

[ 1 ]

# **Prestigeverlust: Medientechnik und Zauberkunst zwischen *Mechanical Tricks* und *Electrical Wizardry***

**Sebastian Vehlken**

Jeder Zaubertrick besteht aus drei Akten oder Phasen. Im ersten Teil wird das Thema vorgestellt. Der Magier zeigt ihnen etwas ganz Gewöhnliches. Ein Kartenspiel, einen Vogel, oder eine Person. Er zeigt ihnen dieses Objekt. Vielleicht bittet er sie auch darum, es zu inspizieren, damit sie sehen können, dass es wirklich echt ist. Ja, unverfälscht und normal. Doch natürlich ist es das wahrscheinlich nicht. In der zweiten Phase geschieht der Effekt. Der Magier nimmt das gewöhnliche Objekt und lässt damit etwas Außergewöhnliches geschehen. Nun suchen sie nach dem Geheimnis, aber sie werden es nicht finden. Denn natürlich ist es so, dass sie nicht wirklich hinsehen. Sie wollen es eigentlich gar nicht wissen. Sie wollen sich täuschen lassen. – Aber noch applaudieren sie nicht. Denn etwas verschwinden zu lassen, ist nicht genug. Man muss es auch zurückbringen. Aus diesem Grund hat jeder Zaubertrick einen dritten Akt. Den schwierigsten Teil. Man nennt ihn ‚Prestigio‘. Das Finale. (Christopher Nolan, *The Prestige*, GB/USA 2006)

Christopher Nolans Film *The Prestige* aus dem Jahr 2006 beginnt mit einem Monolog aus dem Off, der in die drei Akte eines Zaubertricks einführt. Der Exposition des Objekts durch den Magier folgt der ungewöhnliche Effekt – beispielsweise das Verschwinden des fraglichen Gegenstandes. Doch die Kontrolle über seinen Trick, über die Wahrnehmung der Zuschauer und über das mediale, räumlich-zeitliche Dazwischen der tricktechnischen

Anordnung beweist der Zauberkünstler erst unter einer dritten und entscheidenden Prämisse. Er muss dem Effekt eine *Punch Line* verleihen, eine Pointe: das Prestigio, das am Ende das Gelingen des Anfangs entbirgt.

Dieses dreiteilige Phasenmodell bestimmt auch den Plot dieses Films, der vom gnadenlosen Konkurrenzkampf zweier Magier in London um 1900 erzählt. Zu Zeiten dieser Hochphase der Varietézauberei arbeiten auch reale Zauberkünstler längst mit Ingenieuren und einem regelrechten Technikteam zusammen, um immer spektakulärere Tricks zu ‚erfinden‘. Im Film sind es die fiktiven Illusionskünstler Robert Angier, bekannt als *Der Große Danton* (gespielt von Hugh Jackman), und sein Widerstreiter Alfred Borden (Christian Bale). Dieser trägt das vielsagende Alias *The Professor*. Sie verstricken sich in eine intrigante, gewalttätige und schlussendlich tödliche Spirale, die aus immer sensationelleren und exzessiveren Zaubervorführungen gespeist wird. Die erbitterten Konkurrenten machen dabei auch vor perfiden Trickereien, Enthüllungsversuchen und Sabotageakten hinter den Kulissen ihrer Shows keinen Halt.

Im Mittelpunkt dieses Wirbels steht die Realisierung eines unglaublichen Tricks, des sogenannten *Transported Man*. Bei diesem Kunststück scheint der Zauberer Zeit und Raum kurzzuschließen: Auf der Bühne stehen zwei schlichte Türrahmen, seitlich zum Publikum ausgerichtet. Der Zauberer – eine erste Unmöglichkeit – verschwindet in einer Tür, um einen Augenblick später – eine zweite Unmöglichkeit – aus dem anderen Rahmen hervorzutreten. Der leere Raum zwischen den Türen scheint per Teleportation überbrückt worden zu sein. Dass er wirklich leer ist, wird dadurch unterstrichen, dass der Magier, bevor er die erste Tür betritt, einen Gegenstand, z.B. einen Ball, durch diesen Bühnenraum hüpfen lässt, den er lässig wieder auffängt, wenn er aus der zweiten Tür tritt (siehe analog auch der Beweis der Gewöhnlichkeit eines Tisches auf der Bühne im Text von Katja Müller-Helle). Der Professor hat diesen Trick perfektioniert. Danton versucht verzweifelt, ihm das Geheimnis seines Prestigio zu entreißen – denn schließlich geht es ums Prestige.

Diesen Plot webt Nolans Film ein in eine mediale Konstellation mit eigenem Prestigio: Er knüpft nicht nur an die wohlbekanntesten Verbindungen an, die zwischen der Welt der klassischen Bühnenzauberei und ihren Wahrnehmungstäuschungen auf der einen Seite und der um 1900 im Entstehen begriffenen ‚Magie‘ des frühen Kinos auf der anderen Seite bestehen. *The Prestige* feiert vor allem die Faszinationskraft visueller Effekte. Und diese Kraft wird an ein technikhistorisches Dispositiv angeschlossen. Denn als der größte Magier und Geheimnisträger des *Transported Man*-Tricks

tritt schließlich kein Geringerer auf als der um 1900 auf dem Zenit seiner Karriere stehende *electrical wizard* Nikola Tesla. Das medientechnische Dazwischen von Tricktechnik und Techniktricks (vgl. hierzu die Ausführungen in der Einleitung) wird in Nolans Film mithin in beispielhafter Weise ausbuchstabiert.<sup>1</sup> Dieser Beitrag widmet sich im Anschluss an *The Prestige* einigen historischen Szenen, in denen die Verwicklung von Tricktechnik und Techniktricks exemplarisch sichtbar wird: Von den gemeinsamen genealogischen Linien von Bühnenzauberei und frühen filmischen Tricks, über funktionierende und manchmal auch fehlschlagende mechanische Tricks à la Houdini, hin zu den wie Zaubershows inszenierten Technik-Vorführungen Teslas. Er folgt dabei drei grundsätzlichen Beobachtungen oder Thesen: Eine erste besteht darin, dass die Konfrontation von moderner Zauberei seit 1900 und Mediengeschichte in *The Prestige* die intrikatsten Vorgänge im medialen Dazwischen anspricht, die Zauberei und medienwissenschaftliche Fragen konzeptuell verknüpfen: Nämlich jenen paradoxalen, mediengenerierten zeitlichen und räumlichen Zusammenschluss, der eine raumzeitliche Trennung zugleich voraussetzt und negiert. Nicht Übersinnliches steht damit seit jeher in der Zauberkunst zur Disposition, sondern Über-Sinnliches. Zauberei beruht auf Vorgängen, die z.B. mit einer Geschwindigkeit jenseits der menschlichen Wahrnehmungsschwelle vorgetragen werden oder auf optischen Täuschungen beruhen. Damit ruft sie jenes zuvor angesprochene Paradox von scheinbar simultaner Trennung und Zusammenschluss hervor, das sie konzeptionell in so große Nähe zu technischen Medien bringt. Zweitens baut Zauberei zumeist auf einem bestimmten mathematischen oder physikalischen Wissensvorsprung des Vorführenden auf. Sie bedarf eines Wissens, dessen Muster oder Organisation in der Vorführungssituation nicht ohne ein gewisses Vorwissen erkennbar ist. Bereits zeitgenössische Publikationen des 17. Jahrhunderts erscheinen unter diesbezüglich sprechenden Titel wie z.B. *Mathematisch-physikalische Erquickstunden* (Schwenter 1636). Mit den ‚technischen Wundern‘ der Moderne bekommen diese Reminiszenzen jedoch einen noch prominenteren Stellenwert. Dass derartige Prozesse jedoch – und dies wäre ein dritter Aspekt – niemals vollständig zu kontrollieren sind, machen nicht nur jene fehlschlagenden *Mechanical Tricks* deutlich, von denen noch die Rede sein soll. Für Heinz von Foerster etwa,

