

---

## VON EINEM NEUERLICH ERHOBENEN TRAGISCHEN TON IN DER GESCHICHTE DES INTERNETS

von ERHARD SCHÜTTPELZ

**Florian Sprenger:** *Politik der Mikroentscheidungen. Edward Snowden, Netzneutralität und die Architekturen des Internets*, mit einem Vorwort von Christopher M. Kelty, Lüneburg (meson press) 2015 (open access)

**Andrew L. Russell:** *Open Standards and the Digital Age. History, Ideology, and Networks*, Cambridge (Univ. Press) 2014

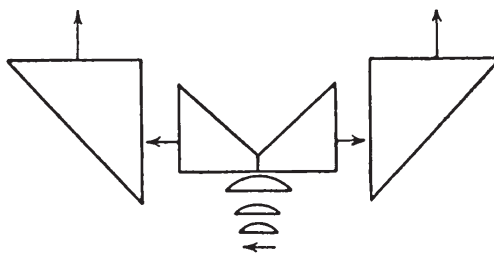
**Bernhard Taureck:** *Überwachungsdemokratie. Die NSA als Religion*, Paderborn (Fink) 2014

---

Drei neuere Veröffentlichungen zeigen den Spielraum, den die Revision der Internetgeschichte momentan einnimmt. Die Bücher von Florian Sprenger, Andrew L. Russell und Bernhard Taureck sind in drei verschiedenen Genres angesiedelt: eine Erfindungsgeschichte aus aktuellem Anlass, eine Kontroversengeschichte im klassischen Stil der Science and Technology Studies und eine geschichtsphilosophische Spekulation. Alle drei Bücher folgen einer Zäsur, die durch Edward Snowdens Enthüllungen markiert wurde und bereits als «Digitalisierungsforschung nach der Desillusionierung»<sup>1</sup> diskutiert wird. Russells Buch hütet sich zwar ganz explizit vor einer politischen Bewertung der Vorgänge, was den Autor aber nicht daran gehindert hat, im Internet selbst zu einer durchaus plakativen Zuspitzung zu greifen: Vielleicht sei es Zeit, die Geschichte des Internets als Tragödie umzudenken, und zwar weil es aufgrund bestehender Pfadabhängigkeiten in seinen Grundzügen nicht mehr zu ändern ist und daher nur noch durch etwas

ganz anderes ersetzt werden kann – das aber noch nicht in Sicht ist. «Perhaps it is time to re-imagine Internet history as a tragedy.»<sup>2</sup>

Florian Sprengers Buch bietet eine entsprechende Kurzform, indem er auf den ersten technischen Erfindungsschritt bei der Konstruktion des ARPANET zurückkommt und diesen auf die aktuelle Debatte um die «Netzneutralität» bezieht. Die von Paul Baran vorgenommene Entscheidung gegen «virtuelle Schaltkreise» und für die Verschiebung durch ein «packet switching», das eine dezentralisierte Zerlegung und Wiederzusammensetzung der verschickten Signale ermöglichte, wird von ihm als frühe Weggabelung der aktuellen «Netzneutralität», d. h. der implementierten Garantie, alle verschickten und zerlegten Signaleinheiten mit gleichen Geschwindigkeitsrechten zu transportieren, verstanden. Die amerikanische Diskussion findet den Vorläufer der «Netzneutralität» momentan weniger in dieser technischen Erfindung als in einer institutionellen Weichenstellung, mit der die moderne Mediengeschichte der USA begann: die staatlich subventionierte Vereinheitlichung und Verbilligung des

