

Giovanni Mazzillo info sull'autore di questo post

## **Kurt Gödel, Albert Einstein e i computer sul cercare Dio attraverso la logica ed il pensiero umano...**

Riporto qui, avendolo personalmente tradotto dal tedesco, un articolo della rivista tedesca "Der Spiegel", in realtà del 9 settembre 2013, ma che la stampa inglese ha ripreso in questi giorni e di cui è stato dato notizia stamattina da Radio tre Mondo (27/10/2013).

È chiaro che a Dio non si arriva con un'equazione. Egli è molto di più che il risultato di un pensiero, tra l'altro freddo e asettico, né attraverso un computer, ma sapere qualcosa di più di Kurt Gödel, delle sue conversazioni su Dio con Albert Einstein e della sua vita pratica difficoltosa, forse può essere interessante. È per me certamente interessante che menti simili, che hanno fatto riscrivere parte della fisica e della matematica, non solo non erano contro Dio, ma hanno cercato delle "consonanze" tra i loro ragionamenti e quella Presenza. Buona lettura!

Cfr. Scientists Use Computer to Mathematically Prove Gödel God... [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de) › [English Site](#) › [Germany](#) › [Science](#) - [Traduci questa pagina](#)

4 giorni fa - Austrian mathematician **Kurt Gödel** kept his proof of God's existence a ....Download It Today: 'DER SPIEGEL in English' Now Available for ...  
Formel von Kurt Gödel: Mathematiker bestätigen... - [Spiegel](#) Online

[www.spiegel.de](http://www.spiegel.de) › ... › Mensch › Mathematik - 09/set/2013 - Das bewies **der** legendäre Mathematiker **Kurt Gödel** mit einem komplizierten Formelgebilde. Zwei Wissenschaftler haben diesen Gottesbeweis ...

Have you seen the news about how Scientists "Prove" God Exists...  
[answers.yahoo.com/question/index?qid...](http://answers.yahoo.com/question/index?qid...)

3 giorni fa - **Kurt Godel**(Berlin, Germany)—Theologians, philosophers, and Ch.. ...According to **Der Spiegel**, Gödel, who died in 1978 and reportedly enjoys ...

<p>Aus <a href="http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/formel-von-kurt-goedel-mathematiker-bestaetigen-gottesbeweis-a-920455.html">http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/formel-von-kurt-goedel-mathematiker-bestaetigen-gottesbeweis-a-920455.html</a></p> <p><b>Formel von Kurt Gödel: Mathematiker bestätigen Gottesbeweis - Von Tobias Hürter</b></p> <p>Kurt Gödel (um das Jahr 1935): Der Mathematiker hielt seinen Gottesbeweis jahrzehntelang geheim</p> <p>Ein Wesen existiert, das alle positiven Eigenschaften in sich vereint. Das bewies der legendäre Mathematiker Kurt Gödel mit einem komplizierten Formelgebilde. Zwei Wissenschaftler haben diesen Gottesbeweis nun überprüft - und für gültig befunden.</p>	<p>Link d'origine: <a href="http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/formel-von-kurt-goedel-mathematiker-bestaetigen-gottesbeweis-a-920455.html">http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/formel-von-kurt-goedel-mathematiker-bestaetigen-gottesbeweis-a-920455.html</a></p> <p><b>L'equazione di Kurt Gödel: I matematici confermano la prova dell'esistenza di Dio (Tobias Hürter)</b></p> <p>Kurt Gödel (intorno al 1935 ): Il matematico ha tenuto segreta per decenni la sua prova dell'esistenza di Dio.</p> <p>Esiste un essere che racchiude in sé tutte le proprietà positive. Questo ha dimostrato il matematico, ormai mitico, Kurt Gödel con un'equazione avente una formula complessa. Due scienziati hanno ora testato questa prova di Dio - e l'hanno trovata valida.</p>
---	--

Jetzt sind die letzten Zweifel ausgeräumt: Gott existiert tatsächlich. Ein Computer hat es mit kalter Logik bewiesen - das MacBook des Computerwissenschaftlers Christoph Benz Müller von der Freien Universität Berlin.

