



tredition®

[www.tredition.de](http://www.tredition.de)



Cord Christian Troebst

# **Der himmlische Funke**

**Die abenteuerliche Geschichte der Nachrichtentechnik**



tredition®

[www.tredition.de](http://www.tredition.de)

© 2020 Cord Christian Troebst

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40-44, 22359 Hamburg

ISBN

Paperback: 978-3-347-10828-8

Hardcover: 978-3-347-10829-5

e-Book: 978-3-347-10830-1

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

*Für meine Tochter Yvonne, aufgewachsen in  
South Wellfleet auf Cape Cod, einem ersten  
Standort von Marconis Transatlantik-Funk-  
brücke.*

## Kapitel-Übersicht

**„DIE WELT IST VOLLENDET“ - „Ausschreiter Asien“ und ein „Rufer in der Wüste“ - Diptychon, Triptychon und Tabellarii - Der Cursus Publicus - 156.000 € für eine Brieftaube - Thurn und Taxis.....11**

**CLAUDE CHAPPE SETZT SEINE ZEICHEN- Die Sensation Parc  -sur-Sarte - 16 km in vier Minuten - Eilberichte von der Front - „Telegraphik“ auf deutschem Boden - Napoleons Wunderwaffe - Der Tod im Brunnen.....33**

**Homo Electrificatus und Kussmaschine - Vergessene Besessene - „Mickelmann k  mmt!“ - Mr. Cooke trifft Herrn Muncke - Ein Riesen-Salmi mit fünf Nadeln.....58**

**UNE IDÉE GERMANIQUE...“ - Signalprobleme im S(m)og der Eisenbahn - Geburt eines Weltwunders -Morse, der Wandermaler.....79**

**„Attention Universe!“ – Malutensilien und lange Leitungen – Wer erfand das Morse-Alphabet - Die Karten werden neu gemischt - Europa staunt - und gähnt - „Was Gott tut, ist wohlgetan - Zugang für Jedermann.....95**

**APOGUMNOSOMETHA- Telegraph jagt Taschendiebe und Mörder - Der reiche Ricardo - Prunk und Protz - 20.000 Isolatoren für eine Linie - Aereal wires verdunkeln den Himmel - In die Röhre geguckt - Zeitball und Zeitkanone - 100.000 Worte in der Stunde.....129**

**DIE SIEMENS-BROTHERS - William als „Industriespion“ - Ein Wundersaft aus Malaysia - Start-Up im Hinterhof - Ein Ire baut Preußens Telegrafienlinie - Die Herren „Tele-Grafen“ - „AUS“ für den Holztelegrafen - Die große Panne - Siegreicher Samuel Morse .....159**

**DIE NACHRICHTENJÄGER -Bibeltexte per Telegraf-Reuter meldet“.....193**

**DIE WELT BEGINNT ZU SCHRUMPFEN - Vom Laufburschen zum Entrepreneur -Die elektrische Schlange“ - Verlegene Verleger - Valentia wird zum Mittelpunkt der Welt - Der dritte Anlauf - Der Geist rinnt aus der Flasche.....204**

**DIE REITENDEN TEUFEL- Eine Bibel zum Einstand - Der „singende Draht“ und ein vergoldeter Nagel - Der verdrahtete Präsident - Alarm aus der Dunkelkammer - „Elefantenrüssel sucht Strohalm“ - Mit Falken gegen Brieftauben.....245**

**WEST TRIFFT OST – Fünf Wochen von London nach Bombay - Piraten und Termiten des Meeres - Der Mann aus Kleinschmalkalden - Mauscheleien und Betrug – Alles in einer Hand - Puck umspannt die Welt - „Das niederträchtige Telegraphengeschäft“ - Lochstreifen statt „Umsprechen“ - „Die Linie muss gefüttert werden“ - Das DUS-Kabel .....280**

**„MEIN GOTT, ES SPRICHT!“ - „Das Pferd frisst keinen Gurkensalat“- Sprechunterricht für einen Hund - Taub = „schwachsinnig“ - „Mr. Watson, come here...“- Ein Telefon-Gigant entsteht - Das Photo-Phon- Bell, Rassist und Eugeniker.....306**

**DIE QUASSELKISTE BEROBERT EUROPA - „Hier Amt, was beliebt?“ - Das erste „Fräulein“ war ein Herr - „Das mädchenlose, fluchfreie Telephon“ .....336**

