



Vor 90 Jahren erreichten zwei Erfinder auf beiden Seiten des Atlantiks eine Reihe entscheidender Durchbrüche für das Fernsehen.

Abenteuer-TV

Eine alte Hutschachtel, einige Stopfnadeln, ein paar Fahrradlampen und etwas Siegellack – viel mehr brauchte der Schotte John Logie Baird (1888–1946) nicht, um den ersten Fernseher der Welt zu bauen. Grundlage dafür war eine rotierende „Nipkow-Scheibe“, benannt nach ihrem deutschen Erfinder Paul Nipkow. Sie besaß spiralförmig angeordnete Löcher. Wurde ein Bild auf einen Ausschnitt dieser Scheibe projiziert, gaben die Löcher nacheinander einen versetzten Ausschnitt dieses Bildes frei. So wurde das Motiv Zeile für Zeile abgetastet. Eine Fozelle übersetzte die Helligkeit in eine Serie elektrischer Signale. Per

Kabel oder Funk übertragen, konnten sie eine Lampe beim Empfänger ansteuern. Saß der Zuschauer hinter einer weiteren Nipkow-Scheibe, die mit der gleichen Geschwindigkeit rotierte, setzten sich die einzelnen flackernden Lichtpunkte für ihn zu einem bewegten Bild zusammen.

Nipkow selbst hatte seine Erfindung bereits 1885 patentieren lassen. Doch für eine Umsetzung fehlten ihm damals Geld und technische Mittel. Erst in den 1920er-Jahren war die Elektrotechnik so weit, dass Erfinder überall auf der Welt seine Idee wieder aufgreifen konnten.

John Logie Baird, kränkelnd und chronisch pleite, dürfte mit Abstand der chaotischste unter ihnen gewesen sein. Bei seinen Experimenten fing er sich einmal einen Stromschlag von 1000 Volt ein, der aber lediglich zu einer verbrannten Hand und zur Kündigung seiner Werkstatt führte. Ein Redakteur ließ ihn wegen seines ungestümen Auftretens gar aus den Redaktionsräumen werfen, als er seine Erfindung vorstellen wollte. Trotzdem schaffte Baird es immer wieder, Geldgeber und freiwillige Helfer zu finden.

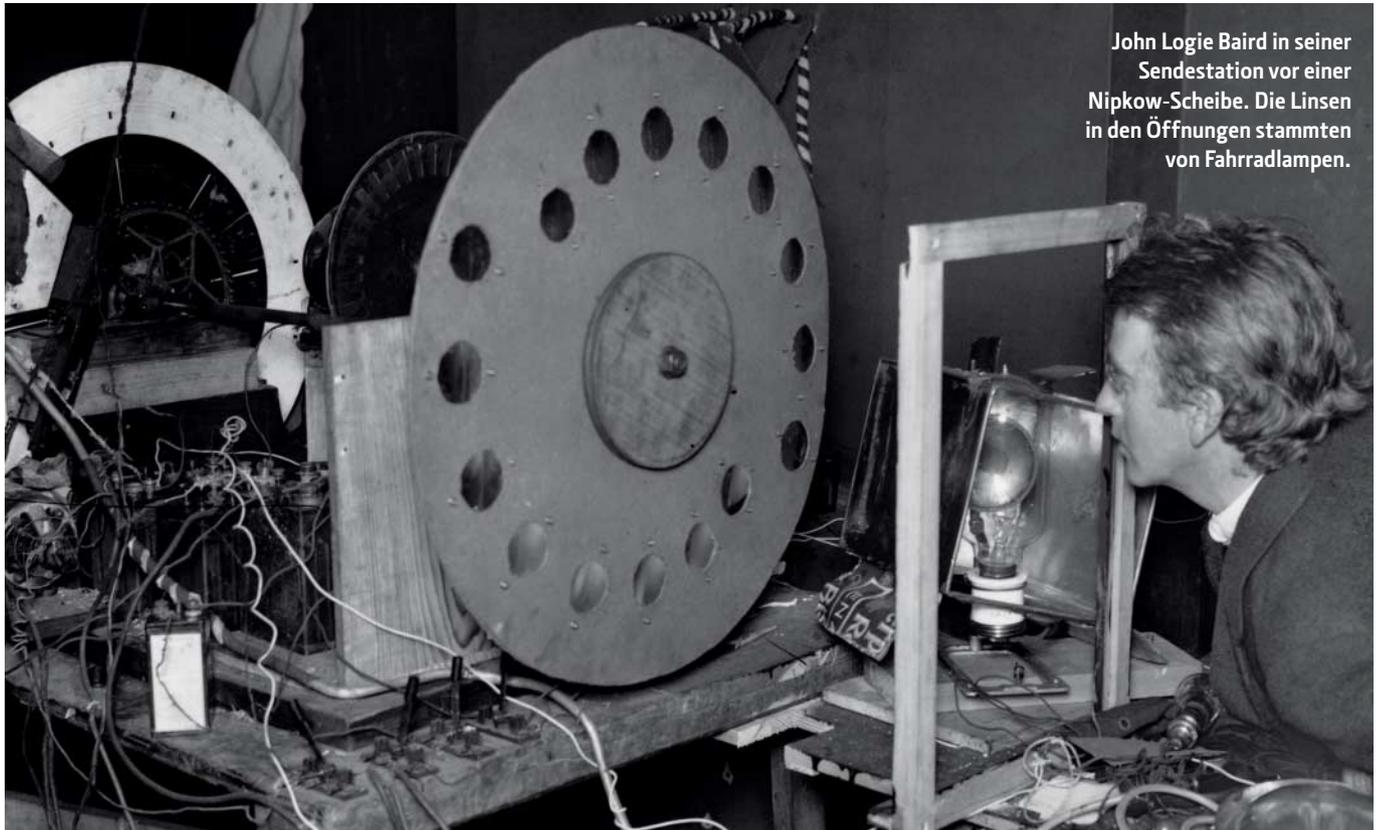
Mit ihrer Unterstützung gelangen ihm eine ganze Reihe von Pioniertaten: Anfang 1924 präsentiert er als Erster einen Apparat, der bewegte Silhouetten übertragen konnte. Für Grautöne entwickelte Baird eine entscheidende Verbesserung des Fotosensors. Bis dato hatte er wie die meisten anderen mit festen Selen-Dioden gearbeitet, die für bewegte Bilder allerdings zu träge waren. Baird nutzte stattdessen eine flüssige Suspension von Selen-Partikeln. Damit war eine größere Oberfläche möglich, die Lichtempfindlichkeit stieg um drei Größenordnungen.