Benz Müller hat seinen Computer auf eine Formelfolge angesetzt, die der legendäre österreichische Mathematiker Kurt Gödel zuerst um das Jahr 1941 auf ein paar lose Blätter Papier gekritzelt und in den folgenden Jahrzehnten immer weiter ausgefeilt hatte. Keine Minute brauchte der Computer, um Gödels Beweis für gültig zu befinden. Benz Müller und sein Wiener Fachkollege Bruno Woltzenlogel Paleo stellten ein erstes anderthalbseitiges Paper, in dem sie ihr Resultat verkünden, **auf den Preprint-Server arxiv.org** [<http://arxiv.org/abs/1308.4526>] Die Existenz Gottes kann fortan als gesichertes logisches Theorem gelten.

Müssen nun also Mathematiker an Gott glauben, und Theologen formale Logik studieren? Schon Gödel selbst war die Sache offenbar nicht ganz geheuer. Jahrzehntlang hielt er seinen Gottesbeweis geheim. Als er ihn austüftelte, war er vor den Nationalsozialisten aus Wien in die elitäre amerikanische Universitätsstadt Princeton geflohen. Dort spazierte der bekennende Christ Gödel regelmäßig mit Albert Einstein durch die Parks, der ebenfalls gern über Gott spekulierte. Was allerdings seinen Beweis betraf, hielt Gödel dicht. Erst 1970, als sein Gesundheitszustand sich so verschlechterte, dass er seinen Tod erahnte, brach er sein Schweigen. Seinem Freund Oskar Morgenstern verriet er, dass er zwar "zufrieden" mit seinem Beweis sei, ihn jedoch aus Angst, missverstanden zu werden, nicht veröffentlichen wolle. Einem seiner Studenten, Dana Scott, zeigte er den Beweis. Scott schrieb mit und hielt in Princeton ein Referat darüber. So fand Gödels Gottesbeweis doch noch hinaus in die Welt.

### **Was ist Gott überhaupt?**

Der Beweis ist ein äußerst unzugängliches Formelgebilde. Gödel formulierte ihn in der Modallogik zweiter Stufe - einer Sprache, die auch den meisten Mathematikern fremd ist. In dieser exotischen Formelsprache suchte Gödel,

Ora gli ultimi dubbi sono fugati : Dio esiste davvero. Un computer lo ha dimostrato con fredda logica: il MacBook dello scienziato informatico Christopher Benz Müller della Libera Università di Berlino .

Benz Müller ha caricato sul suo computer i passaggi sequenziali dell'equazione, che il leggendario matematico austriaco Kurt Gödel aveva precedentemente scarabocchiato, intorno all'anno 1941, su un paio di fogli di carta bianca e che nei decenni successivi aveva sempre più limato. Il computer non ha avuto bisogno nemmeno di un minuto per trovare valida la prova di Gödel. Benz Müller e il suo collega viennese Bruno Woltzenlogel Paleo hanno prodotto un documento di una pagina e mezza, in cui annunciano il loro risultato sul server di Preprint-Server arxiv.org [<http://arxiv.org/abs/1308.4526>]. L'esistenza di Dio può valere d'ora in poi come un teorema logico.

Ma adesso i matematici devono credere in Dio e i teologi studiare logica formale? Anche a Gödel stesso la cosa doveva risultare alquanto ostica. Per decenni tenne nascosta la sua prova di Dio. La affinò quando, sfuggito ai nazionalsocialisti, da Vienna approdò alla elitaria città universitaria americana di Princeton. Lì il cristiano confessante Gödel passeggiava regolarmente nel parco con Albert Einstein, a cui piaceva ugualmente discutere su Dio.

Tuttavia, ciò che riguardava la sua dimostrazione , Gödel lo teneva stretto per sé. Solo nel 1970, quando la sua salute si era deteriorata al punto di prevedere la sua morte, ruppe il suo silenzio. Rivelò al suo amico Oskar Morgenstern di essere "contento" della sua prova, ma per paura di essere frainteso, non aveva voluto renderla pubblica. Aveva mostrato la prova a qualcuno dei suoi studenti, a Dana Scott, che ne scrisse e vi tenne una conferenza a Princeton. Così la prova di Gödel su Dio venne conosciuta nel mondo.