HERTZ-TÖNE - ***Drahtlose Freiübungen - Schwarze Magie? - Wider die Taubstummheit auf See - Der Ruf ins Leere - Der große Sprung - Vom Donner gerührt - Ein Antennenturm als Hochzeitsgeschenk.....***357

DER HIMMLISCHE FUNKE - ***Besuch vom Gerichtsvollzieher – Die Wellen werden hörbar - Der Vater des Radios - Table Head - Krieg im Äther - Wunderröhre Triode - „Mr. Robinson and Son“ - SOS oder CQD? - Vom „Sparky“ zum Weltfunker - „Elettra“, das schwimmende Labor - Das große Schweigen.....***398

FESSENDEN, DEFOREST ODER MARCONI? - ***780 Milliarden Mark für eine Rundfunkgebühr.....***461

DAS GLOBALE DORF - ***Die digitale Sintflut - Vom „Knochen zum „Fickafon“- Eine Zahl mit 72 Nullen.....***473

AUF DER SUCHE NACH E.T. - ***Interstellare Flaschenpost - „Hallo, ist da jemand?“- Belebte Exoplaneten? - Der große Lauschangriff.....***487



## PROLOG

William Henry Gates III aus Seattle im US-Staat Washington war 14 Jahre alt, als er 1969 die Welt der Computer für sich entdeckte. Der Sohn eines Rechtsanwalts schrieb die ersten Programme. Zunächst tat er das für seine Schule, doch schon nach kurzer Zeit auch für städtische und bundesstaatliche Auftraggeber. Dass das in der elterlichen Garage geschah ist allerdings eine Legende. 1976, da war „Bill“ gerade 21 Jahre alt, ließ er die von ihm und seinem Freund Paul Allen gegründete Firma *Microsoft* ins Handelsregister des Staates New Mexico eintragen. In den folgenden Jahren stieg er dank seiner Erfolge zum reichsten Mann der USA auf. Im Juni 2017, also 48 Jahre nach seinen ersten Programmiersversuchen galt er zum dritten Mal in Folge als reichster Mann der Welt. Sein geschätztes Netto-Privatvermögen: unglaubliche 80 Milliarden US-Dollar.

In diesen 48 Jahren hat es auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik und Informatik gewaltigere Fortschritte gegeben als in den letzten 2000 Jahren der Menschheitsgeschichte. Mit Hilfe von PC's, Laptops, Handys, i-phones, i-pads und immer raffinierteren und kleineren Geräten können wir inzwischen fast weltweit kommunizieren. Rund 200 Milliarden Mal pro Tag (!) wird allein das @-Zeichen des E-Mail Erfinders Ray Tomlinson für den Austausch von Nachrichten genutzt. Wir können innerhalb von Sekunden schriftlich Informationen über Kontinente und Meere hinweg übermitteln, miteinander sprechen und uns dabei sogar sehen. Wir mailen, wir simsen, twittern, chatten, posten, skypen, snapchatten, lesen digitale Bücher, hören Musik, streamen Filme, können einkaufen, Spiele spielen oder unsere Elektrogeräte aus der Ferne steuern und unser Haus im Urlaub aus der Ferne überwachen. Per Mausklick können wir virtuelle Wanderungen durch Galerien und Museen oder durch historische Stätten unternehmen, die Hunderte oder auch Tausende Kilometer entfernt liegen. Sportereignisse, Konzerte und andere Großveranstaltungen können zeitgleich weltweit gesehen und gehört werden. Und Raum-

sonden schicken uns Informationen und Fotos von fernen Planeten und Asteroiden, zu denen sie oft viele Jahre und Millionen Kilometer unterwegs waren.

Aber wie war es früher? Wie fing das alles an? Davon handelt dieses Buch. Es ist die abenteuerliche Geschichte der Nachrichtentechnik und ihrer Sternstunden. Und es ist auch eine Geschichte ihrer teils in Vergessenheit geratenen Pioniere, eine Geschichte von Erfolgen und Niederlagen, von Intrigen und angeblichen Patentdiebstählen und Streitfragen darüber, wer mit einer bedeutenden Erfindung wirklich „der Erste“ war.