Zwei Jahre später konnte er einen Fernseher vorführen, der menschliche Gesichtsausdrücke immerhin erahnen ließ. Im Februar 1928 schaffte er es, ein Fernsehbild von England in die USA zu übertragen. Am 3. Juli konnte er sogar Farbbilder zeigen – mit separaten Lochkreisen für die Farben Rot, Grün und Blau. Im Herbst desselben Jahres begann er, Bausätze für 30-zeilige Empfänger mit 12,5 Bildern pro Sekunde zu verkaufen, und startete gemeinsam mit der BBC eine Art Fernsehprogramm.

Charles Francis Jenkins um 1929 vor der Schalttafel des ersten Fernsehenders der Welt.



Foto: Rex Featres/Shutterstock



John Logie Baird in seiner Sendestation vor einer Nipkow-Scheibe. Die Linsen in den Öffnungen stammten von Fahrradlampen.

Auch auf der anderen Seite des Atlantiks brachte das Jahr 1928 entscheidende Durchbrüche. Kino-Pionier Charles Francis Jenkins hatte sich mit Baird ein Kopf-an-Kopf-Rennen bei der Verbesserung der Nipkow-Scheiben geliefert. Ab 1928 vertrieb er Empfänger-Bausätze für 2,50 Dollar. Große Unternehmen wie AT&T und General Electric zogen mit fertigen Fernsehern mit Metall- oder Holzgehäusen nach. Am 2. Juli 1928, genau einen Tag vor Bairds Demonstration des Farbfernsehers, ging mit W3XK die erste amerikanische Fernsehstation auf Sendung – und schuf mit „The Queen’s Messenger“ auch gleich die erste Fernsehserie der Welt, via Nipkow-Scheiben mit 48 Löchern, die 48 Zeilen darstellen konnten.

Der Umgang mit der frühen Technik war allerdings immer noch etwas für Abenteuerlustige. „Das Fernsehen war damals eine seltsame Verbindung zwischen viktorianischer Mechanik und Röhrenelektronik“, erinnert sich Bairds Sohn Malcom. Die Zuschauer mussten so nah an die winzigen Bildschirme heranrücken, dass sich ein älterer Herr dabei den Bart in der rotierenden Scheibe eingeklemmt haben soll. Zudem waren die flackernden Bilder stark gekrümmt und wanderten hin und her, wenn Sender- und Empfänger-scheibe nicht synchron liefen.



Baird-Fernseher von 1930. Das Gehäuse für die Nipkow-Scheibe ist deutlich zu sehen. Der Bildschirm war ganz rechts.

Nach wenigen Jahren zeigte sich: Sowohl Baird als auch Jenkins hatten aufs falsche Pferd gesetzt. Beide hatten sich davon verführen lassen, dass sie mit der Nipkow-Scheibe ihren Investoren relativ schnell erste Erfolge zeigen konnten. Doch technisch war sie eine Sackgasse – sie brauchte Unmengen an Licht und Platz. Ein Bildschirm von 13 Quadratzentimetern, kaum größer als eine Briefmarke, benötigte eine Scheibe von 90 Zentimetern Durchmesser; ein doppelt so großes Bild bereits eine manns hohe.

Das Rennen machten stattdessen elektronische Kameras und Bildschirme. Bei ihnen lenken Magnete Elektronenstrahlen auf eine Mattscheibe, sodass sie ohne mechanische Bauteile auskommen. Die Amerikaner Vladimir Zworykin und Philo Farnsworth hatten schon parallel zu Baird und Jenkins Pionierarbeit geleistet. Den Durchbruch schaffte der deutsche Universalerfinder Manfred von Ardenne (1907–1997) dann 1931 auf der Berliner Funkausstellung: Er präsentierte die weltweit erste öffentliche, vollelektronische Übertragung bewegter Bilder. Dazu benutzte er Kathodenstrahlröhren, wie sie später – bis zum Aufkommen der Flachbildschirme – in Milliarden von Wohnzimmern zu Hause sein sollten.

GREGOR HONSEL