



Der Mann, der das 20. Jahrhundert erfand

Nikola Tesla hat dem Wechselstrom zum Siegeszug verholfen und die Grundlagen der Funk- und Radartechnik entwickelt. Er grübelte aber auch über Strahlenwaffen und Funk-Energie. Vor allem aber war Tesla noch vor Einstein und Asimov der erste Popstar der Wissenschaft.

Von Thomas Huber

Blitz und Welle waren es, die Nikola Teslas Leben bestimmten: Die gleißende, zuckende Manifestation von Energie und ihre Frequenz. In der Welle liegt die Kraft, das war eine Vorstellung, die ihn bis zuletzt begleiten sollte, die aber auch bei seinen größten Siegen allgegenwärtig war. Als er mit seinen Erfindungen dafür sorgte, dass der Wechselstrom zur dominierenden Form der Energieübertragung wurde, als er die Fundamente der Funktechnik und des Radars legte – aber auch, als er über Strahlenwaffen, Gedanken fotografie und Energie-Schutzschilde fabulierte. Oder, um es mit seinem seinem Biographen Robert Lomas zu sagen: als er das 20. Jahrhundert erfand.

Es gibt die halb scherzhafte Behauptung, Tesla sei auf der Venus geboren. Ihm hätte das gefallen.

Am 10. Juli 1856 im kroatischen Teil des Kaiserreichs Österreich-Ungarn als Sohn serbischer Eltern geboren, studierte Tesla Elektrotechnik in Graz und Prag, schloss sein Studium jedoch nicht ab. 1881 ging er nach Budapest, wo er bei der ungarischen nationalen Telefongesellschaft arbeitete, und ein Jahr später fing er beim europäischen Ableger der Firma des legendären US-Erfinders Thomas Edison in Paris an. Dort ersann er einen Elektromotor und begann, mit rotierenden elektrischen Feldern zu experimentieren – eine Vorstufe zu seinen zahlreichen späteren Erfindungen auf dem Gebiet des Wechselstroms.

Mit 28 Jahren übersiedelte er in die USA, wo er bald zu Edisons Konkurrenz wechselte, dem Unternehmen des Industriellen George Westinghouse. Denn wie Westinghouse propa-

gierte Tesla den Wechselstrom als geeignete Energieform für die großflächige Elektrizitätsversorgung. Edison dagegen stritt für den Gleichstrom. Er musste verlieren, aus physikalischen Gründen. Gleichstrom eignet sich kaum für die Verteilung über weitere Strecken. Tesla dagegen entwickelte bei Westinghouse billige und robuste Wechselstromgeneratoren und -motoren und erfand zugleich das Konzept des Mehrphasen-Wechselstroms. Auf diese Weise ebnete er den Weg für elektrischen Strom als Energiequelle für Jedermann.

Es gehört zu den gruseligen Fußnoten der Auseinandersetzung mit Edison, dass dieser ein Gerät entwickelte, mit dem er demonstrieren wollte, dass Wechselstrom zu gefährlich für die Anwendung im Haushalt sei: den elektrischen Stuhl. Man kann darüber streiten, ob das Tötungsinstrument die Popularität des Wechselstroms in den USA gedämpft oder befördert hat. Tesla selbst zeigte jedenfalls dem Anschein nach keine Skrupel angesichts des Gedankens, dass durch seine Erfindungen Menschen zu Schaden kommen könnten. In seinen späten Jahren behauptete er, nach einer „Partikelstrahlwaffe“ oder einem „Todesstrahl“ zu forschen, der für den Kriegseinsatz gedacht sei. Vielleicht wollte er damit nur das Militär als Geldgeber locken – was ihm nicht gelang –, vielleicht waren ihm die potenziellen Auswirkungen wirklich egal. Tatsache ist, dass die Welt von einer funktionierenden Tesla-Strahlenwaffe nie etwas gehört hat.