\*\*\*\*\*

## „DIE WELT IST VOLLENDET“

„Alle Bewohner der Erde  
würden zu einer intellektuellen  
Gemeinschaft vereint“

*Alonzo Jackmann, Befürworter  
eines Transatlantikkabels im Jahr  
1846*

Am 7. August 1858 sind die Menschen an der Ostküste Nordamerikas außer Rand und Band. In Buffalo im Staat New York sprechen sie vom „stolzesten Tag, den die Stadt je erlebt hat.“ Buffalo hat damals 70.000 Einwohner. Gut ein Drittel davon sind Deutsche der ersten oder zweiten Generation. Aber Nationalitäten spielen an diesem Tag keine Rolle. Ein aus Bürgern der Stadt gebildetes Sonderkomitee hat dafür gesorgt, dass die wichtigsten Gebäude entlang der etwa einen Kilometer langen und 36 Meter breiten *Mainstreet* in hellstem Licht von Petroleumlampen und Gaslaternen erstrahlen. Hinter vielen Fenstern brennen Kerzen. Auch andere breite Straßen der Stadt, die sich fast alle nach New Yorker Vorbild im rechten Winkel schneiden, sind festlich geschmückt. Vom oberen Teil Buffalos bietet sich ein herrlicher Blick über den Erie-See, hinüber zum kanadischen Ufer. Dort flackern zahllose Freudenfeuer. Die Schiffe im Hafen sind illuminiert, alle haben geflaggt. Von den Feldern am Rand der Außenbezirke Buffalos sind Kanonen- und Böllerschüsse zu hören, dazu läuten die Glocken von den Kirchen St. Paul und St. John, von der katholischen Kathedrale und den übrigen 37 Gotteshäusern verschiedenster Konfessionen. Den ganzen Tag über hatten Blaskapellen auf den Straßen flotte Märsche gespielt, und die Menschen hatten sich gegenseitig zugewinkt und auf die Schulter geklopft. Selbst die Kranken im Stadt- und Marinehospital hatten aus den Fenstern geschaut, soweit sie nicht bettlägerig waren. Und im *American Hotel* hatte die politische Prominenz, vom Bürgermeister bis zum Gouverneur, Jubelreden gehalten. „*What a day!*“ „Was für ein Tag!“ hieß es immer wieder. Das *Chicago Journal* jubelte: „Die Welt ist vollendet, ihr Rückgrat ist gelegt!“ Und die Londoner *Times*

kommentierte, die Sphäre der Menschheit habe „eine riesige Erweiterung“ erfahren, „der Atlantik ist trockengelegt und wir werden – wie in unseren Wünschen vereint – ein Land!“

Ähnlich überschwängliche Feiern spielen sich an jenem Samstag auch in anderen Städten der USA und Kanadas ab. In Cincinnati (Ohio), damals mit etwa 150.000 Einwohnern, von denen die Hälfte ebenfalls deutsche Einwanderer sind, erstrahlt das Telegrafenamts im Schein von 600 Lampen. Von der Kuppel des Gerichtsgebäudes in der *Mainstreet* flattern die *Stars and Stripes*, (damals erst mit 32 Sternen) und der britische *Union Jack*. Fahnen beider Nationen wehen auch von den acht dorischen Säulen des etwas zu protzig geratenen Portikus der *Franklin- and Lafayette Bank*. Selbst das unansehnliche Ufer am Ohio mit seinen schwimmenden Werften und Landungsbrücken hat an diesem Tag „etwas Rouge aufgelegt“, wie ein Augenzeuge berichtet. Aus dem kleinen Industrieort Rutland im Staat Vermont meldet ein Korrespondent der *New York Times*, es habe „am heutigen Abend einen gewaltigen Jubel gegeben, in Anerkennung des größten Ereignisses der Weltgeschichte.“ Es „läuteten alle Kirchenglocken, und überall brannten Freudenfeuer. Die wichtigsten Bauten, vom *Bardwell* und *Franklin Hotel* bis zu den Redaktionsgebäuden des *Herald* und des *Courier* waren erleuchtet.“ In Nashville im Bundesstaat Tennessee veranstalten die 15.000 Einwohner „ein gewaltiges Feuerwerk, begleitet von schwungvollen Reden“. Und in Providence, Rhode Island, damals erst 45.000 Einwohner stark, „läuteten die Kirchenglocken fast ohne Unterlass.“ Auf öffentlichen und privaten Gebäuden flatterten die *Stars and Stripes*, und „ein Salut von einhundert Kanonenschüssen donnerte über die Stadt.“