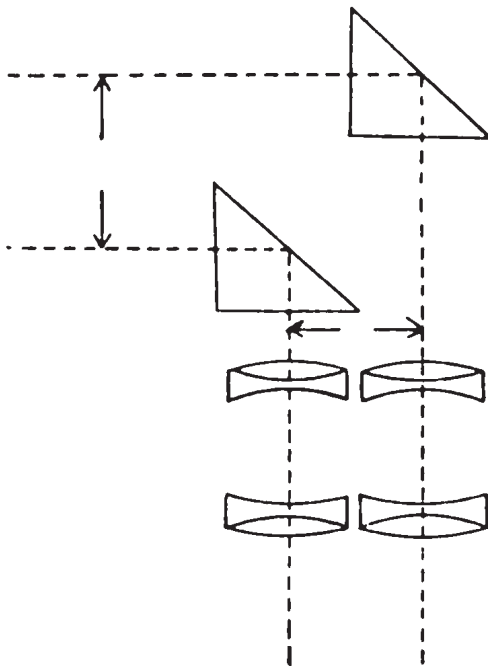


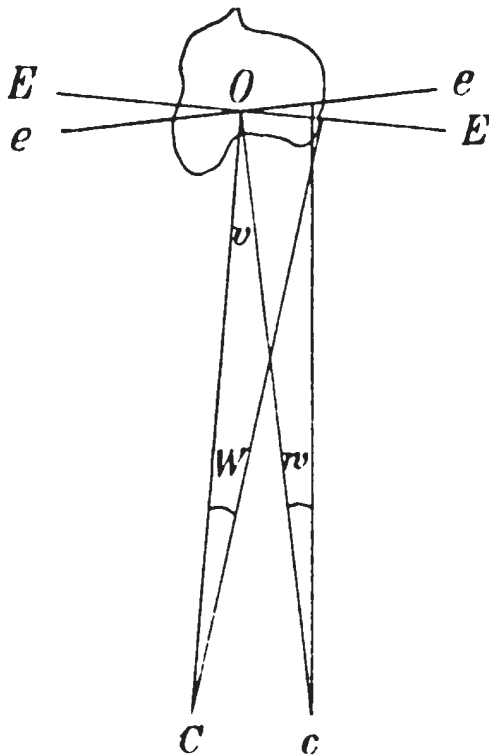
Brief- und Zeitungsportos, durch die eine kollektive Beteiligung der verstreuten Bevölkerung an der politischen und kulturellen Willensbildung organisiert und zugleich mit dem Verzicht auf eine Öffnung der Sendungen (außer in Kriegszeiten) garantiert wurde.<sup>3</sup> Diese patriotische Post-Geschichte ist in der heutigen Internetarchitektur an mehrere Grenzen gekommen.<sup>4</sup> Das Pendant der institutionellen Standardisierung des Post-Portos im Dienste aller ist die «Netzneutralität» des Internets, die eine Bezahlung der Übermittlungsgeschwindigkeit nach Angebot und Nachfrage ausschließen soll. Um diese «Netzneutralität» heute zu garantieren und zu gewährleisten, dass insbesondere die kommerziellen Streaming-Dienste nicht zur Benachteiligung privater und politischer Internetaktivitäten führen, müssen die Pakete im Rahmen einer «deep packet inspection» allerdings geöffnet werden können, was die Überwachung, Zensur und Strafverfolgung durch interessierte Dritte ermöglicht. Daraus resultiert laut Sprenger ein Zusammenfall der notwendigen «Kontrolle» der Ankunft jeder Verschickung mit einer «Überwachung» ihrer Metadaten und Inhalte.<sup>5</sup> Diese Verstrickung nennt Sprenger «mikropolitisch», weil die Entscheidung zur Einwilligung in die benannte Konstellation bereits in jeder Delegation an die vielen «switching»-Einheiten des «packet switching» liegt und weil alle Nutzer diese

Einwilligung mit jedem Handlungsschritt im Internet ausüben müssen. Das scheint ein bewusst provokativer Begriff von «Mikro-Politik» zu sein, der vor allem das betont, was innerhalb der alltäglichen Handlungsvollzüge nicht geändert werden kann, weil es automatisch abläuft und die «Mikro-Entscheidungen» dort findet, wo die Entscheidungen bereits delegiert worden sind, sodass die «Konnektivität» des «packet-switching» jeder aus ihr entstehenden «Kollektivität» vorausleilt.