### **Chi è, in realtà, Dio?**

La prova è un'equazione con una formulazione strutturale estremamente ostica. Gödel l'ha formulata nel secondo livello della Modallogik (logica modale), un linguaggio sconosciuto anche alla maggior parte dei matematici. In questo linguaggio dalla formulazione insolita Gödel ha cercato di trovare condizioni sufficienti per l'esistenza di Dio .

hinreichende Bedingungen für die Existenz Gottes zu finden. Aber was ist Gott überhaupt für ein Ding, rein logisch gesehen? Gödel definierte ihn als ein Wesen, das alle positiven Eigenschaften auf sich vereint. Und was ist eine positive Eigenschaft? Dazu sagte Gödel nicht viel.

Er gab nur zwei Beispiele für positive Eigenschaften: Gott zu sein, und notwendigerweise zu existieren. Zudem postulierte er, dass jede Eigenschaft entweder positiv ist, oder ihr Gegenteil. Dann legte er los: Zuerst bewies er, dass Gott möglicherweise existiert - und schließlich, dass Gott notwendigerweise existiert. Quod erat demonstrandum.

Ganz lückenlos war Gödels Beweisführung allerdings nicht. Er schrieb nicht alle seine Hintergrundannahmen ausdrücklich nieder und kürzte manch mühsamen Abschnitt mit kühnen Gedankensprüngen ab. Nur deshalb passte sein Beweis locker auf eine Notizbuchseite. Mit ihrem MacBook füllten nun Benzmüller und Woltzenlogel diese Lücken. Der Computer vollzog Gödels Beweis weitgehend selbständig nach, nur an zwei Stellen mussten die Wissenschaftler ihm ein wenig nachhelfen. "In vielleicht drei, vier Jahren schaffen es die Computer ganz allein", prophezeit Benzmüller. Ausgeschrieben ist der Gottesbeweis aus dem Computer knapp 300 Zeilen lang.

In der breiten Öffentlichkeit ist Kurt Gödel kaum bekannt. Aber unter Wissenschaftlern genießt er ähnlich hohes Ansehen wie Albert Einstein. "Den größten Logiker seit Aristoteles" nannte ihn die Philosophin Rebecca Goldstein. Allerdings war Gödel nicht gerade zum Star geboren. Lange vor dem Wort "Nerd" war er der Inbegriff des Nerds: schwächling, still, fast fingerdicke Brille, hoch intelligent, ziemlich lebensuntüchtig.

Seine Biografie gibt zudem Anhaltspunkte dafür, dass er am Rande der Paranoia lebte. Seine letzten Jahrzehnte verlebte er in Angst davor, vergiftet zu werden - in so großer Angst, dass er schließlich nur noch aß, was seine Frau Adele, eine ehemalige Nachtclub-Tänzerin, für ihn

Ma chi è Dio in realtà, considerandolo sul piano logico? Gödel lo ha definito come un essere che unisce in sé tutte le proprietà positive.

E che cos'è una proprietà positiva? Su questo Gödel non ha detto molto. Ha fornito solo due esempi di caratteristiche positive: essere Dio ed esistere necessariamente. Egli ha anche postulato che ogni proprietà o è positiva o è il suo contrario. Poi si mise all'opera: in primo luogo, dimostrò che Dio verosimilmente esiste - e, infine, che Dio esiste necessariamente. Quod erat demonstrandum [quanto volevasi dimostrare].

La prova di Gödel non era completamente scevra da lacune. Egli non mise per iscritto tutti i suoi presupposti di fondo in modo esplicito, e talora operò dei tagli su qualche passaggio più difficoltoso con audaci salti di pensiero. Per questo la sua prova poteva agevolmente essere contenuta in qualche pagina di quaderno per appunti. Ora con il MacBook Benzmüller e Woltzenlogel hanno colmato queste lacune. Il computer ha completato la prova di Gödel per la maggior parte in maniera indipendente, tanto che solo in due punti gli scienziati lo hanno dovuto aiutare un po'. "Forse in tre o quattro anni i computer faranno tutto da soli", predice Benzmüller. La prova dell'esistenza di Dio sul computer si estende in un testo di appena 300 righe.