1 *The Prestige* stand in unserem Panel *Magische Momente – Fauler Zauber. Medien und Techniken der Täuschung* auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Medienwissenschaft 2009 noch im Fokus meines Vortrags. Inzwischen ist ein substantieller Artikel zu dieser Film-Thematik mit ganz ähnlicher Argumentationslinie andernorts erschienen: Rein 2012, 145–165. Daher möchte ich hier eine etwas andere Schwerpunktsetzung vornehmen.

so zeigt auch Jan Müggenburg in seinem Kapitel, ist eine Zaubervorführung stets ein Dialog zwischen Zauberer und Publikum, in dem ersterer immer nur versuchen kann, die Aufmerksamkeit der Rezipienten anzuregen, zu manipulieren und zu lenken – ohne eine Garantie dafür, dass dies auch funktioniert. Diese grundsätzliche Verunsicherung, so Müggenburg, sei mithin auch eine Kernfunktion der Zauberei: Es steht immer auch die Möglichkeit des Scheiterns auf dem Spiel – und dies erhöht naturgemäß dessen Reiz. Ohne diese Elemente – Über-Sinnlichkeit, Wissensasymmetrie, und Möglichkeit des Scheiterns – ist kein Prestigio zu haben.

Durchaus selbstreflexiv thematisiert Nolan in seinem Film die unvermeidlichen Früh- und Vorgeschichten optischer oder akustischer Medien. Denn oft wird die Mediengeschichte der Zauberkunst vom Film oder anderen Zeit-Medien her erzählt. In Zaubervorführungen, so wird behauptet, hätten Film und Kino gleichsam ihre Testphase gehabt und unerschwinglich technische Wunderwerke mit einem medien-illiteraten Publikum verschaltet (vgl. Felderer und Strouhal 2007, 14). Auch fehlt in solcherart Mediengeschichten der modernen Zauberei niemals der Hinweis, dass Georges Méliès, der Pionier des phantastischen Films, nicht nur den kompletten Nachlass von Jean-Eugène Robert-Houdin, dem Vater der modernen Zauberkunst, aufkaufte und dessen Zauberbühne weiterbetrieb (vgl. ebd.). Für das frühe *Cinema of Attraction* von Méliès bedeutete der Film eine Fortsetzung zaubertechnischer Anordnungen mit neuen chronooptischen Tricks und unter den viel besser kontrollierbaren Bedingungen eines Schnitttraums gegenüber einer Live-Bühne (vgl. Gunning 1986). Er setzte Zeitraffer, Doppelbelichtung oder Stopptrick für nie gesehene optische Illusionseffekte ein. Mit den Spezialeffekten der Filmtechnik konnten Menschen und Objekte auf der Leinwand verdoppelt, verwandelt oder zum Verschwinden gebracht werden (siehe Abb. 9 im Beitrag von Katja Müller-Helle und auch die im Text von Florian Sprenger thematisierte Kunstform des Slapstick).

Aber Méliès' Emphase auf Tricktechnik statt auf Narration ließ seine Filme sehr bald schon herausfallen aus der Entwicklung der neuen Kunstform. Diese entstand laut Erwin Panofsky ja keineswegs aus einem künstlerischen Impuls heraus, sondern ging als erste Kunstform sukzessive aus einer technischen Erfindung hervor (Panofsky 1993, 19). Doch schon vor genuin filmischen Techniken wie der Montage und verschiedenen Einstellungsgrößen machte Méliès' phantastischer Film halt und blieb der

tricktechnischen Zauberei verhaftet.<sup>2</sup> Das Kino aber, so Panofsky, musste die Anlehnung an die Darstellungsformen des Theaters (und auch des Zaubertheaters) gerade meiden, um eigene Ausdrucksweisen entwickeln zu können. Deren Anleihen seien eher in der Kultur der Comics oder der *Pulp Fiction* zu finden (ebd. 21). Zeichentrickfilme zeigten gar das „chemisch reinste Destillat der filmischen Möglichkeiten“ an, da sie leblosen Dingen durch Bewegung Leben verliehen. Am Schönsten wurde dies, so Panofsky, seinerzeit an Walt Disneys Pflanzen, Eisenbahnzügen oder Wolken sichtbar, und eben weniger bei dessen karikaturesken „Glamourprinzessinnen“, Hillbillies oder „*amigos* aus Südamerika“ (ebd. 28). Hier wäre natürlich einzuwenden, dass diese leblosen Dinge bei Disney dann stets auch wieder mit Gesichtern ausgestattet und so im Doppelsinne animiert (und meist auch anthropomorphisiert) werden. Der bei Florian Sprenger angesprochene, slapstickartige ‚Aufstand der Dinge‘ im Film *The Electric House* von Buster Keaton hingegen trägt dieser Forderung im Genre des Spielfilms viel eher Rechnung: Anstatt auf die Guckkasten-Bühne des Varietés zu referieren, setzt Keaton eine neue Form ‚technischer Besessenheit‘ in Szene, die leblosen Dingen eine Seele einhaucht und quasi-magische Verhältnisse zwischen den Körpern, Dingen und Energien innerhalb eines Hauses knüpft. Dass Nolan auf die Figur des Ingenieurs und genialischen Erfinders Nikola Tesla abstellt, anstatt sich auf die ausgetretenen Pfade üblicher Zauberei- und Film-Geschichten zu beschränken, macht genau aus demselben Grunde Sinn: Denn auch in den meist undurchschaubaren Experimenten, Maschinen und ‚Tricks‘ Teslas treten Körper, Dinge und Energien auf quasi-magische Weise miteinander in Verbindung.

## Wild About Harry

Eine Mediengeschichte der Zauberei um 1900 lässt sich jedoch auch von der Zauberkunst her erzählen: Erich Weiss, der sich als Hommage an sein berühmtes Vorbild *Houdini* („der kleine Houdin“) nannte, sammelte zur selben Zeit wie Méliès ebenfalls begeistert Zauberutensilien und produzierte auch einige Stummfilme. Vor allem aber inszenierte er seine spektakuläre Entfesselungskunst als regelrechtes Medienereignis. Dies hatte zur Folge, dass er sich selbst (lebensnotwendigerweise) erst zum technischen Experten für jedwede zeitgenössischen Schließ-, Schloss- und Beschlägesysteme mausern musste, um aufbauend auf diesem Wissen zu

2 Jüngst belebte Martin Scorsese mit *Hugo Cabret* (USA 2011) diese ‚persönliche‘ Verbindung von Magie und frühem Kino – mit avancierter 3D-Animationstechnik für die Produktion und einer guten Prise Nostalgie für die Méliès-Story.

einem der bekanntesten Stars seiner Zeit zu werden.<sup>3</sup> Houdini war nicht nur ein gewiefter Tricktechniker, sondern nachgerade sein eigener Ingenieur. Er konstruierte Dietriche und ließ sich auch einen eigens entworfenen Tauchanzug für die Flucht aus Unterwasser-Situationen patentieren (Abb. 1).