Der größte Jubel jedoch herrscht in der Hafenstadt Halifax im kanadischen Nova Scotia. „Jedes Stückchen Fahnentuch“, so berichtet ein Augenzeuge, „war in der Stadt gehisst worden.“ Bereits um vier Uhr nachmittags hatte man von der Festung am Hafen in ununterbrochener Folge Salutschüsse abgefeuert. „Auch die Männer der örtlichen Freiwilligen Artillerie und der Feuerwehr hatten sich an der friedlichen Kanonade beteiligt. Dann, am Abend, waren alle in einem großen Fackelzug durch die Stadt marschiert, vorweg der Bürgermeister. In den Fenstern zahlreicher Privat-

häuser stehen Petroleumlampen, die Fassaden sind mit Wimpeln und Girlanden geschmückt.“ Alle öffentlichen Gebäude erstrahlen im flackernden Licht der Gaslaternen. Vom Amtsgebäude des Gouverneurs und vom Sitz des anglikanischen Bischofs wehen Fahnen, ebenso vom Gebäude der Admiralität, vom *Dalhouse-College*, vom Militärhospital, selbst von der Kathedrale und den vier Episkopal-Kirchen, die es damals in der 30.000-Seelen Stadt gibt. Doch an diesem Abend sind es weit mehr Menschen, die an den Straßen stehen. Viele sind per Eisenbahn und Pferdewagen aus dem Umland angereist, um den Tag zu feiern. Und auch hier heißt es immer wieder: „What a Day!“

In den folgenden Tagen finden fast überall auf dem nordamerikanischen Kontinent ähnliche Feiern statt, die den ersten Jubel noch überbieten. Bewegt schreibt die *New York Times* am 18. August: „Bei keiner Gelegenheit seit Gründung unserer Stadt loderten allgemeine Begeisterung und Freude so stark auf wie gestern Abend. Einem Fremden muss es vorgekommen sein als feierten wir nach einem langen und schweren Krieg den Friedensschluss. Und jedermann schien über die Erregung seines Nächsten ebenso erstaunt zu sein wie über seine eigene.“ Der wochenlange Freudentaumel gipfelt schließlich in rauschenden Festen, die vom 1. September an in vielen Großstädten der USA stattfinden.

Was bloß war geschehen? Was veranlasste einen ganzen Kontinent zu solcher Begeisterung, wie sie über hundert Jahre später nicht einmal nach der ersten Landung eines Menschen auf dem Mond ausbrechen sollte? Das *Chicago Journal* fasste damals den Grund in einem einzigen Satz zusammen: „Die Welt hat endlich ein Rückgrat!“ Unter dieser Schlagzeile heißt es dann: „Die Welt ist [nun] vollendet. Ihr Rückgrat ist gelegt, und nun beginnt sie, zu d e n k e n!“ Ähnlich, aber auch ein wenig pathetisch äußert sich die *New York Times*. Unter der Zeile *News of the Day* schreibt das Blatt: „Es ist der größte Triumph, den diese edelste aller modernen Erfindungen erzielen kann. Was immer hiernach noch erreicht werden dürfte, wird lediglich nur noch eine Selbstverständlichkeit sein.“ Diese Erfindung ist „eine jener großen Leistungen jenseits der Grenzen unserer Seele...“

All der Jubel, all die Lobeshymnen galten der erfolgreichen Verlegung des ersten Seekabels zwischen Europa und den Vereinigten Staaten zur telegrafischen Übermittlung von Nachrichten. Erstmals in der Geschichte der Menschheit verband es „live“ die Alte und die Neue Welt miteinander. Es lief von der Insel Valentia an der Westküste Irlands über den Meeresboden bis nach Neufundland, und schloss damit die auf beiden Kontinenten bereits existierenden, landgestützten Telegrafennetze zusammen. Nordamerika und Europa sind nun nicht mehr nachrichtentechnisch voneinander getrennt. Informationen brauchen nun nicht mehr viele Tage oder gar Wochen, um von einem Kontinent zum anderen zu gelangen. In Minuten, ja in Sekunden würde man nun in Zukunft erfahren, was diesseits und jenseits des Atlantiks geschieht.

