

**D**ie meisten Menschen versäumen die günstige Gelegenheit, weil sie im Overall kommt und nach Arbeit aussieht.“

Thomas Alva Edison

Weitere Titel sind im Buchhandel oder unter [www.headroom.info](http://www.headroom.info) erhältlich.

headroom Verlag  
Rupprechtstraße 5  
50937 Köln  
Tel.: +49-221-9417919  
Fax: +49-221-9417918  
[info@headroom.info](mailto:info@headroom.info)

# Thomas Alva Edison

Zauberer des Lichts

Abenteuer  
& Wissen





## Ein Leben voller Erfindungen

Edison als Kind. Er besucht nur einige Monate die Schule, weil die Lehrer ihn wegen seiner Schwerhörigkeit für dumm halten.



**11.02.1847** Thomas Alva Edison wird als siebtes Kind von Samuel Ogden Edison und Nancy Edison in Milan (Ohio) geboren.

**1862** Ein glücklicher Zufall ermöglicht dem jungen Tom eine Lehre als Telegrafist.

**1868** Edison führt seine erste Erfindung vor: einen elektrischen Stimmzähler. Zugleich macht er aber auch eine bittere Erfahrung: niemand will diese kluge Apparatur.

**1871** Der 25jährige Edison entwickelt die erste alltagstaugliche Schreibmaschine.

**1876** Der junge Erfinder ist so erfolgreich, dass er in Menlo Park bei New York das erste Forschungszentrum der Welt gründen kann. Das Kohlemikrophon ist der Auftakt zu mehr als 1000 Patenten, die Edison in seinem Leben anmeldet.



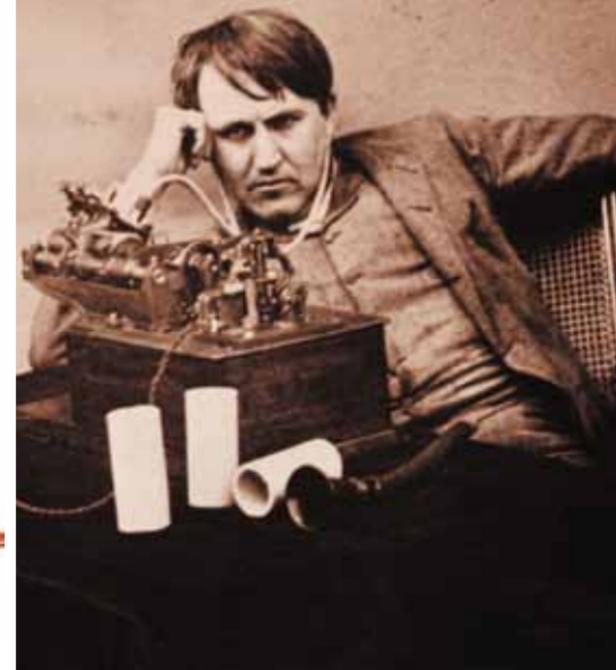
Eine weiterentwickelter, hochwertiger Phonograph aus dem Jahr 1906



Thomas Edison mit seinem Zinnfolienphonographen im Jahr 1878

**1877** Seine Lieblingserfindung ist der Phonograph. Als erster Mensch hört er die Aufnahme seiner eigenen Stimme – das erste Wort ist „Hello“.

**1879** Edison macht zwei seiner bedeutendsten Erfindungen: die Kohlefaden-Glühbirne und das perfektionierte – von G. Bell erfundene – Telefon, in das Edison ein Kohlemikrophon und einen Transmitter einbaut. Dadurch ist erstmalig Telefonieren über größere Entfernungen möglich.





Das wiederaufgebaute Menlo-Park-Labor im Freilichtmuseum Greenfield Village

**1882** In New York nimmt das erste öffentliche Elektrizitätswerk der Welt den Betrieb auf; seinen Bau hat Edison initiiert, geplant und überwacht. Das Werk versorgt 5000 Straßenlampen, verwendet allerdings Gleichstrom, der später durch das Wechselstromsystem der amerikanischen Erfinder Nikola Tesla und George Westinghouse ersetzt wird.