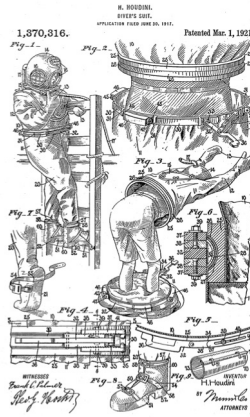


Abb. 1: Harry Houdinis Patent für einen Tauchanzug, 1917/21

Nicht nur Houdini kann – als personifizierter Operator an der Schnittstelle zwischen Öffnen und Schließen – als eine prototypische Figur der Kulturwissenschaft gelten, die über die gängigen Film- und Zauberei-Erzählungen hinausführt und eher auf den experimentellen und ingenieurechnischen Entwicklungscharakter von Zaubertechnik verweist. Auch spätere Großillusionisten wie David Seth Kotkin alias David Copperfield entwickelten immer neue technische Elemente, um immer ‚unglaublichere‘ Zaubertricks durchzuführen. So stellte dieser in Las Vegas nicht nur die aktuell weltweit größte Sammlung historischer Zaubermaschinen zusammen und studierte alte Tricks, um sie mit neuen Mitteln und größeren Maschinen bombastischer und spektakulärer zu machen. Mit seinen Shows wurde auch eine weitere mediale Ebene in die Übertragungsanordnung eingeführt. Copperfields Prominenz wird vor allem durch sogenannte Großillusionen wie etwa den ‚Gang durch die Chinesische Mauer‘ begründet, die live im Fernsehen übertragen wurden. Und statt eines Kaninchens oder eines Elefanten (wie seinerzeit Houdini) ließ er 1983 gleich die New Yorker Freiheitsstatue verschwinden.

3 Vgl. z.B. die filmische Hommage *Houdini* (US 1953, R: George Marshall). Vgl. Auch diverse Fan-Blogs wie Wild About Harry, <http://www.wildabouthoudini.com/p/houdini-biography.html> (abgerufen am 20. Juli 2015).

Auch bei diesen Illusionstricks werden ganz traditionell Zeugen bemüht, um sich zunächst von der Normalität der Situation zu überzeugen und sie stellvertretend für die Fernsehzuschauer zu beglaubigen. Zusätzlich wird oftmals auch ein Blick hinter die Kulissen angeboten, und gar die Kamera-Anordnung und der zaubertechnische Versuchsaufbau erläutert. Doch all dies geht einher mit einem unhintergehbaren Wissen um die Mittelbarkeit, um die Medialität der Sichtenordnung. Und damit verschattet der ‚illusionäre‘ Charakter, der Film- und Fernsehbilder je schon konnotiert, den magischen Moment der Zaubertricks. Die geradezu ‚haptische‘ Illusion der Live-Zaubershow, schreibt der Publizist und Zauberer Olaf Benzinger, sei eben viel handgreiflicher und überzeugender als eine massenmedial vermittelte Anordnung (vgl. Benzinger 2003). Die Möglichkeiten des Übertragungsvorgangs sind je schon der Verzerrung der Realität verdächtig. Massenmediale Übertragungsprozesse blockieren mithin zauberhafte Medienprozesse, indem ihre Medialität jenes ‚unmittelbare Dazwischen‘ eines mit eigenen Augen (nicht) Gesehenen löscht. Und ohne dessen Wirken entstehen keine magischen Momente.

Im Gegensatz dazu sei es die Faszination einer scheinbaren Unmittelbarkeit, so Benzinger, die dafür Sorge, dass die Zauberei auch in Zeiten neuerer digitaler Weltentwürfe boome. Die Sehnsucht nach einem kindlichen Staunen, nach der Freude an einem ‚Wunder‘, werde umso größer, je stärker eine sich rapide entwickelnde Special-Effects- und Grafiktechnologie die Zuschauer in virtuelle Welten zu versetzen vermöge und die Unterscheidung von Realität und Fiktion einzuebnen imstande sei (vgl. ebd).

In diesem Kontext liefert ein Computeranimations-Kurzfilm aus dem Hause *Pixar* jedoch eine weiterreichende Rückkopplung von Medien und Zauberkunst. Das Filmchen konterkariert eindrücklich Benzingers Polarisierung, indem es den Bereich des zaubertechnischen räumlichen Dazwischen in großartiger Weise zu thematisieren versteht. Der Kurztrickfilm *Presto!* (Doug Sweetland, USA 2008) ist dabei keineswegs im Kontrast zur scheinbaren Unmittelbarkeit der Live-Zauberei zu verstehen. Vielmehr feiert er diese ‚Unmittelbarkeit‘ klassischer Bühnenzauberei, indem er gerade mit den Mitteln des Trickfilms die unglaublichsten Dynamiken im zaubertechnischen Dazwischen ins Bild setzt und verschiedene Möglichkeiten durchspielt, wie in diesem Dazwischen etwas dazwischen kommt. Und dies geschieht ironischerweise in einem Animationsfilm, in dem ja per se immer schon jeder Trick gelingen kann.

In *Presto!* ist es das Dazwischen zweier Hüte und ein hungriges Kaninchen, das den Zauberer so lange sabotiert, bis ihm schlussendlich die wohlverdiente Karotte serviert wird. In diesem Beispiel wird Computer Graphic Imagery (CGI) als *Potenzierung* der Möglichkeiten des zaubertechnischen Dazwischen, der Wendung und des Prestigios vorgeführt. Das laut Panofsky prototypisch Filmische, der Trickfilm, stellt hier selbst seine Verbindung zur Zauberei her. Da Szenen und Effekte jenseits aller Naturgesetze programmiert und animiert werden können, wird dem Dazwischen ein unbegrenzter Spielraum abgewonnen. Indem unter den Möglichkeitsbedingungen von Trickfilm und CGI nicht nur im Sinne eines Medieneffekts, sondern im Sinne einer Hommage an die *Gesamtsituation Zaubervorführung* gespielt wird, wird das Dazwischen der Zauberkunst zugleich als medienmateriell nicht zu fassender virtueller Raum geadelt: Fingerfertigkeit, verdeckte maschinelle Fertigkeiten und Rechenfertigkeiten arbeiten alle an demselben Projekt: an Bild- und Wahrnehmungssillusionen, an der Lust am Unmöglichen; an Szenen und Bildern, die umso eindrücklicher sind, je unklarer und unzugänglicher ihr Entstehungsprozess ist.

