

Vermächtnis eines Genies

Nikola Teslas

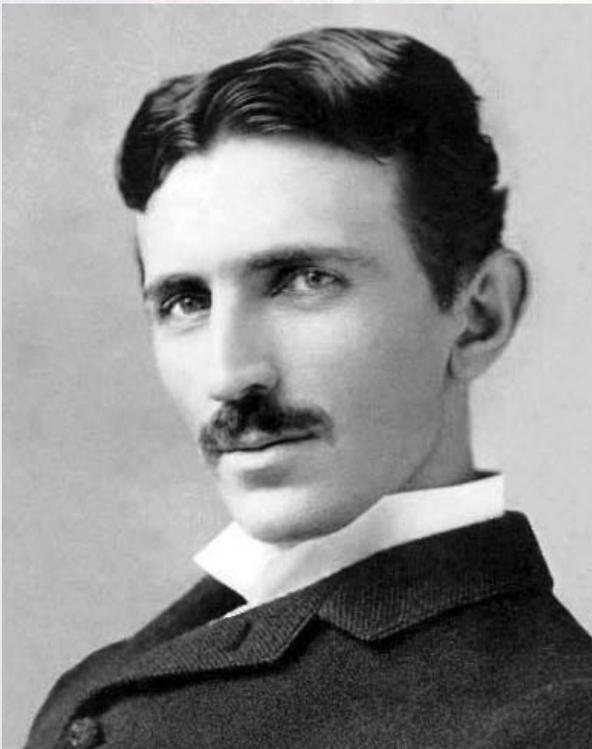
Reisen in die Zukunft

Von Beat Biffiger, Schweiz

Nikola Tesla zählt sicher zu den geheimnisvollsten Persönlichkeiten des 20. Jahrhunderts. Sein Name wird heute mit zahlreichen handfesten Erfindungen wie Wechselstrom und Funkwellentechnik assoziiert, daneben taucht er aber auch im Zusammenhang mit grenzwissenschaftlichen Phänomenen wie Freie Energie, Zeitreisen und Teleportation auf. Als Einzelgänger scheute er die Öffentlichkeit und setzte seine genialen Ideen eher im Stillen um. Seiner Zeit war er offenbar weit voraus. Beat Biffiger wirft einige Schlaglichter auf das Leben dieses faszinierenden Exzentrikers der Wissenschaft.

Nikola Tesla war für seine exzentrischen Gewohnheiten und seine Fähigkeit bekannt, komplexe Erfindungen in seinem Geist zuerst zu visualisieren, bevor er sie baute. Seine Persönlichkeit übt bis heute eine starke Faszination auf die breite Öffentlichkeit aus. Zeitlebens blieb er unverheiratet und er behauptete von sich, nur etwa zwei bis drei Stunden Schlaf pro Nacht zu brauchen. Er sprach acht Sprachen fließend.

Tesla entwickelte eine besondere Liebe zu Tauben. Er kümmerte sich um die Tauben im Park und pflegte auch verwundete wieder gesund. Besonders soll er sich zu einer weißen Taube hingezogen gefühlt haben. Sie spendete ihm in seinen letzten Lebensjahren, als er allein in einem Zimmer im New Yorker Hotel lebte, immer wie-



© Wikipedia

der Trost. Merkwürdig ist aber, dass gebratene Tauben zu seinen Lieblingsgerichten zählten.

Einwände gegen Einsteins Theorien

Nikola Tesla hatte einige kontroverse Ansichten zur Relativitätstheorie Albert Einsteins. Er stand dessen Ideen von Raum und Zeit skeptisch gegenüber. Auch Einsteins berühmte Gleichung $E=mc^2$ fand in Tesla einen kritischen Betrachter. Tesla blieb seinen traditionellen Vorstellungen treu und bevorzugte, wie übrigens viele damalige Wissenschaftler, stattdessen die Äthertheorie¹. Gemäß dieser im 19. Jahrhundert entwickelten Theorie existiert ein unsichtbares, feinstoffliches Medium, eben der Äther, der den Raum erfüllt und der auch als Träger elektromagnetischer Wellen dient.