Weil es sich in Sprengers Darstellung um eine kurze und exemplarische handelt, beschränkt sich das Buch auf eine einzige frühe technische Weggabelung des Internets (nämlich die erste) und erwähnt die nächsten Schritte nur noch als mögliche Erweiterungen, die, so deutet der Autor an, im Lichte einer ganz analogen Perspektive betrachtet werden könnten.<sup>6</sup> Und in der Tat scheint die größte Herausforderung einer «tragischen» Umschritt der Internetgeschichte darin zu bestehen, erst einmal herauszufinden, aus *wie vielen* tragischen Komponenten es aufgebaut wurde – und wo die tragische Verstrickung von Überwachung und Kontrolle die Züge einer Komödie annimmt. Das Internet selbst war durch das «packet switching» noch nicht geschaffen, sondern definiert sich bis heute durch die Wahl des TCP/IP-Protokolls sowie in Folge der IP-Adresse durch eine Identifizierung von physischer und logischer Adresse des Endgeräts, anders gesagt: von Endgerät und «point of access».<sup>7</sup> Die TCP/IP-Ordnung schafft Identifizierungen, die eine elementare Justiziabilität der BesitzerInnen und BenutzerInnen zweifelsohne erleichtert haben, aber bei ihrer Einrichtung keine technische Notwendigkeit besaßen, sondern anderen Entwicklern unpraktisch erschienen. Weder kann, wie in anderen damaligen Entwürfen der Vernetzung, ein Endgerät mehrere Adressen implementieren noch kann eine Adresse von Endgerät zu Endgerät ohne Schwierigkeiten mitgenommen werden.<sup>8</sup> Wie hätte ein Internet ausgesehen, das nicht auf TCP/IP basiert und die Identifizierung und Registrierung von Endgeräten und ihren Personen bis zur Unmöglichkeit erschwert hätte? Was wären die institutionellen Konsequenzen einer mobilen und multiplen Adressenordnung gewesen?

Was das ARPANET zusammen mit dem TCP/IP-Protokoll in das Internet einbrachte, war außerdem eine ausgesprochen schwache Sicherheitsarchitektur. Wie Vincent Cerf, mehrere Jahre einer der Entwickler des Internets und gleichzeitig Angestellter der NSA, bereits vor Snowdens Enthüllungen berichtete, wurden die damaligen mathematisch





avancierteren kryptographischen Erfindungen für das gleichzeitig entwickelte militärische MILNET und für das NSA-Internet reserviert,<sup>9</sup> sodass «das Internet» (sprich: unser Internet) von Anfang an in seiner Sicherheitsarchitektur unterlegen war und in dieser Hinsicht, wie Snowdens Dokumente beweisen, bisher irreparabel geblieben ist. Die von Sprenger anhand des «packet-switching» diagnostizierten Verstrickungen zwischen «Nutzerfreundlichkeit» und «Überwachbarkeit» lassen sich daher für die gesamte Erbschaft des ARPANET und des frühen Internet ohne große Mühen ergänzen, u. a. deshalb, weil die meisten der entsprechenden Entscheidungen, etwa die Benutzeranforderungen von militärischen und zivilen Netzen und die Weggabelungen der End-to-End-Nutzerfreundlichkeit auf Kosten der Sicherheit von den beteiligten Entwicklern mit ihren verschiedenen sozialen und technischen Konsequenzen diskutiert und z.T. ganz offen deklariert wurden<sup>10</sup> und die Fortsetzung dieser Geschichte in allen weiteren Erfindungen der «Nutzerfreundlichkeit» zu finden ist.

Die technische Entwicklung erscheint in der Chronologie populärer Erfindungsgeschichten vor allem als eine Akkumulation, deren Resultat einen praktischen Konsens