## Tricktechniken: What Magicians Do When Mechanical Tricks Go Wrong

In Walter Benjamins bekannter Erzählung kolportiert der „unvergleichliche, unvergessene Jongleur“ Rastelli eine Geschichte aus Tausendundeiner Nacht. In deren Mittelpunkt steht eine Version des Kempelen'schen Schachtürken – ausgeführt jedoch als Übung aus dem Bereich Rhythmische Sportgymnastik. Ein alter Grande der Jongleurskunst führt hier einem gestrengen Sultan seinen weltberühmten Trick vor. Mithilfe virtuosen Flötenspiels steuert er die Bewegungen seines „Gesellen“, eines großen Balls, der sich wie lebendig, dabei stets anmutig und im Einklang mit den Melodien des Meister leichthin, rhythmisch hüpfend, zeitweilig gar scheinbar schwerelos im Raum bewegt. Um das Geheimnis seines Tricks wissen weder Sultan noch Publikum, nur Benjamins Leser: Im Inneren des Balls steckt ein Kompagnon, „ein Zwergenknabe ..., ein so ausnehmend zartes, ein so zierliches und geschwindes Geschöpfchen“, (Benjamin 2007 [1935], 293) das in jahrelanger Übung gelernt hatte, mittels im Ball installierter Sprungfedern jene lebens echten Bewegungen zum Spiel des Zauberers zu vollführen. Das Geheimnis des Tricks liegt in der Geheimhaltung der Existenz dieses Helferleins. Flöge sie auf, könnte es den Zauberer den Kopf kosten. Bei der Vorführung im Sultanspalast geht es also ums Ganze, und dieses gelingt schließlich mit Bravour. Mit Dukaten



reich belohnt gelangt der Zauberer an den entlegenen Ausgang, an dem er seinen Zauberpartner still und heimlich zur Abreise treffen will. Doch nur ein verzweifelter Bote erwartet ihn, mit einem Brief vom Zwerg, eilig notiert am Morgen vor der Zaubershow: „Heute könnt Ihr Euch nicht vor dem Sultan zeigen. Ich bin krank und kann das Bett nicht verlassen.“ (Benjamin 2007 [1935], 294).

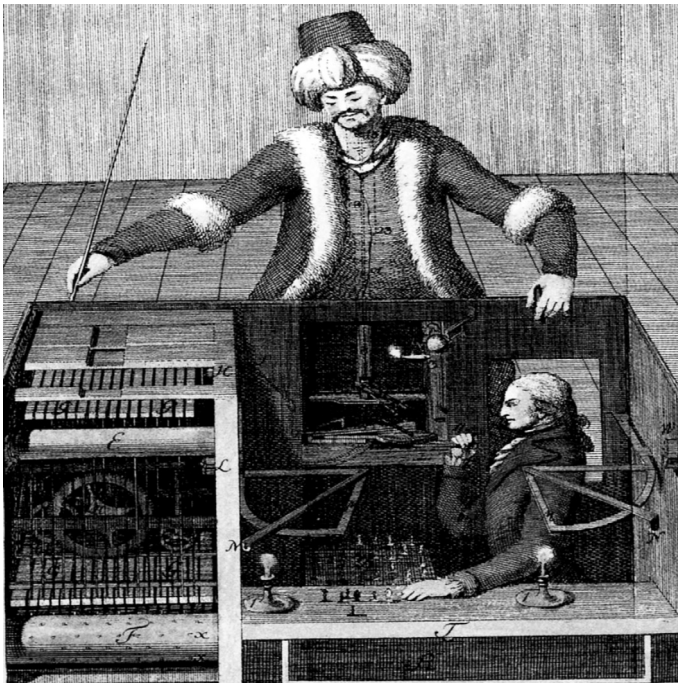


Abb. 2: Kempelens Schachtürke

Benjamin sezient hier eindrücklich das Spiel um Geheimnis und Aufdeckung, um Kontrolle und Überraschung sowie um Vorführung und Vorgeführtwerden, das jeden Zaubertrick umgibt. Die Erzählung verweist jedoch zudem auf das Verhältnis von Technik und ihrer Beherrschung. Schon die „getürkte Technik“ (vgl. Felderer und Strouhal 2007, 167) des Schachautomaten Wolfgang von Kempelens konnte einerseits als funktionale Mechanik von einem im Schachtsch verborgenen, kleinwüchsigen Großmeister bedient werden. Sie war jedoch vor- und nach den Vorführungen auch als (scheinbare) mechanische Komplikation inspizierbar (Abb. 2). Dies gerade sollte beweisen, dass es sich tatsächlich nur um eine Maschine handelte. In der Kolportage des Jongleurs Rastelli stellt sich

dieselbe Frage nach dem Eigenleben der Technik und nach den Grenzen des Herrschaftsbereichs der Vernunft – man mag hier an Kafkas Erzählung *Beschreibung eines Kampfes* denken, in der sich der Protagonist Blumfeld beim Aufwachen mit zwei unerklärlichen, in seinem Zimmer herumhüpfenden Gummibällen konfrontiert sieht (vgl. Kafka 2008). Warum funktioniert der Trick, obwohl dessen zentrales Element fehlt? Beherrscht der Zauberer die Technik, oder die Technik den Zauberkünstler? War der Zwerg im Innern des Balls überhaupt je der springende Punkt?

Die Geschichte macht das irreduzible zeit-räumliche Dazwischen explizit, welches erst eine Rede von Tricks und von Zauberei ermöglicht. Denn in der Zauberei, so schreiben Brigitte Felderer und Ernst Strouhal, bleibe jede sinnliche Erfahrung rätselhaft und jede rationale Erklärung mehrdeutig (vgl. Felderer und Strouhal 2007, 15). Doch wenn etwas dazwischenkommt im Dazwischen, wenn Störungen und Lücken in den Prozessen der Zaubertricks und ihrer Tricktechniken entstehen, dann kann der Blick frei werden auf Fragen nach den Funktionalitäten und Dysfunktionalitäten ihrer medientechnischen Anordnungen (siehe hierzu auch das Beispiel des über-spielten Nicht-Funktionierens von Heinz von Foersters NumaRete im Text von Jan Müggenburg). Bei Rastelli funktioniert der Trick paradoxerweise, denn eigentlich dürfte er nicht gelingen.

Doch manch ein Kunststück mag sich auch als der sprichwörtliche faule Zauber entpuppen. Ein solches ‚Faulen des Zaubers‘ kann nichts desto trotz Aufschluss geben über jene genialen und oft genial einfachen Tricktechniken, die jeweils im Spiel sind. Störungen und Unterbrechungen der Funktionen ermöglichen somit – im Sinne Michel Serres – allererst einen Zugriff auf diese Funktionen und ihr Funktionieren: „Wenn die Beziehung glückt, perfekt, optimal, unmittelbar, dann hebt sie sich als Beziehung auf. Wenn sie da ist, existiert, so weil sie misslungen ist. Sie ist nur Vermittlung“ (Serres 1981, 120). Was jedoch geschehen kann, wenn Tricks misslingen, zeigt schlaglichtartig ein launiger Artikel aus der Zeitschrift *Modern Mechanics and Inventions* von 1932: „What Magicians Do When Mechanical Tricks Go Wrong“ – so auch der Titel – ist im *besten* Fall, durch schnelles Umdenken einen bereits begonnenen Ablauf zu einem anderen Ende zu bringen, eine andere Wendung zu ermöglichen. Im *schlechtesten* Fall endet der Trick tödlich. Im *wahrscheinlichsten* Fall läuft alles jedoch auf eine große Peinlichkeit hinaus. Für Robert-Houdin zeigte sich daher die wahre Größe eines Zauberkünstlers „never by the execution of any trick, but wholly by his ability to get out of a trick that fails, and covering it up“ (Keating und Bailey 1932, 100) (Heinz von Foerster müsste nach dieser Maßgabe als ausgezeichnete Zauberer gelten, wie seine Schummelei mit der