Das berühmte Michelson-Morley-Experiment von 1887 wurde jedoch von der etablierten Physik dahin gehend ausgelegt, dass es einen (ruhenden) Äther nicht geben könne. Der Weg war damit frei für Einsteins Spezielle Relativitätstheorie, die bekanntlich das Konzept eines Äther-Bezugssystems zurückweist. Tesla blieb standhaft ein entschiedener Verfechter des Ätherkonzepts, da er annahm, dass seine eigenen Theorien Phänomene wie die drahtlose Energie-Übertragung und auch die Umwandlung von Energie besser erklärten. Die in der Relativitätstheorie liegenden Widersprüchlichkeiten wie eine absolute Lichtgeschwindigkeit in jedem Bezugssystem wurden vermieden.

Tesla strebte nach einer greifbareren Erklärung der physikalischen Welt, die mit seinen Erfahrungen als Erfinder in Einklang stand.

Tesla hat auch von der Gravitation seine eigene Vorstellung entwickelt, die er jedoch als unvollständig ansah. Er vermutete, dass Gravitation elektromagnetischer Natur sei und kann damit als Urvater der Idee vom elektrischen Universum gelten, die heute immer mehr Anhänger findet. Mit dieser Annahme hielt Tesla auch eine Technologie zur Beeinflussung der Schwerkraft für möglich – ein faszinierendes Thema an den Grenzen der Mainstream-Physik.

Tesla strebte nach einer greifbareren Erklärung der physikalischen Welt, die mit seinen Erfahrungen als Erfinder in Einklang stand.

Ein Brand und seine Folgen

Am 13. März 1895 brach ein verheerender Brand in Nikola Teslas Forschungslabor in New York aus.² Die Ursache ist bis heute unbekannt und hat viele Spekulationen ausgelöst. Die offizielle Erklärung legt einen technischen Defekt nahe, doch Tesla vermutete Sabotage. Wie dem auch sei – der Brand beeinflusste den weiteren Werdegang von Tesla. Beispielsweise hatte er bereits im Jahr 1894 in dem Labor begonnen, mit Strahlung hoher Energie zu experimentieren. Sein Apparat war aus einer Hochenergie-Vakuümrohre aufgebaut, die von einer (flachen) Tesla-Spule gespeist wurde. Eine fotografische Aufnahme aus dem Jahr 1896 war bemerkenswert. Sie bildete die Knochen seines eigenen Fußes ab. Auch die Metallteile seines Schuhs waren sichtbar.³ Ja: Das war die erste wissenschaftliche Röntgenaufnahme überhaupt! Wilhelm Conrad Röntgen, der heute als Entdecker der nach ihm benannten Strahlung gilt, gelang erst am 2. Dezember 1895 die erste Aufnahme.

Tesla wäre Röntgen zuvorgekommen, wenn der verheerende Brand in seinem Labor nicht viele seiner Geräte und Aufzeichnungen zerstört hätte. Er erkannte zudem rasch das enorme Potenzial der Röntgenstrahlen für die medizinische Diagnostik, denn er bemerkte, dass Röntgenstrahlen dichteres und undichteres Körpergewebe unterschiedlich abbildeten. Zudem beschrieb er erstmals, wie diese revolutionäre Technik zur Diagnose von Lungenerkrankungen anwendbar sei. Darüber hinaus war Tesla einer der ersten Wissenschaftler, der auf nötige Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Röntgenstrahlenstrahlung hinwies.

