

SWR2 Zeitwort

10.11.1855:

Giovanni Caselli erhält das Patent auf den Pantelegraphen

Von Peter Paul Kolakowski

Sendung vom: 10.11.2022

Redaktion: Susanne Schmaltz

Produktion: SWR 2022

SWR2 Zeitwort können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-swr2-zeitwort-100.xml>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

Autor:

Die Technik, Nachrichten über kleine und große Entfernungen zu übermitteln, kannte man schon in der Antike. Zunächst mit optischen Signalen wie Leuchtfener oder Sonnenlicht, das über Spiegel umgelenkt wurde. Später dann kamen akustische Morsezeichen, die Telegrafie hinzu, die Buchstabencodes über Kabel und später auch drahtlos übertrugen. Aber Bilder und Zeichnungen? Schon 1843 baute der schottische Uhrmacher Alexander Bain einen Kopiertelegraphen, zunächst um Unterschriften und Zeichnungen mittels elektrischer Impulse über Kabel zu verschicken oder zu empfangen - und das sogar fünf Jahre vor der Einführung der Morsetelegrafie in Europa. Doch das Gerät kam nie über die Experimentierphase hinaus. Das änderte sich schlagartig mit dem sogenannten Pantelegraphen des italienischen Physikers Giovanni Caselli:

O-Ton von Wolfgang Heckl:

Es sieht irgendwie seltsam aus, weil wir so weit weg sind von der Idee, dass man schon im 19. Jahrhundert ein Faxgerät damit erfunden hat und lange Zeit dann diese Idee dann wieder vergessen wurde. Und die Leute wahrscheinlich gesagt haben, wieso brauchen wir sowas überhaupt?

Autor:

Erklärt Professor Wolfgang Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums München. Das Museum nennt einen der wenigen noch erhaltenen Original-Pantelegraphen sein Eigen:

O-Ton von Wolfgang Heckl:

Man sieht vor allem ein Pendel, was aufgehängt ist an so zwei seitlich gebogenen Stäben, riesengroß, zwei Meter hoch. Der Pantelegraph ist ein elektromechanischer Vorläufer des Faxgerätes, Dieses Pendel wird elektromechanisch gesteuert und bringt dann die gelieferten Informationen auf eine elektrochemische Art und Weise zu einer Abbildung.

Autor:

Hierbei wird beim Senden eine elektrisch leitfähige Metallfolie mit einer nicht leitfähigen Tinte, die die Abbildung nachzeichnet, von einer Nadel abgetastet. Die Nadel sendet immer dann elektrische Impulse, wenn sie die Folie abtastet und auf Spannung stößt. Bei der nichtleitfähigen Tinte werden dagegen keine Signale übertragen. Der als Empfänger fungierende Pantelegraph führt seine Nadel über ein mit einer Cyanidlösung getränktes Papier. Empfängt die Nadel Spannung, färbt der Strom das Papier an dieser Stelle blau. So setzte sich das Bild nach und nach zusammen. Wichtig war dabei, dass sich beide Nadeln synchron bewegten. Bewerkstelligt wurde dies durch zwei bis drei Meter große Pendel, an denen die Nadeln fixiert waren. Unter der Nummer EP2532 meldete Caselli am 10. November 1855 seinen Pantelegraphen zum Patent an. Seitdem wurde er hauptsächlich für Bankgeschäfte genutzt, um Unterschriften zu übertragen und fand sich vor allem in Post- und Eisenbahnstationen wieder. Im November 1860 übertrug Caselli Bilder über eine Telegraphenleitung über eine Entfernung von immerhin mehr als 100 Kilometern. Die moderneren Nachfolger des Pantelegraphen, nämlich die Thermofaxgeräte, finden sich zwar nicht mehr in vielen Büros, aber zuhauf noch im Telefonmuseum Bochum, einer bundesweit einzigartigen Sammlung von Thermofax-,

Morsegeräten und Fernschreibern. Museumsführer und Fernmeldeexperte Gerd Strelow:

O-Ton von Gerd Strelow:

Also die Faxgeräte, das erste, das ich überhaupt kennengelernt hatte, hatte auf einem Thermopapier mit einer Nadel Punkte abgebildet. Und das hat am Anfang sechs Minuten gedauert, bis man eine DIN A4 Seite übertragen hatte. Ja einen Pantelegraph haben wir hier leider nicht, wenn jemand so ein Gerät hat, würden wir uns gerne drum bemühen.