funktionsuntüchtigen NumaRete beweist. Siehe dazu die entsprechende Stelle bei Jan Muggenburg). Ein klassischer Fall für den schlechtesten Fall ist ein Trick, der zur Hochzeit der Varieté-Zauberkunst um 1900 große Popularität genießt: Das Fangen einer Pistolenkugel. Durch mechanische Fehler der verwendeten Waffe oder durch Zeugen aus dem Publikum, die das Schießisen bei der Inspektion heimlich manipulieren, indem sie es z.B. mit Kleingeld füllten, kommen seinerzeit immer wieder Zauberkünstler zu Tode. Am bekanntesten ist wohl der Fall von William Ellsworth Robinson, auch bekannt als *Chung Ling Suu, the Marvelous Chinese Conjurer*, der 1918 in London bei diesem Trick stirbt, und dessen Doppelidentität als US-Amerikaner in chinesischer Maskerade sich erst mit seinem Tode aufklärt (Steinmeyer 2005).

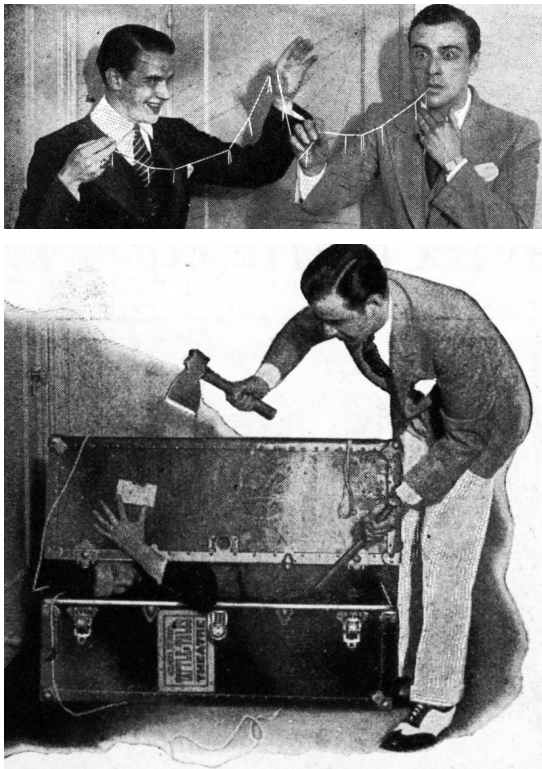


Abb. 3a und 3b: Was machen Zauberer, wenn ein Trick schief geht?

Selbst Harry Houdini gerät während seiner Karriere des Öfteren in brenzlige Situationen. In seinem Fall werden diese ebenfalls meist ausgelöst durch mechanische Fehlfunktionen oder Manipulationen – etwa durch

Schlösser, die mit Sand gefüllt wurden und sich nicht mehr öffnen ließen. Teilweise kann er sich von derartigen Fesselungen in stundenlangen Befreiungsversuchen nur durch Selbstverletzungen freimachen, die nach der Show eilig in Krankenhäusern behandelt werden (Keating und Bailey 1932, 102–103). *Modern Mechanics* nennt weitere Beispiele. Da bleibt bei einer Aufführung eine Nadel im Rachen des Magiers stecken, so dass dieser in der Panik, er könne sie verschluckt haben, eine wenig souveräne Figur macht (Abb. 3a). Da muss eine Entfesselungsaktion wegen eines verlegten Schlüssels mit Beil und Brecheisen beendet werden, bevor sie im Erstickungstod endet (Abb. 3b). Und da werden unaufmerksame Assistenten gefeuert, wenn nach dem Verschwinden eines Huhns beim Wiederscheinen plötzlich ein krähernder Hahn unter dem Zauberhut zum Vorschein kommt (ebd. 101–102).

So banal diese Beispiele sein mögen, so klar machen sie doch, dass externe Störungen und ungeplante Stockungen Einblicke in das *System* der jeweiligen Tricktechnik bieten – in den Zusammenhang von technischen Artefakten, Wahrnehmungszusammenhängen und Performanz der Zauberkünstler. Die Wahrnehmung des Publikums, stets schon von Hypothesen geleitet, gleicht einer wissenschaftlichen Strategie, einem Willen zum Wissen und einem Begehren nach Rationalität, dessen fehlende Auflösung den Reiz der Zauberkunst ausmacht. Der Einblick in diese Tricktechniken lässt diesen Reiz verblassen. In jenem Moment, in dem das Rationalitätsversprechen nicht mehr *unglaublich* oder *zumindest lediglich glaubhaft* bleibt, sondern *wissentlich* nachvollziehbar wird, ist der Zauber verflogen. Genauso wie der Blick auf die Zauberkunst je die Funktionsweisen ihrer Tricktechniken verheimlichen muss, bedeutet ein Blick auf die Medien der Zauberkunst immer schon ein Faulen des Zaubers. Damit schließen sich Zauberei und Medientheorie mithin in gewisser Weise aus – der Blick auf die Zauberkunst muss deren Medien vergessen, der Blick auf das Mediale gelingt nur in der Elimination von dessen zauberhaftem Funktionieren. Im selben Zug kehrt letztere Perspektive aber gerade die Wissenschaftlichkeit der Zauberei hervor. Dies wäre die *systematische* Perspektive, die der Begriff der *Tricktechniken* eröffnet. Medientechniken intermittieren demnach erstens in einem paradoxalen Bereich, in dem sich das Unerklärliche, das scheinbar Irrationale, das Unglaubliche, das Nicht-Wissens als durchweg rationaler Zusammenhang darstellt. Denn die Zauberkünstler müssen die Gesetze der Physik, der Optik und Mechanik bestens kennen. Die Tricktechniken jedoch müssen in einer Art und Weise um diese Gesetze herum konstruiert werden, dass unglaubliche Phänomene und magische Momente erst als solche erscheinen können.

## Techniktricks: The New Wizard of the West

In gewissem Sinne komplementär dazu lassen sich die Strategien und Strategeme experimentalwissenschaftlicher Forschungen konzipieren. Denn in Experimenten und Experimentalsystemen soll von interessanten und exemplarischen Phänomenen auf basale (naturwissenschaftliche) Prinzipien und Gesetze rückgeschlossen werden – natürlich unter der Maßgabe, dass die jeweiligen Experimente selbst eingebettet und stabilisiert sind in einen Zusammenhang von Theorien und Daten vorangegangener Experimentreihen (vgl. Rheinberger 2006a; Rheinberger 2006b). Am sinnfälligsten mag diese Bewegungsrichtung in populären Wissenschaftsshows zutage treten. Eine ganze Generation bundesdeutscher Teenager wuchs etwa mit der von 1986 bis 1999 an Sonntagabenden im ZDF ausgestrahlten *Knoff-Hoff-Show* auf (Abb. 4). In dieser Sendung führte der promovierte Theoretische Physiker Joachim Bublath mit seinen Ko-Moderatorinnen im Minutentakt effektvolle und erstaunliche Praxis-Experimente durch. Bublath reichte in seinem unverwechselbaren Sprachduktus stets penibel die theoretischen Hintergründe seiner Vorführungen nach. Seine Show durchwehte ein durchwegs aufklärerischer Geist, denn es wurde von vorneherein mit offenen Karten gespielt und jeder Versuch wurde im Nachhinein noch einmal in Superzeitlupe abgespielt. Diese Techniktricks zeigen mithin genau die Kehrseite des Arkanums der Tricktechnik der Zauberei auf. Und dennoch lassen sie die Zuschauer, wenn schon nicht mehr verzaubert, so doch verblüfft zurück ob der erstaunlichen Effekte, die physikalischen Phänomen innewohnen.