Der Disput mit Marconi

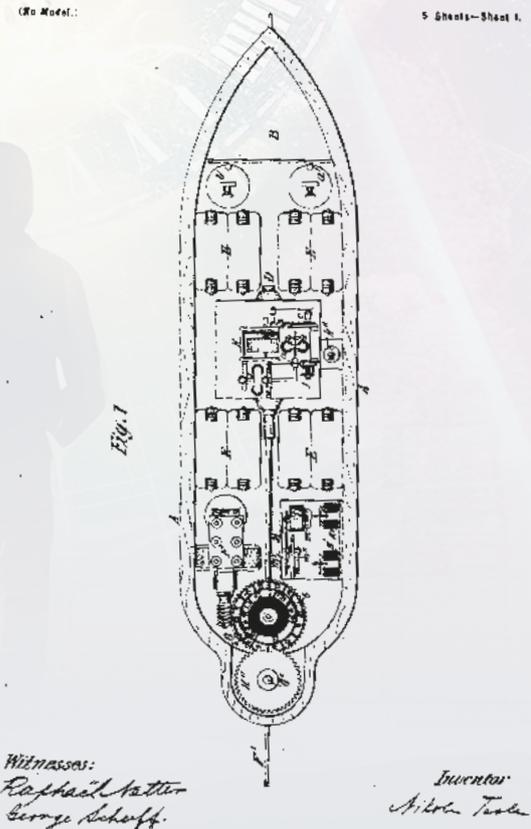
Dem italienischen Physiker und Radiopionier Guglielmo Marconi gelang im Jahr 1901 die erste Übertragung von Radiowellen über den Atlantik. Die Nachricht – ein einfaches Morsezeichen für den Buchstaben „S“ – reiste mehr als 3200 Kilometer von Cornwall, England, nach Neufundland, Kanada.⁴ Guglielmo Marconi wird oft als der Erfinder des Radios genannt. Er entwickelte ein System, das Radiowellen für die drahtlose Kommunikation nutzte, und erhielt 1896 in England das erste Patent für diese Technologie. Er war erfolgreich darin, seine Erfindung kommerziell zu nutzen und erhielt auch in den Vereinigten Staaten Patente für seine Technologie. Auch Teslas Leistungen auf dem Gebiet der drahtlosen Kommunikation waren bahnbrechend. 1897 erhielt er in den USA ein Patent für ein „System der drahtlosen Übertra-

gung von elektrischer Energie“ (US-Patent 645576)⁵, das viele Grundprinzipien moderner Radio- und Kommunikationstechnologie enthält.

Die Beantwortung der Frage, wer nun das Radio erfunden hat, wurde schwieriger. Teslas Patent wurde 1904 vom US-Patentamt widerrufen und Marconi stattdessen ein Patent für die drahtlose Telegrafie (Radio) erteilt. Dies führte zu einem langjährigen Patentstreit. Schließlich, im Jahr 1943 (Teslas Todesjahr), entschied der Oberste Gerichtshof der Vereinigten Staaten, dass Teslas Patent wieder gültig sei und somit seine Arbeit als Grundlage für die Erfindung des Radios anerkannt wurde. Dieses Urteil wurde teilweise aufgrund von Marconis Verwendung von Teslas Technologien in seinen eigenen Entwür-

Abb. 1: Patentzeichnung von Teslas Erfindung „Teleautomatones Boot“.

No. 613.809. N. TESLA. Patented Nov. 8. 1898.
METHOD OF AND APPARATUS FOR CONTROLLING MECHANISM OF MOVING VESSELS OR VEHICLES.
(No Model.) 5 Sheets—Sheet 1.