erzeugt. Andrew Russells Buch zur Standardisierungsgeschichte des Internets zeigt, welche sozialen Auseinandersetzungen einen solchen Konsens und seine Akkumulationen ermöglichen. Im Alltag erscheinen die kumulativen Standardisierungen als Voraussetzungen des Gebrauchs, in der Erfindungs- und Standardisierungsgeschichte hingegen herrschen Zwist, Kompromisse, Taktik und List. Welche technischen Standardisierungen die lange angekündigte Konvergenz von Computern und Telekommunikation bestimmen sollten, war schon vor dem Internet seit den 1960er Jahren institutionell umstritten; alle technischen Entscheidungen und Erfindungen des Internets blieben technisch und sozial kontrovers, und zwar bis heute. Russells Standardisierungsgeschichte des Internets behandelt erfolgreiche und scheiternde technische Entwicklungen mit denselben Maßstäben und beschreibt, wie aus dem Dissens der damaligen Entwickler der spätere technische Konsens hervorging. Sie zeigt u. a., wie einige der wichtigsten irreversiblen technischen Fixierungen in der Entwicklung des Internets durch Erpressung (bei der Entmilitarisierung des ARPANET, in der sogenannten «Geburt des Internets» am 1.1.1983) und Diffamierungskampagnen (in den «Flame Wars» um die Durchsetzung des TCP/IP-Protokolls um 1990) entschieden oder mitentschieden wurden. Wie im bekannten Fall der QWERTY-Tastatur wurden außerdem nur selten die technisch besten Lösungen adoptiert, sondern – aufgrund teils kalkulierter, teils enthusiastischer Übereilung und unter kommerziellem Druck – die gerade vorhandenen «Demo»-Lösungen. Auch die institutionellen Rahmenbedingungen der Standardisierung veränderten sich im Zuge des Aufbaus von einer diktatorischen Cliquenkultur des vom Pentagon kontrollierten ARPANET (bis 1983) bis zur Selbststilisierung einer Demokratie «offener Standards» (in den 1990ern), deren erstes Opfer (zwischen 1988 und 1992) allerdings darin bestanden hatte, die tatsächlich offenen Standardisierungsverhandlungen und sorgfältigeren Prüfungen der europäisch dominierten Organisationen zu bekämpfen und sich das Schlagwort der «offenen Standards» erst einmal propagandistisch anzueignen.<sup>11</sup> Durch das ausgewogene Nachzeichnen der Auseinandersetzungen um die technischen und institutionellen Weggabelungen des Internets hat Russell eine bisher nur in Umrissen erkennbare politische Geschichte des Internets herausgearbeitet, die dessen interkontinentale Entstehung zugleich in den Rahmen der wechselhaften Standardisierungsverfahren der Telekommunikation seit dem 19. Jahrhundert stellt.

Russells Rekonstruktion der Frühphase des Internets verzichtet bewusst auf alle historischen Spekulationen, die sich aus Snowdens Enthüllungen ergeben, aber seine Darstellung hat genügend Indizien versammelt, um künftigen HistorikerInnen auch in dieser Hinsicht vorzuarbeiten. Bernhard Taurecks Buch setzt sich über den technischen Sachverstand solcher Erfindungsgeschichten rigoros hinweg. Er geht stattdessen drei alternative Pfade durch, die seiner Meinung nach von der amerikanischen Gesellschaft und der NSA nach Snowdens Enthüllungen eingeschlagen werden können. Der erste wäre eine Verfassungsänderung, die all das erlaubt, was die NSA schon kann und tut; sie wäre laut Taureck das Ende des amerikanischen Liberalismus. Der zweite wäre der Weg in eine antiliberalen Theokratie, der sich die NSA unterwirft; und der dritte, weil sich die NSA niemandem unterwerfen wird, «die NSA als Religion». Diese dritte Option bleibt in Taurecks Darstellung ziemlich diffus. Man gewinnt den Eindruck, dass Taureck den panoptischen Komplex der NSA-Überwachung in ein amerikanisches «Auge Gottes» verwandelt sieht, das aufgrund seiner bereits bewiesenen Allmacht und potentiellen Allwissenheit eine religiöse Ergänzung verlangt, wenn schon nicht durch die Vorsehung Gottes, dann durch Leute, die ihre allumfassende Überwachung als kultische Handlung im Namen Gottes und seines politischen «manifest destiny» ausüben wollen: Hohepriester der Überwachung.