Abb. 4: Joachim Bublath in der ZDF *Knoff-Hoff-Show*

Ähnlich – nur ohne Zeitlupe und Fernsehübertragung – kann man sich den Charakter jener physikalischen Vorführungen vorstellen, die Nikola Tesla um die Wende zum 20. Jahrhundert inszenierte. Teslas Vorführungen

verkörpern geradezu prototypisch das Spannungsfeld von Nichtwissen und Wissen, welches das Verhältnis von Zauberkunst und Medientechniken durchzieht. Im Gegensatz zum *Wizard of Menlo Park*, Thomas Edison (vgl. Stross 2008; Seifer 1999; Martin 1894), war die Karriere dieses zweiten Elektro-,Zauberers' ein ständiger Drahtseilakt, getrieben von zunehmend ungewöhnlichen Konstruktionen und Theorien (Krause 2010, 314–345). Während in Teslas zweiter Lebenshälfte deren konkrete Umsetzung invers zur rapide steigenden Esoterik seiner Weltanschauung abnahm, spielten seine frühen Erfindungen und Patente eine entscheidende Rolle im sogenannten *War of Currents* zwischen Gleich- und Wechselstromtechnik. Bahnbrechende Patente, etwa für sein Polyphase-System, wurden von der Firma *Westinghouse Electric* aufgekauft und die Motoren schnell in Großserie produziert. Sie wiesen die Wechselstromtechnik z.B. im Hinblick auf den Wirkungsgrad bald als der von Edison unterstützten Gleichstromtechnik überlegen aus (vgl. Jones 2003).

Für die Zwecke flächendeckender Elektrifizierung hatte die Wechselstromtechnik zudem den Vorteil, dass Energie über weite Strecken ohne die – auch ökonomisch unrentablen – Übertragungsverluste der Gleichstromtechnik und vor allem durch dünnere, günstigere Kabel transportiert werden konnte. Im Zuge des Konkurrenzkampfs zwischen Westinghouse und Edison kam jedoch ein weiterer Faktor hinzu: Auf beiden Seiten wurden publikumswirksame Kampagnen durchgeführt. Während Edisons Firma die Gefährlichkeit der Hochspannungsströme der Wechselstromtechnik herausstellte,<sup>4</sup> führte Tesla im Namen von *Westinghouse Electric* in öffentlichen Experimenten die Möglichkeiten eines kontrollierten Einsatzes dieser Technik vor. Der *War of Currents* war also auch ein Publicity-Krieg, in dem zuvor ungesehenes ‚Knoff-Hoff‘ der modernen Ingenieurskunst live vor einem Publikum präsentiert wurde, das sich gemeinhin aus Wissenschaftlern, Investoren und Technik-Conaisseuren zusammensetzte.

Die Filmstory von *The Prestige* nimmt in stark übersteigerter Form auf diese Historie Bezug. Der von David Bowie – welcher bekanntermaßen selbst ein großer Tesla-Fan war – gespielte Tesla wird nicht nur als Erfinder einer echten Teleportationsmaschine inszeniert, der den unmöglichen

4 U.a. durch die berühmten ‚Electrocution‘-Vorführungen durch Arthur Kennely und Harold P. Brown in West Orange, New Jersey, aus dem Jahr 1887, in denen diese im Sinne Edisons die Gefährlichkeit von Wechselstrom belegen sollten, indem eine Reihe von Tieren mithilfe einer von einem Westinghouse-Generator unter Strom gesetzten Stahlplatte getötet wurden, oder durch die folgende Entwicklung des Elektrischen Stuhls durch Kennely und Brown (vgl. Moran 2002; Brandon 1999; Essig 2003).



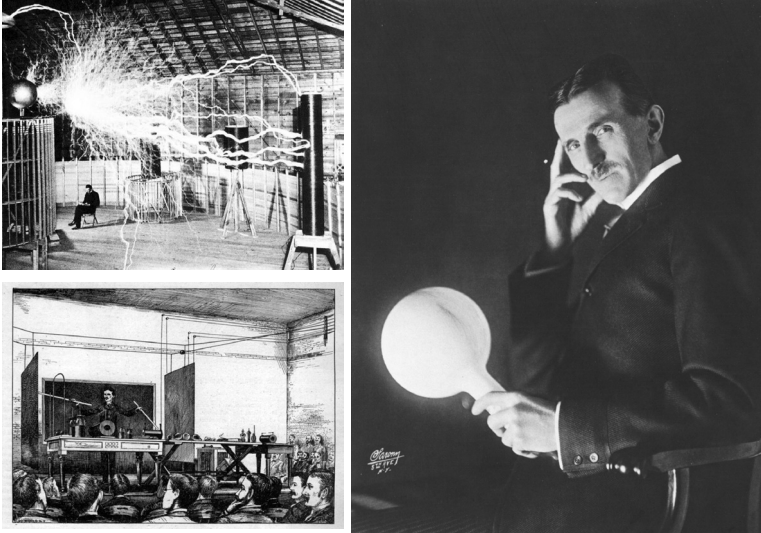


Abb. 5a–c: Nikola Tesla im Labor, mit kabelloser Glühbirne und während der Columbia Lecture 1891.

*Transported Man*-Trick realisiert.<sup>5</sup> Auch sabotieren dort Mitarbeiter von Edison Teslas Labor in Colorado, das im Film umgeben von einer Traumlandschaft aus kabellos leuchtenden Glühbirnen in den Bergen liegt und in dem der Erfinder unter viel maschinell erzeugtem Geblitze seine Versuche zu drahtloser Energieübertragung durchführt.

Die Realität stellte sich tatsächlich nur wenig undramatischer dar. Zwar sind die populären Aufnahmen aus Colorado, die Tesla unter den Entladungen seines Generators zeigen und an die sich der Film anlehnt, Doppelbelichtungen (Abb. 5a) (siehe zu diesem Thema den Text von Katja Müller-Helle). Die elektrischen Ströme seines Generators hätten jede im Raum befindliche Person getötet. Doch die wie von Zauberhand leuchtende Glühbirne gehörte zum Standardrepertoire einer Tesla-Show (Abb. 5b). In den späten 1880er Jahren entwickelte sich der Ingenieur nämlich zu

5 Diese Film-Maschine funktioniert jedoch nicht korrekt und dupliziert die durch sie bearbeiteten Objekte an anderem, nahegelegenen Orte, was wiederum zu inszenatorischen Verwicklungen führt, mit denen Danton die Duplikation dennoch als Teleportation erscheinen lässt: Nämlich durch die Tötung des ‚Originals‘ unter dem Bühnenboden und damit außer Sichtweite des Publikums, ironischerweise in einer Chinese Water Torture Cell, einem (allerdings erst 1913) zum ersten Mal vorgeführten Trick Houdinis. Daraufhin kann der jeweils reduplizierte Danton von jenem anderen Orte her auftreten – als sei er tatsächlich teleportiert worden.

einem veritablen Entertainer. Seine Privatvorführungen mauserten sich zu wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Events (Abb. 5c).