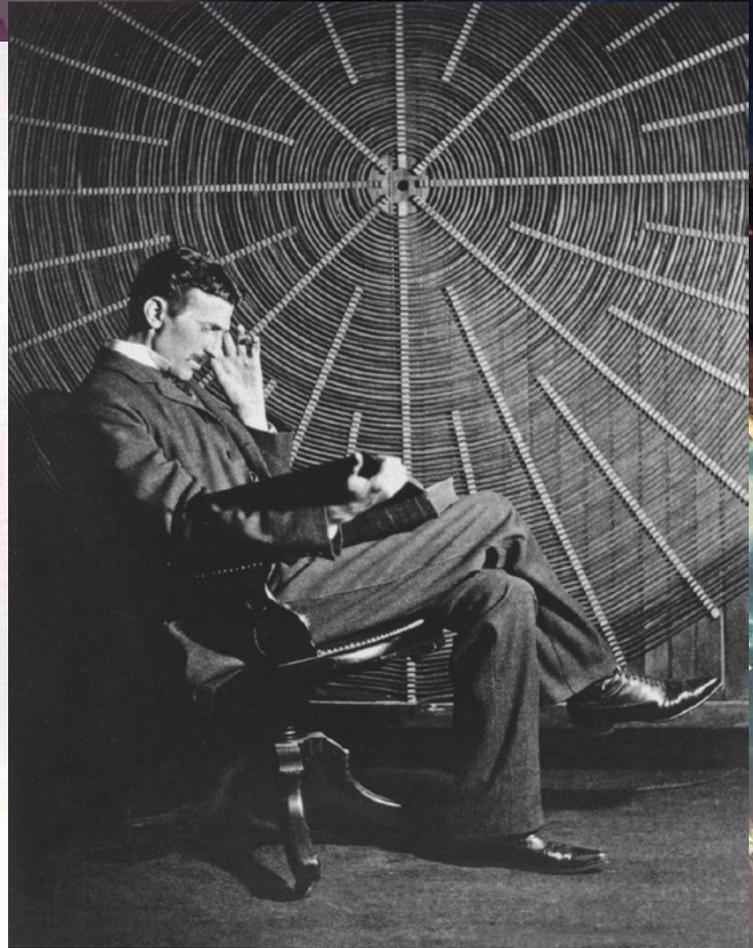


fen gefällt. Rückblickend kann man heute sagen, dass sowohl Marconi als auch Tesla entscheidende Beiträge zur Entwicklung des Radios geleistet haben, wobei Marconi die Technologie kommerzialisierte und Tesla theoretische und technische Grundlagen schuf.

JP. Morgan und Mark Twain

Die Verbindungen zwischen Nikola Tesla, JP. Morgan und Mark Twain werfen faszinierende Schlaglichter auf die Geschichte von Tesla. Morgan, ein mächtiger Finanz-Mogul und Bankier, spielte eine entscheidende Rolle in Teslas Karriere, insbesondere bei der Finanzierung des ambitionierten „Wardenclyffe-Tower-Projekts“, wobei es um drahtlose Energieübertragung ging. Anfänglich war Morgan von Teslas Ideen begeistert, aber als die Kosten für den Tower weiter stiegen, verweigerte er ein zusätzliches Investment, was schließlich zum Scheitern des Projekts führte. Heute kursiert auch die Anekdote, dass Morgan Tesla gefragt habe, wo denn der Stromzähler für seine drahtlose Energieübertragung installiert sei. Als Tesla antwortete, es gebe keinen, soll Morgan entnervt abgewunken haben.

Im Gegensatz dazu war die Freundschaft zwischen Mark Twain und Tesla von gegenseitiger Bewunderung und Unterstützung geprägt. Mark Twain, ein angesehener Schriftsteller und Denker seiner Zeit, zeigte großes Interesse an Teslas elektrischen Experimenten und er unterstützte seinen Freund auch finanziell.



Der Gedanke an Menschen, die in der Zeit reisen, hat schon immer Millionen von Menschen auf der ganzen Welt fasziniert.

Im Streit mit Edison

Die Rivalität zwischen Thomas Edison und Nikola Tesla, oft als „Stromkrieg“⁶ bezeichnet, markierte einen entscheidenden Wendepunkt in der Geschichte der Elektrotechnik. Edison, ein produktiver Erfinder und Geschäftsmann, war ein Verfechter des Gleichstromsystems (Direct Current, DC) und ist heute insbesondere durch Erfindungen wie die Glühbirne und den Phonographen bekannt. Tesla hingegen setzte auf das Wechselstromsystem (Alternating Current, AC) und argumentierte, dass AC effizienter über lange Distanzen übertragen werden könne. Der „Stromkrieg“ entbrannte aus diesen unterschiedlichen Überzeugungen. Edison führte eine Kampagne, um die vermeintlichen Gefahren von AC hervorzuheben, während Tesla und sein Partner George Westinghouse,

der Teslas Patente erwarb und so den Durchbruch des Wechselstroms ermöglichte, die Vorteile von AC betonten⁷. Entscheidende Momente wie die Verwendung von Teslas AC-System zur Beleuchtung auf der Weltausstellung in Chicago⁸ 1893 und der erfolgreiche Bau des AC-basierten Kraftwerks an den Niagara Fällen⁹ stärkten die Position von Tesla und Westinghouse. Letztendlich setzte sich das Wechselstromsystem durch und bildet bis heute die Grundlage für die meisten modernen Elektrizitätsnetze weltweit.