Man muss sich einmal klarmachen, was das – vor allem für die Bewohner Nordamerikas – bedeutet. Einen Großteil der Bevölkerung bilden Einwanderer aus Europa. Irgendwie ist die „Alte Welt“ noch ihre Heimat – aber die ist so weit weg! Da fühlt man sich schnell verloren, abgeschnitten von seinen Wurzeln, als Mensch ohne Vergangenheit. Deshalb durchströmt diese Menschen plötzlich ein ungeheures Glücksgefühl, hatten sie sich doch bis dahin trotz eines gesunden Selbstbewusstseins immer „ein wenig am Rande der Ereignisse“ gefühlt, und nicht selten „wie Schiffbrüchige auf einer Insel,“ so ein Zeitungsbericht. Nun aber sind sie plötzlich nicht mehr isoliert. Sie werden fast zeitgleich teilnehmen an den Ereignissen in Europa. Und manch einer, ob Laie oder Wissenschaftler, fragte sich dabei: wie hatten Menschen sich eigentlich bis dahin über größere Entfernungen verständigt?

„Im Anfang war das Wort“. So heißt es in 1:1 des Johannes-Evangeliums. Doch lassen wir mal die Bibel bei Seite. Fragen wir stattdessen: wie wurden Informationen in Urzeiten eigentlich verbreitet? Denn der Wunsch, sich einem anderen Menschen mitzuteilen, Neuheiten möglichst schnell zu erfahren und oft auch weiterzugeben ist vermutlich so alt wie die Menschheit selbst. Zum einen befriedigt eine schnelle Nachrichtenübermittlung die natürliche Neugier, zum anderen ist sie lebenswichtig. Schon der Urmensch tauschte mit Sicherheit mit Stammesmitgliedern Informa-

tionen über Jagd und Beute sowie über drohende Gefahren aus. Die stundenlangen *Palaver* afrikanischer Stämme waren nicht nur Verhandlungen, sondern dienten auch der Übermittlung von Nachrichten. Die *Powwows* der Indianer im heutigen Neuengland waren nicht nur Begegnungen, auf denen Beschwörungsformeln für eine gute Jagd gemurmelt wurden. *Palaver* oder *Powwows* dienten auch einem Nachrichtenaustausch. Der erfolgte aber nur „von Angesicht zu Angesicht.“ Nachrichten verbreiteten sich jedenfalls nicht schneller als der Bote, der sie beförderte.

Händler und Herrscher waren wohl die ersten, die danach trachteten, eine schnelle Verständigung über größere Entfernungen zu ermöglichen. Das Instrument dazu war lediglich die menschliche Stimme. „Stadtschreier“ verkündeten lauthals amtliche Bekanntmachungen. In der griechischen Mythologie wird ein gewisser Stentor als Stimmgewaltigster seiner Zeit erwähnt. Er pflegte „so laut zu rufen wie fünfzig andere“, heißt es zum Beispiel in der *Ilias*. Daher der Ausdruck „Stentorstimme“ für jemanden mit besonders kräftigem Sprechorgan. Auch Läufer dienten zur Beförderung von Nachrichten. In alten Papyri sind sogar deren Namen angeführt. In einem davon, aus der Zeit des Pharao Minepath (1300 v. Ch.) werden die Boten „Ball, Sohn des Zapurs von Gaza, der Diener Thut und der Diener Nedcht-amon“ erwähnt.

Ideal war das alles nicht. Denn Geheimbotschaften ließen sich so nicht übermitteln, weil ja jeder mithören konnte. Deshalb entstand bereits über 2000 Jahre vor der Zeitenwende im alten Babylon und im Indusreich ein Botendienst. Junge, drahtige Männer trugen Nachrichten der Herrscher im Laufschrift zu den Statthaltern der einzelnen Provinzen. Das alles lief ab wie ein Stafettenlauf. Das Netz war gut ausgebaut und funktionierte bis weit über das Mittelalter hinaus. Etwa alle acht Kilometer stand auf den Hauptrouten eine Rast- und Übernachtungshütte. Im Bericht eines europäischen Reisenden heißt es: „Die Befehle der Könige werden von zwei Männern im Laufschrift weitergetragen. Sie werden alle zwei französische Meilen [ca. 8 km] abgelöst, und das Päckchen [mit der Botschaft] tragen sie völlig offen auf dem Kopf. Wie man das Horn eines Postillions vernimmt, so hört man sie schon von weitem an ihren Glöckchen.“ Bei seinem Klang hatten

andere Fußgänger sofort auszuweichen. „Sowie sie anlangen, werfen sie sich flach auf die Erde, man nimmt ihnen sofort die Botschaft ab, die zwei schon bereitstehende Männer sofort weiterbefördern.“ Im alten Indien konnte eine Botschaft auf diese Weise je nach Geländebeschaffenheit pro Tag über eine Entfernung von 40 bis 50 Kilometern befördert werden.