Auf dem Podium trug Tesla stets Frack, und die dicken, isolierenden Korksohlen für seine Experimente mit lebensgefährlichen Stromstärken verliehen ihm eine Körpergröße von über zwei Metern. Seiner hohen Fistelstimme und dem magischen Lichterspiel seiner Vorführungen folgte das Publikum „wie in Trance“ (Cheney 1981, 73). Teslas berühmte *Columbia Lecture* zum Thema „Anwendung von Hochfrequenzströmen für die künstliche Beleuchtung“ vom 20. Mai 1891 geriet somit zu einer „Mischung aus brillanter Fachvorlesung und Zaubervortrag. Er wollte sein Publikum nicht mehr nur informieren, er wollte es auch unterhalten. Der mit erstaunlichen Vorführungen und nie gezeigten Experimenten gespickte Vortrag löste wahre Begeisterungstürme unter den Anwesenden aus“ (Krause 2010, 133; vgl. Tesla 1891). Ein Besucher von Teslas Laborräumen berichtet:

Von einer Führung in Nikola Teslas Labor nicht überwältigt zu sein, erfordert einen ungewöhnlich standhaften Geist. ... Stellen Sie sich vor, Sie befinden sich in einem riesigen, hell erleuchteten Raum mit Unmengen wundersam aussehender Geräte überall. Ein großer, hagerer junger Mann geht auf Sie zu, und das bloße Schnippen mit seinen Fingern erzeugt augenblicklich einen plötzlich auflodernden roten Flammenball, den er ruhig in seiner Hand hält. Während Sie darauf starren, sind Sie überrascht, dass er sich die Finger nicht verbrennt. Er lässt ihn auf seine Kleider, auf sein Haar, in Ihren Schoß fallen und packt den Feuerball schließlich in eine Holzschachtel. Sie sind erstaunt zu sehen, daß die Flamme nirgendwo die leichteste Spur hinterlässt, und Sie reiben sich die Augen, um sich zu versichern, dass Sie nicht träumen. (McGovern 1899 zitiert nach Cheney 1981, 19)

War Tesla mit ‚Zaubertricks‘ wie kabellos leuchtenden Lampen experimentell bis dahin unverstandenen Prinzipien und noch nicht formulierten Gesetzen der Elektrophysik auf der Spur, ging es in den Show-Vorträgen aber auch um angewandte Wissenschaft: nämlich um die Nutzung physikalischer Phänomene für den Bau funktionierender Maschinen. Schon seinen ersten Polyphase-Wechselstrom-Motor hatte Tesla 1888 im Rahmen einer Vortrags-Vorführung in New York dem *American Institute of Electrical Engineering* (AIEE) gezeigt und mit diesem leistungsfähigen E-Motor-Prinzip den *War of Currents* für die Firma Westinghouse entschieden. Und die Lampen aus seiner *Columbia Lecture* 1891, die er – auf einer isolierenden Bodenplatte stehend und angeschlossen an ein elektromagnetisches Feld – mit eigenen Händen zum Leuchten brachte, sollten



später als Leuchtstoffröhren zwar mit Kabeln, aber dafür umso nachhaltiger die Büro- und Fabrikwelten der Moderne zu erleuchten beginnen. Im Zuge dieser ‚Lecture‘ thematisiert Tesla die ihn in seiner Arbeit leitende Epistemologie:

... [A] theory which better explains the facts is not necessarily true. Ingenious minds will invent theories to suit observation, and almost every independent thinker has his own views on the subject. It is not with the object of advancing an opinion; but with the desire of acquainting you better with some of the results, which I will describe, to show you the reasoning I have followed, the departures I have made – that I venture to express, in a few words, the views and convictions which have led me to these results. (Tesla 1891)

Sicherlich darf man entgegen seiner Worte gern glauben, dass es Tesla doch – und in erster Linie – um das Erlangen einer Meinungsführerschaft ging. Dennoch drückt sich hier eine Denkart aus, in der die experimentelle Umsetzung nicht simpler Beweis einer theoretisch entwickelten Idee bleibt, sondern eine treibende Kraft im Forschungsprozess ist: Seine Vorführungen mit ihren zahlreichen Kleinexperimenten sollten dazu dienen, ein Weiterdenken und die Entwicklung von Ideen zu induzieren. So erklärt Tesla auf einem weiteren Vortrag 1892 vor der *Institution of Electrical Engineers* (IEE) in London:

We may take – at random, if you choose – any of the many experiments which *may* be performed with alternating currents; a few of which only, and by no means the most striking, form the subject of this evening’s demonstration; they are all equally interesting, equally inciting to thought. (Tesla 1892)

Tesla möchte mit seinen spektakulären Shows mithin nicht nur sein Publikum für AC statt DC verzaubern, sondern es zum Denken bringen. Er setzt an, einen Willen zum Wissen hervorzurufen, wie er auch in jener Spannung hervortritt, wenn die Zuschauer einer Zaubervorführung im Stillen Theorien darüber anstellen, wie denn ein bestimmter Trick realisiert werden konnte. In beiden Fällen gibt es eine (zunächst) verborgene physikalische Erklärung. Auch Tesla kreiert jene „willing suspension of disbelief“, eines freiwilligen oder subtil hervorgerufenen Einverständnis auf Seiten der Zuschauer, sich auf die Trick-Situation einzulassen (vgl. Felderer und Strouhal 2007, 21). Dabei geht es Schlag auf Schlag, wie die Abfolge von fünf Experimenten zu Beginn der London-Lecture erkennen lässt:

Here is a simple glass tube from which the air has been partially exhausted. I take hold of it; I bring my body in contact with a wire conveying alternating currents of high potential, and the tube in my hand is brilliantly lighted. In whatever position I may put it, wherever I may move it in space, as far as I can reach, its soft, pleasing light persists with undiminished brightness.

Here is an exhausted bulb suspended from a single wire. Standing on an insulated support, I grasp it, and a platinum button mounted in it is brought to vivid incandescence.

Here, attached to a leading wire, is another bulb, which, as I touch its metallic socket, is filled with magnificent colors of phosphorescent light.

Here still another, which by my fingers' touch casts a shadow — the Crookes shadow, of the stem inside of it.

Here, again, insulated as I stand on this platform, I bring my body in contact with one of the terminals of the secondary of this induction coil — with the end of a wire many miles long — and you see streams of light break forth from its distant end, which is set in violent vibration.  
(Tesla 1892)

Man darf getrost annehmen, dass Joachim Bublath ein ähnliches Tempo im gemächlichen ZDF-Vorabendprogramm schwerlich hätte durchziehen können. Teslas lyrische Sprache, welche die fehlende physikalische Fachterminologie der Zeit für die von ihm erzeugten Phänomene ersetzte, mochte dabei zwar unwissenschaftlich wirken und seine Vorführungen als solche kritisiert werden (Anonymus 1891). Doch seine theoretischen Behauptungen basierten stets auf vielfach erprobten und wiederholten experimentellen Anordnungen. Und die späteren Erfolge der maschinellen Nutzung der von ihm vorgeführten elektromagnetischen Prinzipien durch eigene technische Patente gaben ihm dabei ebenso Recht wie die Akzeptanz der technischen Details durch die versammelte Expertise der AIEE im Nachgang seiner Wissenschaftsshows.

