Die Klugen werden feststellen, dass diese Theoreme als Versionen des Lügner-Paradoxons angesehen werden können und die Tatsache, dass wir in Unmöglichkeiten gefangen sind, wenn wir versuchen, ein System zu berechnen, das uns selbst einschließt, wurde von Wolpert, Koppl, Rosser und anderen in diesen Kontexten bemerkt, und wieder haben wir uns zu den Rätseln der Physik zurückgekreist, wenn der Beobachter beteiligt ist. K&R schlussfolgert: "Wirtschaftliche Ordnung ist also zum Teil das Produkt von etwas anderem als kalkulativer Rationalität". Gebundene Rationalität ist heute ein großes Feld an sich, das Thema von Tausenden von Papieren und Hunderten von Büchern.

Auf p19 sagt Yanofsky, dass Mathematik frei von Widersprüchen ist, aber wie bereits erwähnt, ist es seit über einem halben Jahrhundert bekannt, dass Logik und Mathematik (und Physik) voll von ihnen sind – einfach Google Inkonsistenz in Mathematik oder suchen Sie es auf Amazon oder sehen Sie die Werke von Priestler, Berto oder den Artikel von Weber in der Internet-Enzyklopädie der Philosophie. W war der erste, der Inkonsistenzen oder Parakonsistenzen vorhersagte, und wenn wir Berto folgen, können wir dies als W-Vorschlag interpretieren, um Unvollständigkeit zu vermeiden. Auf jeden Fall ist Parakonsistenz heute ein gemeinsames Merkmal und ein wichtiges Forschungsprogramm in Geometrie, Settheorie, Arithmetik, Analyse, Logik und Informatik. Y kehrt zu diesem Thema an anderen Orten zurück, wie auf S. 346, wo er sagt, dass die Vernunft frei von Widersprüchen sein muss, aber es ist klar, dass "frei von" unterschiedliche Verwendungen hat und sie häufig im täglichen Leben auftreten, aber wir haben angeborene Mechanismen, um sie einzudämmen. Das ist wahr, weil es in unserem Alltag lange vor Mathematik und Wissenschaft der Fall war

In Bezug auf Zeitreisen (S. 49) schlage ich Rupert Reads "Gegen Zeitschnitte" in seinen kostenlosen Online-Papieren oder "Zeitreise - die Idee" in seinem Buch "Ein Wittgensteinischer Weg mit Paradoxen" vor.

Was die Diskussion des berühmten Wissenschaftsphilosophen Thomas Kuhn auf S. 248 betrifft, können Interessierte die Arbeit von Rupert Read und seinen Kollegen sehen, zuletzt in seinem Buch "Wittgenstein unter den Wissenschaften" und während dort kann man damit beginnen, das schwierige Problem des Bewusstseins zu beseitigen, indem man "Das harte Problem des Bewusstseins zurück ins normale Leben auflöst" (oder seinen früheren Aufsatz dazu, der im Netz frei ist) liest.

Im letzten Kapitel "Jenseits der Vernunft" sind philosophische Versäumnisse am akutesten, wenn wir zu den Fehlern zurückkehren, die durch meine Kommentare zum Titel suggeriert werden. Argumentation ist ein anderes Wort zum Denken, das eine Disposition ist, wie wissen, verstehen, urteilen usw. Wie Wittgenstein als erster erklärt hat, beschreiben diese Dispositionsverben Sätze (Sätze, die wahr oder falsch sein können) und haben somit das, was Searle "Bedingungen der Zufriedenheit" (COS) nennt. Das heißt, es gibt öffentliche Zustände, die wir als ihre Wahrheit oder Falschheit erkennen. "Jenseits der Vernunft" würde einen Satz bedeuten, dessen Wahrheitsbedingungen nicht klarsind, und der Grund wäre, dass er keinen klaren Kontext hat. Es ist eine Tatsache, ob wir klare COS haben (d. h. "Sind der Geist und die Computer des Universums?" so, als ob sie wissenschaftliche oder mathematische Untersuchung erfordert, aber es ist nur notwendig, den Kontext zu klären, in dem diese Sprache verwendet wird, da diese gewöhnlichen und unproblematischen Begriffe sind und es nur ihr (Mangel an einem

klaren) Kontext ist. E. gentstehen die "selbstreferenziellen" Paradoxien auf p344, weil der Kontext und damit das COS unklar sind.