**1883** Edison entdeckt die Glühemission, später auch „Edison-Effekt“ genannt. Dieser ist die Grundlage aller Elektronenröhren, die in der Folgezeit u. a. für Radioverstärker eingesetzt werden.

**1891** Die Geschichte des Kinos beginnt: Edison baut in diesem Jahr das Kinetoskop. Dieser Guckkasten kann dem Betrachter durch eine Schaulpalte bewegte Bilder mittels eines perforierten Zelluloidfilms präsentieren.

**1899** Auf das Kinetoskop folgt der Kinetograph, ein Filmaufnahmeapparat für 35-mm-Kleinbilddfilme.

**1904** Edison entwickelt eine Alkali-Nickel-Batterie mit hoher Kapazität und hofft damit, seine Entwicklung des Elektroautomobils vorantreiben zu können. Doch den Triumphzug des Automobils mit Verbrennungsmotor seines Erfinderfreundes Henry Ford kann er nicht mehr stoppen.

**1913** Der große Erfinder kombiniert Kinetoskop (Bild) und Phonograph (Ton) und produziert den ersten Tonfilm.

**18. 10. 1931** Thomas Alva Edison stirbt in seinem Haus in West Orange. Seine letzten Worte beim Hinausschauen aus dem Fenster sollen gewesen sein: „It’s very beautiful over there.“

➤ **Linktipp:**  
Eine vollständige Liste der Patente Edisons findet man unter [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Edison\\_patents](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Edison_patents)



Frühe Glühbirne von Edison



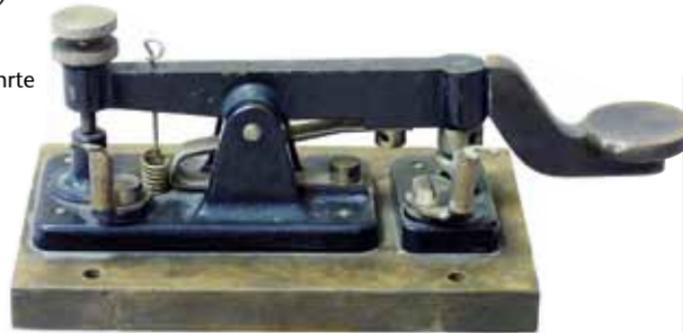
# >>> Morsezeichen

Bereits als kleiner Junge ist Thomas Alva Edison begeistert von einer neuen, bahnbrechenden Erfindung: dem Übermitteln von Nachrichten mit Hilfe von Morsezeichen. Mitteilungen konnten sowohl optisch (Lichtmorsen), akustisch (als Tonsignal) oder als elektrische Pulse mit einer Taste über eine Telefonleitung wiedergegeben werden.

Hierfür erfanden Samuel Morse und sein Mitarbeiter Alfred Lewis Vail einen Code – das **Morsealphabet**. Jedem einzelnen Buchstaben des Alphabets wird eine bestimmte und ihm eigene Abfolge von Zeichen zugeordnet. Der Code selbst besteht aus nur zwei Zeichen: **Punkt** (oder: kurz) und **Strich** (oder: lang) und den Pausen dazwischen. 1904 wurde erstmals ein Seenotruf über Funk gemorst (,„CQD“ - „Come Quick – Danger!“). Dieses Ereignis führte

## Morsen in Hörfunk und Fernsehen:

Einige Fernsehsendungen verwendeten Morse-Signale oft als Jingles, eingebettet in eine Musik. Zum Beispiel wird in der „Heute“-Sendung im ZDF der Morsecode für das Wort „heute“ ( ···· · ··· – · ) benutzt und der Westdeutsche Rundfunk (WDR) verwendete über einen langen Zeitraum das gemorstete Wort „Zeitzeichen“ als Vorspann der gleichnamigen Hörfunksendung.