Außerirdische Signale

Ein besonders faszinierender und kontroverser Aspekt im Leben von Nikola Tesla war seine Auseinandersetzung mit empfangenen Signalen, deren Quelle er nicht



identifizieren konnte. Wie gesehen war Tesla ein Vorreiter auf dem Gebiet der drahtlosen Kommunikation. Er experimentierte intensiv mit der Übertragung von Signalen über weite Entfernungen bis hinein ins Weltall. Mit seinen fortgeschrittenen Techniken glaubte er, mysteriöse Signale aufgefangen zu haben, die möglicherweise von außerirdischen Zivilisationen stammten. Tesla hielt diese Signale für intelligent. Diese Idee löste damals eine Vielzahl von Diskussionen aus. Einige Menschen waren begeistert von der Vorstellung, dass Tesla Kontakt mit Außerirdischen aufgenommen haben könnte, während andere argumentierten, er könne natürliche Radiowellen falsch interpretiert haben. Die Vorstellung, dass Tesla möglicherweise etwas Außerirdisches entdeckt hat, ist bis heute äußerst faszinierend.

SETI

Teslas Visionen hatten auch einen nachhaltigen Einfluss auf die wissenschaftliche Gemeinschaft. Er schlug vor, leistungsstarke Radiosender zu bauen, um Signale ins All zu senden in der Hoffnung, dass diese von außerirdischen Zivilisationen empfangen werden. Diese Idee führte zur Gründung der Suche nach außerirdischer Intelligenz (SETI, Search for Extraterrestrial Intelligence), bei der Forscher mithilfe hochentwickelter Geräte nach Signalen aus dem Weltraum suchen. Teslas faszinierende Arbeit und seine Visionen eines Kontakts mit außerirdi-

chem Leben zeigen seine Rolle als bahnbrechender Visionär. Obwohl es unklar bleibt, ob Tesla tatsächlich außerirdische Signale empfangen hat, hat er die Suche der Menschen nach extraterrestrischen Zivilisationen vorangetrieben.

Zeitreisen

Der Gedanke an Menschen, die in der Zeit reisen, hat schon immer Millionen von Menschen auf der ganzen Welt fasziniert. Anscheinend hielt auch Tesla Zeitreisen für möglich. „*Ich konnte Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft gleichzeitig sehen*“, soll er gesagt haben. Da kann man annehmen, dass Tesla an Zeitreisen gearbeitet hatte, schon lange, bevor jemand sich über dieses Phänomen Gedanken gemacht hat. 1895 schlug er vor, dass Zeit und Raum durch Magnetfelder beeinflusst werden konnten. Sein Assistent bestätigte, dass Tesla vor einer Maschine fast durch einen Stromschlag getötet wurde, als er versuchte, das Zeiträtsel zu lösen. Wir wissen jedoch immer noch nicht, ob Tesla dies tatsächlich erreicht hat oder nicht, da es keine weiteren Dokumente gibt, die seine Behauptungen verifizieren oder widerlegen. In diesem Zusammenhang wird auch gern das sogenannte Philadelphia-Experiment zitiert, bei dem während des Zweiten Weltkriegs ein ganzes Kriegsschiff der US-Marine mittels Tesla-Technik durch die Raumzeit teleportiert worden sein soll.

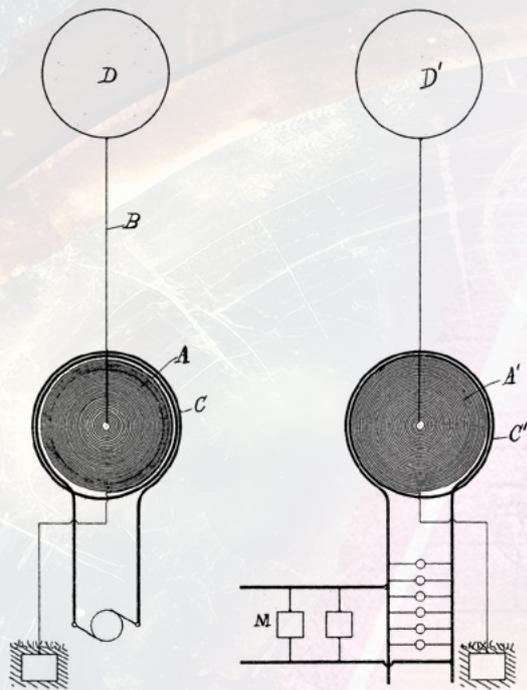


Abb. 2: Vorrichtung zur Energieübertragung mit nur einem Draht.