Auf p140 könnte man feststellen, dass 1936 nicht wirklich "lang" vor Computern war, da Zeus in Deutschland und Berry und Atanasoff in Iowa beide primitive Maschinen in den 30er Jahren machten, obwohl diese Pioniere vielen auf dem Gebiet ziemlich unbekannt sind. Ich sah ein Stück Zeus es im Deutschen Museum in München, während die B & A Maschine vor kurzem an der Iowa State University nach seinem Entwurf rekonstruiert wurde,, wo sie arbeiteten.

Wittgenstein diskutierte einige Jahre vor ihrer Existenz die philosophischen Aspekte von Computern (siehe Gefwert, Proudfoot etc.).

Auf S347 haben wir über irrationale Zahlen entdeckt, die ihnen eine Bedeutung gaben, dass sie in bestimmten Kontexten verwendet oder klar COS erhalten können und am Ende der Seite unsere "Intuitionen" über Objekte, Orte, Zeiten, Länge nicht falsch sind – vielmehr begannen wir, diese Wörter in neuen Kontexten zu verwenden, in denen die COS von Sätzen, in denen sie verwendet werden, völlig unterschiedlich waren. Dies mag für einige ein kleiner Punkt erscheinen,, aber ich schlage vor, dass es der ganze Punkt ist. Ein "Teilchen", das "an zwei Orten" gleichzeitig sein kann, ist einfach kein Objekt und/oder ist nicht "an Orten" im gleichen Sinne wie ein Fußball,d.h. wie so viele Begriffe haben seine Sprachspiele klare COS in unserem mesoskopischen Bereich, aber sie fehlen (oder haben unterschiedliche und häufig unausgesprochene) im Makro- oder Mikrobereich.

In Bezug auf seinen Verweis auf p366 zu den berühmten Experimenten von Libet, die genommen wurden, um zu zeigen, dass Handlungen vor unserem Bewusstsein von ihnen geschehen und damit den Willen negieren, wurde dies von vielen, einschließlich Searle und Kihlstrom, sorgfältig entlarvt.

Es ist bemerkenswert, dass er auf der letzten Seite des Buches kommentiert, dass viele der grundlegenden Wörter, die er verwendet, keine klaren Definitionen haben, aber nicht sagt, dass dies daran liegt, dass es einen Großteil unserer angeborenen Psychologie erfordert, um Bedeutung zu geben, und auch hier ist der grundlegende Fehler der Philosophie. "Limit" oder "exist" hat viele Verwendungen, aber der wichtige Punkt ist -- was seine Verwendung in diesem Zusammenhang ist. "Grenze der Vernunft" oder "die Welt existiert" haben (ohne weiteren Kontext) keine klare Bedeutung (COS), aber "Geschwindigkeitsbegrenzung auf US 15" und "eine Lebensversicherung gibt es für ihn" sind völlig klar.

In Bezug auf den Solipsismus auf s369 wurden diese und andere klassische philosophische 'Positionen' von W als inkohärent dargestellt.

Und schließlich, warum genau ist es, dass Quantenverflechtung paradoxer ist, als ein Gehirn aus Proteinen und anderen Goop zu machen und es fühlen und sehen und erinnern und die Zukunft vorhersagen?

Ist es nicht nur, dass Ersteres neu ist und nicht direkt für unsere Sinne gegenwärtig ist (d.h. wir brauchen subtile Instrumente, um es zu erkennen), während tierische Nervensysteme entwickelt wurden, um letztere vor Hunderten von Millionen von Jahren zu tun, und wir finden es seit der Geburt natürlich? Ich sehe das harte Problem des Bewusstseins überhaupt nicht als Problem, oder wenn man darauf besteht, ok, aber es ist auf allen Vieren mit endlosen anderen – warum es Raum, Zeit, Rot, Äpfel, Schmerz, das Universum, Ursachen, Effekte oder irgendetwas überhaupt gibt.

Insgesamt ein ausgezeichnetes Buch vorausgesetzt, es wird mit dieser Bewertung im Hinterkopf gelesen.