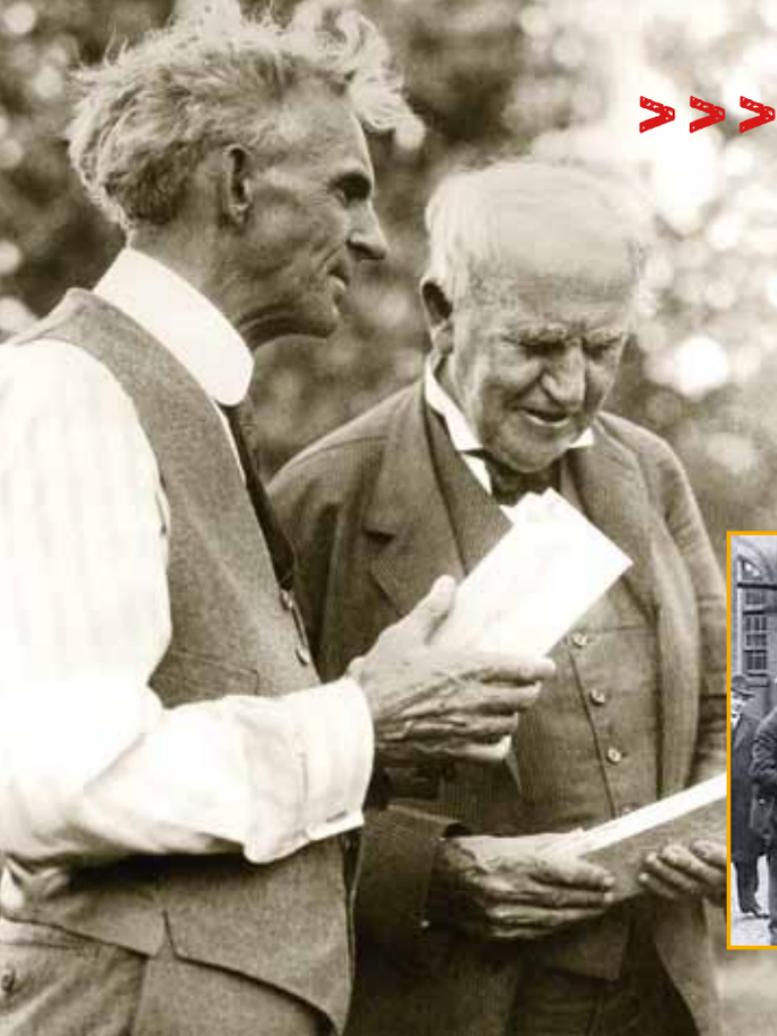


Eine Morsetaste zum Geben von Morsecode.

zur breiten Einführung des Seefunks. Der bekannteste Seenotruf ist „**SOS**“ (drei kurz, drei lang, drei kurz: ··· – ··· ·, gesprochen: Didididahdahdididit). Er wurde gewählt, weil er sehr leicht aus einer Morsesignalwolke herausgehört werden kann. Erst später wurde dem Kürzel die Bedeutung „**Save Our Souls**“ oder „**Save Our Ship**“ angedichtet.

Edison selbst nutzte den Code auch, um Geheimbotschaften mit seiner Verlobten Mina auszutauschen. Man braucht sicherlich etwas Zeit, diese „Geheimsprache“ zu lernen – Profis morsen jedoch schneller, als eine SMS geschrieben ist! Für alle, die das Morsen einmal versuchen wollen, ist hier der internationale Morsecode:

A	· –	M	– –	Y	– – ·	6	– ···
B	– ···	N	– ·	Z	– · –	7	– ···
C	– · –	O	– –	Ä	– · – ·	8	– ···
D	– · ·	P	– · –	Ö	– · – ·	9	– ···
E	·	Q	– – · –	Ü	– · – ·	.	· – · –
F	· – ·	R	– · ·	Ch	– · –	,	· – · –
G	– · –	S	· · ·	0	– – –	?	· – · –
H	· · ·	T	–	1	· – –	!	· – · –
I	· ·	U	· –	2	· – –	:	· – · –
J	· – –	V	· · –	3	· – –	“	· – · –
K	– · –	W	– · –	4	· – –	'	· – · –
L	· – ·	X	– · –	5	· – –	=	· – · –



## Zwei geniale Erfinder: Edison und Henry Ford

Zwei gute Freunde:  
Henry Ford und  
Thomas Alva Edison

**Der Automobilhersteller Henry Ford**, der Gründer der Ford-Werke, war ein langjähriger guter Freund von Thomas Alva Edison. Der junge Ford wurde 1891 bei der *Edison Illuminating Company* als Ingenieur eingestellt. Edison erkannte schnell Fords Talent und bewegte ihn, sich im Fahrzeugbau selbstständig zu machen, da ein riesiger Absatzmarkt und große Gewinne in der Automobilbranche zu erwarten waren.