Teslas spätere Begeisterung für elektromagnetische Wellen mag auch etwas mit seinem Erfolg als Mitentwickler der Funktechnik zu tun haben. Ihn als alleinigen Erfinder des Radios zu bezeichnen, wäre übertrieben, obwohl ein Urteil des Obersten Gerichtshofs der USA aus dem Jahr 1943 genau das tut – und dem Italiener Guglielmo Marconi, dem 1901 die erste transatlantische Funksendung

zwischen Großbritannien und Neufundland gelang, den Erfinderstatus aberkennt. Wahr ist jedenfalls, dass Tesla zwischen 1891 und 1893 die wesentlichen Teile eines Funksende- und -empfangsystems entwickelte, Marconi aber einen großen Beitrag zur praktischen Anwendung der Technik leistete.

Tesla wollte aber mehr als kabellos kommunizieren. Er suchte nach einem Weg, Energie drahtlos zu übertragen, denn sein großer Traum war „free power“, kostenlose Energie für alle Menschen. Eine der wenigen Porträtaufnahmen Teslas zeigt ihn mit einer leuchtenden Glühbirne in der Hand. Die drahtlose Energie ist machbar. Allerdings nur unter hohen Verlusten und auf wenige Meter Entfernung. Teslas Plan, auf Long Island eine gigantische Spule zu installieren, die über die Ionosphäre Energie in alle Welt ausstrahlen sollte, konnte also schon aus physikalischen Gründen nicht funktionieren. Der „Wardenclyffe Tower“ wurde aber deshalb nicht vollendet, weil Teslas Geldgeber seine Zahlungen einstellte, als er erfuhr, was der Erbauer damit vorhatte.

Zu diesem Zeitpunkt, um die Jahrhundertwende und in den Jahren danach, war Tesla auf dem Zenith seiner Beliebtheit – der erste Popstar, den die Wissenschaft hervorgebracht hat. In seinen späten Jahren allerdings schien er sich immer mehr zum klischeehaften verrückten Wissenschaftler zu entwickeln. Ambivalent war seine Persönlichkeit in jedem Fall: Im persönlichen Umgang eher scheu und sanft, liebte er doch große Auftritte, wenn er Publikum hatte. Er weigerte sich, Vorträge ohne seine Tesla-Spule zu bestreiten, ein Gerät, das gigantische Blitze durch den Raum schleudern konnte und seine Zuhörer mehr als einmal fast zu Tode erschreckte. Er war obsessiv – unter anderem hatte er einen Waschzwang – und offensichtlich hochbegabt: Neben seiner Muttersprache Ser-

bokroatisch sprach er Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Tschechisch, Ungarisch und Latein; bereits in der Schule hatte er das Pensum von 4 Jahren in dreien geschafft.

Mit mehr oder weniger unrealistischen Vorstellungen davon, welche Erfindungen noch gemacht werden könnten, manövrierte er sich einerseits im Wissenschaftsbetrieb immer mehr ins Abseits, andererseits sorgte er selbst dafür, dass sein Name heute den Beiklang visionärer Techno-Magie hat. Tesla ist unter anderem Namensgeber einer Rockband und eines Elektro-Sportwagen-Herstellers, ein Comic-Superheld und Gastfigur in unzähligen Fantasy- und Science-Fiction-Erzählungen. Manche seiner Anhänger

Sein großer Traum war „free power“, kostenlose und drahtlos übertragene Energie für alle Menschen.

behaupten halb im Scherz, er sei auf der Venus geboren. Tesla hätte diese Legende wahrscheinlich gefallen.

Es passt zu seinem Nimbus als geheimnisvollster Wissenschaftler der Neuzeit und befeuerte die Phantasie der Verschwörungstheoretiker, dass sein Todesdatum unbekannt ist. Im Januar 1943 hielt sich der 86-Jährige in einem Hotel in New York auf. Er gab vor, an seiner Strahlenwaffe zu arbeiten, als er am 5. Januar zum letzten Mal gesehen wurde. Am 8. Januar fand man seinen Leichnam; als Todesursache wird Herzversagen angenommen. Seiner Faszination für unsichtbare Kräfte trug man 17 Jahre später Rechnung: Seit 1960 trägt die Einheit der magnetischen Flussdichte, mit der man die Stärke eines Magnetfelds angeben kann, den Namen Tesla. (foto: teslasociety.ch)