Kyros II („der Große“), der Persien von etwa 559 v. Chr. bis 530 v. Chr. regierte, hatte auf seinen Eroberungszügen nach Osten viele Anregungen zu einem eigenen Postnetz von den Indus-Herrschern übernommen. Bald waren auf den gut ausgebauten Straßen seines Großreichs ständig Läufer mit kaiserlichen Botschaften unterwegs. In einem alten Bericht heißt es: „Man nennt diese Eilboten Chatirs, was die Bezeichnung für alle Knechte zu Fuß und all jene ist, die gut und schnell laufen können. Unterwegs erkennt man sie an einer Flasche Wasser und einem Säckchen auf dem Rücken, die ihnen den notwendigen Proviant für 30 oder 40 Stunden bieten, da sie, um schneller voranzukommen, die Landstraßen verlassen, und Abkürzungen nehmen. Man erkennt sie weiter an ihrem Schuhwerk und an großen Schellen, die wie Maultierglocken klingen und die sie am Gürtel tragen, um sich wach zu halten. Diese Leute vererben ihr Handwerk vom Vater auf den Sohn. Man lehrt sie schon im Alter von sieben oder acht Jahren, schnell zu laufen, ohne außer Atem zu kommen.“ Chatir heißt auch der nationale Wettlauf am Ende des Ramadan, ein sportliches Großereignis, das im Iran jährlich bis in die neueste Zeit durchgeführt wurde. Der Lauf führte über etwa mehr als 186 Kilometer. Weil die selten jemand schaffte wurde meist der letzte im Lauf verbliebene Teilnehmer zum Sieger erklärt. Da Kyros der Herrscher eines Reitervolks war, ließ er seine Läufer bald durch berittene Kuriere ersetzen. Entsprechend deren Tagesleistung wurden entlang der wichtigsten Straßen des Reiches feste Stationen angelegt. Es waren die ersten „Motels“ der Antike: massive Häuser mit Stallungen für die Kurierpferde, mit Unterkünften für die Reiter, und Quartiere für gewöhnliche Reisende. Allein entlang der 2500 Kilometer langen „Königsstraße“ gab es während seiner Regierungszeit 111 solcher Stationen. Die Straße führte von der königlichen Winterresidenz in Susa (heute: Schusch im Iran) bis



Sardes in der heutigen Westtürkei. Ein gewöhnlicher Reisender benötigte für die Strecke etwa 90 Tage. Eine Nachricht des Kaisers konnte auf ihr durch Kuriere in nur fünf bis sieben Tagen überbracht werden. Wo das Gelände besonders rau und zerklüftet war, wurden die Kuriere durch Rufposten ersetzt.

Der antike griechische Geschichtsschreiber Diodorus Siculus (Diodor von Sizilien), der um das Jahr 60 v. Chr. lebte und zahlreiche Reisen unternahm, berichtete von den Rufposten im alten Persien: „Auf den Gipfeln von Höhen und Bergen waren Männer der Umgebung postiert, die die beste und kräftigste Stimme hatten. Einer schrie die Botschaft dem nächsten zu. So verbreitete sich eine Nachricht schnell durch die ganze Provinz.“ Und weiter: „Obwohl einige von den Persern 30 Tagereisen entfernt waren, hörten sie dennoch, was berichtet wurde, noch am selbigen Tage...“ Teilweise wurden von den Rufposten des Altertums auch aus Tierhaut gefertigte Megaphone benutzt. Ihre Herstellung soll als erster Alexander der Große veranlasst haben. Sie hätten eine menschliche Stimme 12 Meilen weit getragen. Doch das ist wahrscheinlich eine Legende. Verbürgt ist jedoch, dass Sir Samuel Morland, ein englischer Gelehrter und Mathematiker, im Jahr 1670 eine *Tuba Stentoro-Phonica*, eine Sprechtrumpete „zur Verständigung an Land und auf See“ konstruierte. Am Mundstück hatte sie einen Durchmesser von 10 cm, am Schalltrichter eine Öffnung von 45 cm. Damit soll es möglich gewesen sein, verständliche Laute gut 3,5 km weit zu übermitteln. Ein deutscher Student namens G. Huth veröffentlichte im Jahr 1796 eine Abhandlung mit Vorschlägen für mündliche Fernübertragungen. Er empfahl eine „Mundtrumpete“, mit der es möglich wäre, Nachrichten auch nachts oder trotz Nebel, Sturm oder Schneetreiben von Turm zu Turm weiterzugeben. Er schlug dafür die Bezeichnung Telefon oder Fernsprecher vor. Der deutsche Jesuit und Universalgelehrte Athanasius Kircher (1602 – 1680), entwickelte eine verschlüsselte Nachrichtentechnik (*Stenographia* = Geheimeschreiben mit Licht). Dazu wurde ein Hohlspiegel mit der zu übertragenden Botschaft beschriftet. Sie konnte auf diese Weise „abhörsicher“ bis zu dreieinhalb km weit übertragen werden. Die amerikanische Historikerin Paula Findlen (\*1964) von der *Stan-*