**Edisons Traum war die Entwicklung eines Elektroautos.** Dieser Traum gab den Anlass zur Weiterentwicklung der Batterietechnik, die für die Umsetzung dringend benötigt wurde. Mit dieser Technik erzielte Edison zwar große wirtschaftliche Erfolge in vielen Bereichen; jedoch konnte das Elektroauto zu Edisons Lebzeiten nicht zur Marktreife gebracht werden.

Edisons war mit seiner Vision, Autos an Elektrotankstellen oder auch an einem Windrad am eigenen Haus aufzuladen, seiner Zeit weit voraus. 1931, kurz vor seinem Tod, empfahl Edison seinem Freund Ford: "Ich würde mein Geld in Solarenergie investieren. Die Sonne, was für eine gewaltige Energiequelle! Ich hoffe wir gehen diese Sache an, bevor wir Öl und Kohle aufgebraucht haben."

Henry Ford und Thomas Alva Edison lebten und arbeiteten zusammen in ihrem „winter home“ in Fort Myers, Florida. Heute befindet sich hier das Edison & Ford-Museum, das neben den erhaltenen Wohnhäusern auch das Labor von Edison mit zahlreichen seiner Erfindungen zeigt und Einblick in das Leben der beiden historischen Persönlichkeiten, ihrer Angehörigen und Freunde gibt.



**Linktipp:**  
[www.edisonfordwinterestates.org](http://www.edisonfordwinterestates.org)

## >>> Jugend forscht!

**Schon in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts** stand das deutsche Schul- und Bildungssystem in der Kritik. Der damalige „Stern“-Chefredakteur Henri Nannen ließ es jedoch nicht bei journalistischen Schlagworten bewenden, sondern startete eine breit angelegte Initiative, um den qualifizierten Nachwuchs an jungen Wissenschaftlern in der Bundesrepublik Deutschland zu fördern. Unter dem Motto „Wir suchen die Forscher von morgen!“ rief er im Dezember 1965 erstmals zur Teilnahme am Wettbewerb „Jugend forscht“ auf.

Für dieses Projekt fand Nannen in der Wirtschaft auf Anhieb tatkräftige Unterstützung. Mehrere große Unternehmen übernahmen Patenschaften in den einzelnen Bundesländern, denn sie waren natürlich an neuen Entdeckungen interessiert. Die Jugend forschte und machte später häufig Karriere; so auch Matthias Meder, der 1988 mit seinem Freund Gerd Kracht im Fachgebiet Biologie mit der Arbeit „Chemische Einflüsse auf das Leuchtbakterium – Entwicklung eines Messsystems zur Nutzung von *Vibrio fischeri* als Bioindikator“ antrat und Bundessieger wurde. Nach einem Studium der Chemie und einem ersten Staatsexamen in Medizin arbeitete



Gerd Kracht und Matthias Meder



Matthias Meder als Toxikologe an der Kinderklinik der Medizinischen Hochschule Hannover, dann als Referent für Toxikologie beim Verband der Chemischen Industrie. Schließlich wechselte er zur BASF, wo er als Gruppenleiter für die Implementierung der neuen EU-Chemikalienrichtlinie REACH verantwortlich war. Mittlerweile arbeitet Matthias Meder für die BASF in Antwerpen. Wer Lust am Forschen bekommen hat, kann sich weitere Informationen ansehen unter: [www.jugend-forscht.de](http://www.jugend-forscht.de)

**Seit 1965 gliedert sich die Organisation in drei Stufen:** Die Teilnehmer präsentieren ihre Arbeiten zunächst auf Regionalebene. Die dort siegreichen Arbeiten aus jedem der insgesamt sieben Fachgebiete qualifizieren sich für die Landeswettbewerbe, danach wird der Bundessieger ermittelt. Neben den klassischen Naturwissenschaften Biologie, Chemie, Mathematik/Informatik, Physik, Geo- und Raumwissenschaften gibt es bei „Jugend forscht“ auch die Fachgebiete Arbeitswelt und Technik.