

Die Entwicklung der Telegrafie

von Heinz Stauer

Spricht man von Telegrafie (*griech. telos = fern, graphein = schreiben*), so denkt man an die Methoden und Einrichtungen der elektrischen Nachrichtenübermittlung. Man ist sich oft nicht bewusst, dass die Telegrafie, das Fernschreiben, schon, wenn auch in primitiveren Formen, auf die Anfänge der Menschheitsgeschichte zurückgeht.

Geschichte der Telegrafie

Bereits in der Antike dienten Rauch- und Feuerzeichen zur Übermittlung von Nachrichten. Die Idee, frei formulierbare Botschaften mit Hilfe der Feuerzeichentelegrafie zu übermitteln, beschrieb erstmals der griechische Geschichtsschreiber Polybios: Hinter einem grossen Schild standen zwei «Telegrafisten», die entsprechend dem zu sendenden Buchstaben Fackeln an einer bestimmten Position links oder rechts des Schildes positionierten.



Abb. 1. Nachrichtenübermittlung mit Trommeln, die bis zu 30 km gehört werden (Buschtelefon).

Die Römer richteten entlang der Grenzen des Imperium Romanum Wachtürme ein, die über Feuerzeichen miteinander kommunizierten, so in Germanien entlang des Limes vom Rhein zur Donau. Neben den optischen wurde auch mit akustischen Signalen kommuniziert (Abb. 1). Vergegenwärtigt man sich, dass von der Schnelligkeit, mit der eine Nachricht weitergegeben wurde, oftmals das Leben ganzer Gemeinschaften abhängig war, dann kann man leicht verstehen, dass der Mensch nach immer neuen Wegen suchte, die Geschwindigkeit der Nachrichtenübermittlung zu steigern.

Claude Chappes Semaphor

Dem französischen Abbé und Techniker Claude Chappe gelang in den Wirren der französischen Revolution eine technisch praktikable, optische Telegrafievorrichtung, basierend auf der Zeichenübermittlung mit Hilfe von schwenkbaren Signalarmen, den Flügeltelegraf oder Semaphor (*griech. Zeichenträger*) zu erfinden (Abb. 2). An einem hohen Mast waren zwei schwenkbare Querbalken mit zwei weiteren schwenkbaren Balken an jedem Ende angebracht, womit je nach Position anhand eines Codes unterschiedliche Buchstaben signalisiert werden konnten.



Abb. 2. Claude Chappe, Erfinder des Flügeltelegraphen Semaphor.

Chappe konnte 1792 die gesetzgebende Nationalversammlung von seiner Erfindung überzeugen, worauf eine Telegrafenversuchslinie von über 70 km gebaut wurde.

Die Telegrafestationen standen je nach Geländebeschaffenheit zwischen neun und zwölf Kilometer auseinander, sodass man mit dem Fernrohr die Zeichen der Nachbarstation erkennen konnte. In jeder Station arbeiteten zwei «Telegrafisten», welche die Zeichen von einer der beiden Nachbarstationen ablesen, diese an ihrer Station gleich selbst eingaben und somit an die nächste Station weitergaben.

Weil die Versuche sich als positiv erwiesen, konnte 1794 eine erste reguläre Telegrafienlinie zwischen Paris und Lille eingerichtet werden, die mit 22 Semaphorstationen 270 km überbrückten. Napoleon Bonaparte nutzte das System und es ermöglichte ihm bessere Kommunikationen zwischen den Truppenteilen, als sie jede andere Armee dieser Zeit hatte.



Abb. 3. Inbetriebnahme der ersten Telegrafienlinie in Deutschland zwischen Metz und Mainz.

Staatliche und militärische Interessen

Das System wurde von anderen europäischen Staaten und den USA übernommen und, vor allem wegen der militärischen Bedeutung, von den Staaten selbst betrieben.

Die erste optische Telegrafienlinie auf heutigem deutschem Gebiet war die Linie Metz–Mainz von 1813 (Abb. 3). Der Preussische Balkentelegraf besass sechs Flügel, die über Rollen laufende Schnüre mit dem Observationszimmer verband (Abb. 4). Die so übermittelten Nachrichten waren um ein Mehrfaches schneller als die durch Meldereiter überbrachten Nachrichten.



Abb. 4. 150. Jahrestag der Erstellung der optisch-mechanischen Telegrafienlinie Berlin–Coblenz.