## Schluss

Die bei Tesla eingesetzten Techniktricks sind geradezu die Umkehrfunktion der zuvor thematisierten Tricktechniken. Müssen Tricktechniken unbedingt unsichtbar werden, um die ureigene Rationalität und Wissenschaftlichkeit moderner Zauberkunst in den Augen der Betrachter zu verbergen, so

geht es im Bereich der Techniktricks à la Tesla um absolute Sichtbarkeit, um Evidenz durch technische Action. Im ersten Fall *muss* der Blick auf die Zauberkunst deren technische Medien *vergessen*, da dieser Blick das zauberhafte Funktionieren eliminieren würde und den Zauber faulen ließe. Das medientechnisch durchwirkte Dazwischen der Akte eines Zaubertricks muss verborgen sein. Im zweiten Fall jedoch *bedarf es unbedingt* einer medientechnischen Apparatur, um die zunächst einmal unbegreiflichen, weil unsichtbaren Phänomene der Elektrophysik in Szene zu setzen. Erst dadurch kann das Dazwischen der Elektrizität, ihr eben nicht unmittelbarer Charakter, plastisch werden – in den Händen, Lampen und Spulen eines Electrical Wizards.

Tesla verkörpert mithin höchst augenfällig jene Analogie bezüglich der Rolle und Funktion, die ‚Magier‘ in Zauberkunst und Elektrophysik um 1900 einnehmen: Beide interagieren mit der Anordnung von Tricktechniken und Techniktricks, die sich in einem medial und medientechnisch bestimmten Raum zwischen gesichertem Wissen, noch nicht vollständig verstandenen Phänomenen und ihren Effekten, und komplettem Nicht-Wissen abspielen. Es ist die jeweils gültige Anordnung, die über die Vorführung eines unerkannten oder verschwiegenen Dazwischens per ‚Aha-Effekt‘ eine exklusive (Er-)Kenntnis auf Seiten des ‚Magiers‘ beweist, die im (Fach-) Publikum einen faszinierten und spekulativen Willen zum Wissen auslöst. Sowohl der Zauberkünstler als auch der Electrical Wizard treten ein in ein Spiel von Verbergung und Entbergung, das ohne vollständige theoretische Enthüllung auskommt. Denn was zunächst zählt, sind die Effekte. Worauf es ankommt, ist ein medientechnisch informierter Pragmatismus und dessen performativer Charakter. Und damit ist es hier wie dort die treffende Punchline, das funktionierende Prestigio, das sowohl das Physikalische der Zauberei wie auch die Zaubereien dieses Physikers um 1900 ausmacht und sichert.

## Literatur

- Anonymus. 1891. „Wireless electrical light.“ *New York Times*, 9. Juli 1891.
- Benjamin, Walter. 2007. „Rastelli erzählt.“ In *Erzählen: Schriften zur Theorie der Narration und zur literarischen Prosa*, Walter Benjamin, ausgewählt von Alexander Honold, 292-294. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Benzinger, Olaf. 2003. *Das Buch der Zauberer*. München: dtv.
- Brandon, Craig. 1999. *The Electric Chair: An Unnatural American History*. Jefferson: McFarland.
- Cheney, Margaret. 1981. *Tesla: Man out of Time*. New York: Touchstone.
- Essig, Mark. 2003. *Edinson and the Electric Chair*. New York: Walker.
- Felderer, Brigitte und Ernst Strouhal, Hg. 2007. *Rare Künste: Zur Kultur- und Mediengeschichte der Zauberkunst*. Wien, New York: Springer.

- Gunning, Tom. 1986. „The Cinema of Attraction: Early Films, Its Spectator and the Avant-Garde.“ *Wide Angle* 8 (3/4): 63–70.
- Jones, Jill. 2003. *Empires of Light: Edison, Tesla, Westinghouse and the Race to Electrify the World*. New York: Random House.
- Kafka, Franz. 2008. *Beschreibung eines Kampfes und andere Schriften aus dem Nachlass*. Frankfurt/M.: Fischer.
- Keating, Fred und George Bailey. 1932. „What Magicians Do When Mechanical Tricks Go Wrong.“ *Modern Mechanics and Inventions*, May 1932: 100–104 und 188.
- Krause, Michael. 2010. *Wie Nikola Tesla das 20. Jahrhundert erfand*. Weinheim: Wiley.
- Martin, T.C. 1894. „The Inventions, Researches and Writings of Nikola Tesla.“ In *The Electrical Engineer*. New York: Van Nostrand.
- McGovern, Chauncy M. „The New Wizard of the West.“ *Pearson's Magazine*. May 1, 1899.
- Moran, Richard. 2002. *Moran, Executioner's Current: Thomas Edison, George Westinghouse, and the Invention of the Electric Chair*. New York: Knopf.
- Rein, Katharina. 2012. „Are you watching closely? Magie und Medien in Christopher Nolans The Prestige.“ In *Re: Medium: Standortbestimmungen zwischen Medialität und Mediatisierung*, hg. von Simone Brühl und Jakob C. Heller, 145–165. Marburg: Tectum.
- Rheinberger, Hans-Jörg. 2006a. *Epistemologie des Konkreten: Studien zur Geschichte der modernen Biologie*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- . 2006b. *Experimentalsysteme und epistemische Dinge: Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Schwenter, Daniel. 1636. *Deliciae physico-mathematicae, oder mathematische und philosophische Erquickstunden: darinnen sechshundertdrey und sechzig schöne, liebliche und annehmliche Kunststücklein, Aufgaben und Fragen auss der Rechenkunst, Landtmessen, Perspectiv, Naturkündigung und anderen Wissenschaften genommen, begriffen seindt*. Nürnberg: Dümler.
- Seifer, M.J. 1999. *The Life and Times of Nikola Tesla*. New York: Citadel Press.
- Serres, Michel. 1981. *Der Parasit*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Steinmeyer, Jim. 2005. *The Glorious Deception: The Double Life of William Robinson, aka Chung Ling Soo, the „Marvelous Chinese Conjurer“*. New York: Da Capo.
- Stross, Randall. 2008. *The Wizard of Menlo Park: How Thomas Alva Edison Invented the Modern World*. New York: Broadway Books.
- Tesla, Nikola. „Experiments with Alternate Currents of Very High Frequency and their Application to Methods of Artificial Illumination.“ In *Paper Delivered before the American Institute of Electrical Engineers*, Columbia College, NY, May 20, 1891. Letzter Zugriff am 20. Juli 2015. <http://www.tfcbooks.com/tesla/1891-05-20.htm>.
- . 1892. „Experiments with Alternate Currents of High Potential and High Frequency.“ In *Paper Delivered before the Institution of Electrical Engineers*, London, February 1892. Letzter Zugriff am 20. Juli 2015. <http://www.tfcbooks.com/tesla/1892-02-03.htm>.
- Wild About Harry. Letzter Zugriff am 20. Juli 2015. <http://www.wildabouthoudini.com/p/houdini-biography.html>.