Telautomatones Boot

Im Jahr 1898 demonstrierte Nikola Tesla ein ferngesteuertes Boot, das auf einer elektrischen Ausstellung im „Madison Square Garden“ präsentiert wurde. Dieses laut Tesla „telautomatone“ Boot verwendete eine innovative Funksteuerung. Die Vorführung markierte einen bedeutenden Meilenstein in der Geschichte der drahtlosen Fernsteuerung und Robotik.¹⁰ In dieser beeindruckenden Demonstration steuerte Tesla ein kleines Boot mithilfe eines Funktransmitters über einen Teich. Das

Nikola Tesla war zweifellos seiner Zeit weit voraus.

Boot war ein robustes, flaches Stahlgefährt von etwa vier Fuß Länge. Diese Methode war nicht nur auf Boote beschränkt, sondern konnte auf verschiedene Arten von Fahrzeugen angewendet werden. Teslas Erfindung, dokumentiert im US-Patent Nr. 613809¹¹, stellt einen Meilenstein in der Geschichte der drahtlosen Steuerung dar. Er versuchte, seine Idee dem US-Militär als eine Art ferngesteuerten Torpedo zu verkaufen, jedoch stieß sein Vorschlag auf wenig Interesse.

Fazit

Nikola Tesla war zweifellos seiner Zeit weit voraus und hat mit seinen bahnbrechenden Arbeiten zur drahtlosen Kommunikation und Energieübertragung nicht nur Staunen hervorgerufen, sondern inspiriert auch weiterhin Forscher und Entwickler. Seine unermüdete Hingabe an Innovation und seine visionären Ideen zeigen, wie weit Kreativität und Vorstellungskraft führen können. Sein Vermächtnis lebt in den Herzen und Köpfen von Generationen von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Erfindern weiter, die durch seine Geschichten und Errungenschaften inspiriert sind. Er verkörpert das Ideal des kühnen Erfinders, der keine Angst davor hatte, Grenzen zu überschreiten und das Unmögliche zu denken. ■

Quellen:

- 1 [https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%84ther_\(Physik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%84ther_(Physik))
- 2 https://de.wikipedia.org/wiki/Nikola_Tesla
- 3 <https://de.futuroprossimo.it/2022/10/questo-piede-di-nikola-tesla-sarebbe-la-prima-radiografia-della-storia/>
- 4 <https://www.deutschlandfunk.de/ferne-stimmen-100.html>
- 5 https://www.researchgate.net/publication/288824154_Nikola_Tesla%27s_Sendeanlagen
- 6 <https://de.wikipedia.org/wiki/Stromkrieg>
- 7 <https://energiwinde.orsted.de/trends-technik/stromkrieg-tesla-edison-westinghouse-gleichstrom-wechselstrom>
- 8 http://www.teslasociety.ch/info/CHICAGO_1893/
- 9 <https://www.vdi-nachrichten.com/technik/technikgeschichte/vor-120-jahren-wurde-das-erste-gross-wasserkraftwerk-errichtet/>
- 10 http://www.teslasociety.ch/info/DER_ERSTE_ROBOTER/index.htm
- 11 <https://patents.google.com/patent/US613809A/en>

Der Autor



Beat Biffiger,

geboren 1956, Diplom-Naturwissenschaftler (Biologie und Chemie) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. 30 Jahre lang arbeitete er als Lehrer im höheren Lehramt in Biologie und Chemie, ist Wissenschaftsjournalist und Co-Autor diverser Bücher über Ägypten und Grenzwissenschaften (z. B. Der Tut-Anch-Amun Skandal, 2005). Neben Themen aus der Biologie, der Chemie, der Medizin und der Informatik fasziniert den Autor seit mehr als 40 Jahren, die immer wieder spannenden Grenzgebiete der Wissenschaft. Diese, zusammen mit Grenzwissenschaft, kann unsere Wirklichkeit viel besser und vollständiger beschreiben, erklären und vor allem ganzheitlicher erfassen. Dadurch versucht der Autor, die teils komplizierten Fakten, Theorien und auch Widersprüche in einem Gesamtkontext darzustellen und so den Zugang für den Leser zu vereinfachen.