ford University bezeichnete Kircher als „den ersten Gelehrten mit weltweiter Reputation“.

### **„Ausschreiter Asiens“ und ein „Rufer in der Wüste“**

Zum Überbringen von Nachrichten über größere Entfernungen standen den Griechen die Hemerodromen zur Verfügung, notierte ca. 970 n. Ch. der griechische Lexicograph Suidas. Das waren ausdauernde Läufer, „gerade erst den Kinderschuhen entwachsen, dem Milchbart nahe, und sie nahmen auf ihrem Lauf nichts als Bogen, Pfeile, Wurfspieß und Feuerstein mit...“. Ihre Tagesleistungen lagen bei 50 bis 70 Kilometer. Einer der berühmtesten war Deinosthenes. Ein anderer war Philonides aus Chersonasos auf Kreta, persönlicher Hemerodrom Alexander des Großen. Er bewältigte die 90 km lange Strecke von Elis nach Sikion in angeblich nur neun Stunden. Jedenfalls trugen ihm seine Leistungen den Ehrentitel „Ausschreiter Asiens“ ein. Ein anderer Läufer namens Euchidas wurde nach der Schlacht von Salamis nach Delphi in Marsch gesetzt. Er schaffte die 90 km an einem Tag, überlebte die Anstrengung aber nicht.

In größeren Häfen gab es Sammelbriefkästen für die einzelnen Küstenstädte. Die abgelegten Botschaften wurden von ausfahrenden Schiffen mitgenommen und an Land ebenfalls durch Läufer weiterbefördert. Auch im Inkareich gab es einen Kurierdienst. Die Läufer benutzten den *Nan Cuna*, den „Pfad der Zeit“, wie die hoheitliche Andenstraße genannt wurde. Die Gesamtlänge der Wege und Stege in den heutigen Ländern Peru, Ecuador, Chile, Bolivien und sogar Argentinien betrug je nach Chronistenaufzeichnungen zwischen 10.000 und 20.000 km. Der spanische Pater Ciocena, der mit den Eroberern ins Land kam, berichtete: „An den wichtigsten Heerstraßen standen Hütten, für je zwei Boten zum Aufenthalt. Kam eine mündliche Nachricht an, so lief einer der Boten schnell zur nächsten Hütte, um sie zu überbringen. Dort lief wieder einer der Boten los, während sich der gerade eingetroffene ausruhen konnte.“ Die Boten hießen *Chasquis* und mussten auch für die Küche des obersten Inka sorgen. Dabei schafften sie es, innerhalb von 48 Stunden frischen Fisch von der

500 km entfernten Pazifikküste über steile Pfade herbeizuschaffen. Immer wieder fanden Archäologen im ehemaligen Inkareich auch Ruinen, bei denen es sich um Signalanlagen handeln muss. Hiram Bingham, der Entdecker von Machu Picchu: „Von ihnen aus muss es möglich gewesen sein, Nachrichten über die Berge zu versenden und zu empfangen... Sie lagen auf den Spitzen der steilsten Gipfel in den Anden.“ Der deutsche Dokumentarfilmer und Abenteurer Martin Schliessler (1929 - 2008) entdeckte auf dem 6000 m hohen *Cerro Galan* in Argentinien Reste einer Ringmauer. „Mit großer Wahrscheinlichkeit gab es dort ständig besetzte Signalanlagen, die durch Rauch- und Feuerzeichen Signale weiterzugeben hatten.“