Dal grande pubblico Kurt Gödel è poco conosciuto. Ma tra gli scienziati gode di un'elevata reputazione, tanta quanta ne gode Albert Einstein. "Il più grande filosofo della logico dopo Aristotele" lo chiamava la filosofa Rebecca Goldstein. In ogni caso Gödel non è nato per essere una star. Molto prima che la parola "Nerd" (= secchione, sgobbone) circolasse, era proprio il Nerd per antonomasia: mingherlino, silenzioso, con gli occhiali spessi quanto un dito, di intelligenza elevata, alquanto maldestro nella vita pratica.

La sua biografia dà anche indizi che egli abbia vissuto al limite della paranoia. Trascorse gli ultimi decenni nel timore di essere avvelenato. Un'angoscia così grande, che riusciva ancora a mangiare soltanto ciò che sua moglie Adele, una ex ballerina di night club, aveva cucinato per lui e assaggiato prima di lui. Quando un ictus la mise fuori gioco, Adele fu costretta a guardare impotente come il suo geniale marito si lasciasse morire di fame.

kochte und vorkostete. Als ein Schlaganfall Adele außer Gefecht setzte, musste sie hilflos zusehen, wie ihr genialer Mann sich zu Tode hungerte.

### **Lange Suche nach dem Gottesbeweis**

Der Versuch, zwingende Argumente für die Existenz Gottes zu finden, hat eine uralte Tradition. Aristoteles führte vor über 2300 Jahren einen Gottesbeweis, in späteren Jahrhunderten taten es ihm Anselm von Canterbury, Thomas von Aquin, René Descartes, Baruch de Spinoza und Gottfried Wilhelm Leibniz nach.

Bemerkenswert an all diesen cleveren Argumenten ist, wie wenig Überzeugungskraft sie haben. Es ist unwahrscheinlich, dass je eines von ihnen einen Atheisten bekehrt hat. Auch wenn seine Existenz tausendmal bewiesen würde: Gott bleibt Glaubenssache.

Mathematiker kennen ein ähnliches Phänomen: Um eine Vermutung als wahr zu akzeptieren, genügt ihnen keine rein formale Ableitung. Sie wollen mit ihrer Vorstellungskraft "sehen", dass die Vermutung wahr ist. Daher entbrennen immer wieder kontroverse Diskussionen, wenn Computer bei Beweisen mithelfen, wie zum Beispiel beim Vierfarbensatz oder der Keplerschen Vermutung, denn oft sind diese Computerbeweise für Menschen undurchschaubar. In solchen Fällen suchen viele Mathematiker unbeeindruckt weiter nach Beweisen, die ihnen "sehen" helfen. Das erklärt auch, warum der Gottesbeweis aus der Maschine die Welt kein bisschen frömmert macht. Er hilft niemanden, Gott zu sehen

### **Lunga ricerca per la prova di Dio**

Il tentativo di trovare argomenti stringenti sull'esistenza di Dio ha una tradizione antica. Più di 2300 anni fa, Aristotele produsse una prova dell'esistenza di Dio; nei secoli successivi lo fecero anche Anselmo di Canterbury, Tommaso d'Aquino, Cartesio, Spinoza e Gottfried Wilhelm Leibniz. È da annotare però in tutte queste argomentazioni intelligenti la loro scarsa forza di persuasione. È improbabile che ciascuna di tali argomentazioni abbia mai convertito un ateo. Anche se la sua esistenza fosse dimostrata mille volte, Dio rimane una questione di fede.

I matematici conoscono un fenomeno simile: per accettare come vera una supposizione, è sufficiente per loro una derivazione non puramente formale. Essi vogliono "vedere" con la loro forza rappresentativa (Vorstellungskraft) che la congettura è vera. Da qui si accendono sempre nuove controversie, quando i computer vengono loro in aiuto nel fornire le prove, come ad esempio il teorema dei quattro colori, o la congettura di Keplero, perché tali prove fornite dai computer sono spesso imperscrutabili per l'uomo. In questi casi molti matematici cercano imperterriti altre prove che li aiutino a "vedere". Questo spiega anche perché la prova di Dio uscita da una macchina non renda affatto più religioso il mondo. Non aiuta proprio nessuno a vedere Dio.