Nach allem, was wir über die NSA und andere amerikanische Geheimdienste wissen, handelt es sich in Taurecks religiösen NSA-Optionen um reine Fantasie. Sicher, man könnte sich vor der Folie des aktuellen Iran eine amerikanische evangelikale Theokratie mit ungeheuren geheimdienstlichen Überwachungs- und Vergeltungsmaßnahmen ausmalen, aber zwischen den amerikanischen Behörden des Lug und Trug und den amerikanischen Glaubensgemeinschaften der Heilsgeschichte gibt es (glücklicherweise) noch keine institutionellen Überschneidungen. Diese Überschneidung findet sich, wenn überhaupt, dann eher im kirchlichen und beruflichen Alltag des Vorstadt-Milieus, aus dem Edward Snowden zum Systemadministrator und Whistleblower wurde.<sup>12</sup> Aber warum sollte man diese Möglichkeit nicht zu Ende denken? Was wäre, wenn aus Snowdens Milieu eines Tages ein religiöser Anti-Snowden erschiene und die NSA in seinem Sinne umkremelte oder eine Hackerbewegung wie Anonymous ins Leben rief? Taurecks Spekulationen schärfen den Blick für digitale Eskalationsmöglichkeiten,

die uns vielleicht in anderer Form noch einmal böse Überraschungen bereiten werden. Und was vielleicht ebenso wichtig ist: Sie ignorieren die Sorgen und Klagen der enttäuschten Liebe zum Internet und pflegen eine momentan etwas brachliegende Gedankenfreiheit, die sich der tragischen Verstrickung entzieht: *Incipit tragoedia, incipit comedia, incipit parodia.*

**1** Sebastian Gießmann: Internet und Digitalisierungsforschung nach der Desillusionierung, in: *Navigationen*, Nr. 1, 2015, 117–135.

**2** Andrew Russell: The Betrayal of the Internet Imaginaire, in: *AmericanScience*, dort datiert September 2013, [americanscience.blogspot.de/2013/09/the-betrayal-of-internet-imaginaire\\_5253.html](http://americanscience.blogspot.de/2013/09/the-betrayal-of-internet-imaginaire_5253.html), gesehen am 30.7.2015.

**3** Richard R. John: Communications Networks in the United States, in: *The International Encyclopedia of Media Studies, Volume One: Media History and the Foundations of Media Studies*, Oxford 2014, 310–332.

**4** Vgl. etwa das Streitgespräch von Richard R. John und Tim Wu zur Kategorisierung der «Netzneutralität»: Big Media – Pro and Con, auf YouTube, dort datiert 30.11.2010, [www.youtube.com/watch?v=G6J49kPicS4](http://www.youtube.com/watch?v=G6J49kPicS4), 05.07.2015, gesehen am 30.7.2015.

**5** Sprenger, 56, 115. «Man könnte soweit gehen und behaupten, dass die Praktiken der NSA und anderer Geheimdienste ohne die Technologien der Deep Packet Inspection nicht möglich wären. Letztere erweisen sich als zwiespältig: Was einer fairen Verteilung von Kapazitäten dienen soll, kann zu Überwachung und Unterdrückung genutzt werden.» (49)

**6** Sprenger, 35 f.

**7** Vgl. John Day: *Patterns in Network Architecture. A Return to Fundamentals*, Kapitel 5, «Naming and Addressing», London 2010, 141–184.

**8** Ebd.

**9** Larry Greenemeier: Vint Cerf: Connecting with an Internet Pioneer, 40 Years Later, in: *Scientific American*, dort datiert Dezember 2009, [www.scientificamerican.com/article/internet-pioneer-cerf/](http://www.scientificamerican.com/article/internet-pioneer-cerf/), gesehen am 5.7.2015.

**10** Z. B. im Klartext von David D. Clark, David R. Wilson: A Comparison of Commercial and Military Computer Security Policies, IEEE Symposium on Security and Privacy, Oakland, April 1987, online unter [groups.csail.mit.edu/ana/Publications/PubPDFs/A\\_20Comparison\\_20of\\_20Commercial\\_20and\\_20Military\\_20Computer\\_20Security\\_20Policies.pdf](http://groups.csail.mit.edu/ana/Publications/PubPDFs/A_20Comparison_20of_20Commercial_20and_20Military_20Computer_20Security_20Policies.pdf), gesehen am 4.7.2015.

**11** Vgl. auch Andrew L. Russell: «Rough Consensus and Running Code» and the Internet-OSI Standards War, in: *IEEE Annals of the History of Computing*, Vol. 28, Nr. 3 (Juli/September), 2006, 48–61.

**12** Marcel Rosenbach, Holger Stark: *Der NSA-Komplex. Edward Snowden und der Weg in die totale Überwachung*, München 2014, 25–55.