Auch die Indianer Nordamerikas verständigten sich durch Rauchzeichen, wie jeder Leser von Wildwest-Romanen weiß. Und als Agamemnon, König von Mykene, gemeinsam mit den griechischen Fürsten 1184 v. Chr. die Stadt Troja nach langer Belagerung endlich erobert hatte, ließ er entlang der 555 km langen Strecke ins heimatliche Argos seiner Ehefrau Klytemnestra den Sieg durch Rauch- und Feuerzeichen mitteilen. So schildert es jedenfalls der Dramatiker Aischylos in seiner *Orestie*. Der griechische Taktiker Aineas, der im 4. Jh. v. Chr. lebte und mehrere kriegswissenschaftliche Bücher schrieb, hatte bereits ein Signalsystem aus Feuerzeichen entwickelt. Sie wurden mit Hilfe von Fackeln gegeben. Durch Kombinationen ließen sich alle Buchstaben des Alphabets oder bestimmte Codes darstellen. Die Römer verwendeten solche Flammenzeichen, um über die Alpen hinweg und entlang des Limes Nachrichten von Kastell zu Kastell zu schicken. Auch Hannibal hatte auf seinen Feldzügen einen Feuer-Telegrafen. Allerdings konnte man sich mit Hilfe der Signalfeuer nicht „unterhalten“, sondern nur Zeichen übermitteln, deren Bedeutung zuvor abgesprochen war.

Es gab andere Nachteile. Feuer- und Rauchsignale waren nur in klaren Nächten „lesbar“. Nebel, Regen oder früher Schneefall in den Alpen führten zwangsläufig zu „Leitungsstörungen“. Die Fackelträger mussten viel hin- und herspringen. Und bei größerer Entfernung schwamm der Feuerschein der einzelnen Fackeln

zu einem einzigen Lichtpunkt. Auf Schiffen wiederum war die Verwendung von offenem Feuer viel zu gefährlich. Meist musste man sich einfach darauf beschränken, ein großes Feuer als Alarmzeichen zu verstehen. Etwa, als die Spanische Armada im Sommer 1588 im Englischen Kanal auftauchte, um das Inselreich zu erobern. Innerhalb kürzester Zeit wurde über Hunderte von Signalfeuer im ganzen Land Alarm gegeben. Die Holzstöße waren „von klugen und wachsamen Bürgern“ regelmäßig gewartet worden. England gedachte dieses historischen Alarms noch einmal am 19. Juli 1988. Da wurden im ganzen Land abermals Hunderte von Holzstößen angesteckt.

In anderen Kulturen verständigten sich Menschen sogar bis ins 20. Jahrhundert über größere Entfernungen hinweg mittels akustischer Signale. Die Bewohner der von Schluchten durchfurchten Kanaren-Insel Gomera übermittelten Neuigkeiten über mehrere Kilometer hinweg mit Hilfe der *Silbo*. Dies ist eine wahrscheinlich auf die Ureinwohner zurückgehende „Pfeifsprache“. Mit zwei Fingern der rechten Hand zwischen den Lippen wird dabei jede Silbe der zu übermittelnden Nachricht in Stärke, Höhe und Länge als Pfeifton ausgedrückt. Seine linke Hand benutzt der Pfeifer als tonverstärkenden Schalltrichter und Modulator. Aus Traditionsbewusstsein wird *Silbo* wieder in den Schulen gelehrt. Auch Trommeln dienen noch gelegentlich zur Weitergabe von Nachrichten. Der deutsche Diplomat Friedrich von Mallinckrodt, der im Januar 1986 in Kampala den Sturz des Idi Amin-Regime miterlebte, in einem Gespräch mit dem Autor: „Als die Schießerei nach drei Tagen endet, sind alle Radio-, Telefon- und Telexverbindungen unterbrochen. Doch hörten wir nachts plötzlich dumpfe Trommelsignale, erst von Norden, dann von Süden. Es war gespenstisch, furchteinflößend. Bis uns klar wurde: mit dem Busch-Telegraf ließ Rebellenführer Museweni verkünden, dass er die Macht übernommen habe...“

### ***Diptychon, Triptychon und Tabellarii***

Im Alten Rom funktionierte der Nachrichten- bzw. Briefverkehr besser als gelegentlich im modernen Italien. Das Straßennetz im