

## **Erfindung der Musikkassette: Bandsalat, der die Welt veränderte**

Der niederländische Philips-Ingenieur Lou Ottens entwickelte 1963 die Audiokassette. 20 Jahre später erfand er die Compact Disc.

1979, Schneegestöber auf der A7 vor Göttingen, mit dem Citroën 2CV im Stau, die Kassette läuft – auch bei minus zwölf Grad Außentemperatur, also vier Grad im Innern der Ente: Nach If you can't give me love von Suzi Quatro kommt ein Fiepsen, dann Lady in Black von Uriah Heep. Dann plötzlich würgt ein helles Knacksen die Stimme eines Radiomoderators ab, der in das ausklingende Lied quatscht und dann – ein Beat: Die Roboter von Kraftwerk. So geht es weiter – eine halbe Stunde pro Kassettenseite. Zwischen den Tracks rauscht und fiept es; das ist der Charme des Mixtapes, selbst aufgenommen aus dem Radio oder von Kassetten der Freunde überspielt.

Sicher ist: Das Leben in den Siebzigern und Achtzigern wäre irgendwie ein anderes gewesen, hätte der Holländer Lou Ottens nicht das tragbare Tonband – die Audiokassette – erfunden. Bis heute ist die Kassette in Afrika und Südasien der Standardtonträger, robust und haltbar, resistent gegen Staub und Extremtemperaturen und auch in alten Rekorden abspielbar. Zugegeben – in Europa und den USA herrscht heute neben der Musik im MP3-Format die CD – aber die hat Lou Ottens, damals Ingenieur bei Philips, ja auch mitentwickelt.

Ein "großer Erfinder", so wie Edison zum Beispiel, möchte er nicht genannt werden. "Ich habe bei der Entwicklung neuer Produkte immer mit anderen Leuten zusammen gearbeitet", sagt Lou Ottens bescheiden. Dabei ist der heute 90-Jährige Ingenieur aus den Niederlanden entscheidend mit dafür verantwortlich, wie die Menschheit seit einem halben Jahrhundert Musik hört.

Ende August 1963 wurde auf der Internationalen Funkausstellung (IFA) in Westberlin die Philips Compact Cassette vorgestellt – zusammen mit dem ersten Kassettenrekorder. Ob des am 28. oder 30. August war, darüber streiten Nostalgiker heute. 20 Jahre später, im März 1983, fand die Markteinführung der Philips Compact Disc statt.

"Es hat lange gedauert, bevor ich verstanden habe, dass wir damals bei Philips eine Revolution in Gang gesetzt haben", sagt der lange, schlanke Holländer in seinem geräumigen Bungalow, mitten im Wald, bei Eindhoven. "Eigentlich realisiere ich das erst seit Kurzem."

Lou Ottens war schon als Kind ein knutselaar, ein Tüftler. "Während des Krieges baute ich ein illegales Radio, womit wir Radio Oranje, die freien Sendungen aus London, hören konnten", erzählt er bei Kaffee und Sandkuchen. "Das Ding hatte einen sogenannten Germanen-Filter gegen die Senderstörungen der Deutschen."

Nach Kriegsende, nach einem Studium an der angesagten Technischen Universität (TU) in Delft, wurde Ottens angestellt beim Elektronikkonzern Philips. Ab 1960

arbeitete er in der Abteilung Produktentwicklung im neuen Werk im Belgischen Hasselt.

Die Grundidee: ein tragbares Tonband

Leitmotiv in Ottens' Arbeit wurde die "Miniaturisierung", die Suche nach dem Kleinen. "Klein bedeutet sicherer und billiger, weil weniger Materialien benutzt werden, und es bedeutet weniger Energieverbrauch. Und natürlich: Tragbarkeit, das ist wichtig für die Konsumenten."

Philips suchte in diesen Jahren – wie auch andere große Elektronikfirmen – eine Alternative für die damals populären, aber unpraktischen Tonbandgeräte. Ottens: "Das waren Undinge, total umständlich, mit diesen Spulen, die man am Ende der Aufnahmen wieder wechseln musste."

Gleichzeitig mit den Kollegen in Hasselt entwickelte Philips in Wien, zusammen mit Grundig, einen Luxus-Kassettenrekorder. Ottens: "In Hasselt bastelten wir an einer billigen, tragbaren Variante. Bei Grundig wusste man das aber nicht. Als unser Kassettenrekorder fertig war und die Funkausstellung in Westberlin näher rückte, haben wir gefragt: Sollte Max Grundig nicht informiert werden?"

Das hielten die Philips-Bosse nicht für nötig. Erst wenige Wochen vor der Funkausstellung wurde Grundig informiert. Lou Ottens: "Er war wütend! Grundig hat sofort die Zusammenarbeit mit Philips gekündigt und seine Entwickler beauftragt, so schnell wie möglich das eigene Kassettensystem, die Doppel-Cassette (DC), fertig zu stellen." Es dauerte allerdings bis 1965, bevor die Grundig-DC – eine größere Kopie der Philips-Kassette – vorgestellt wurde.

Wettlauf mit Japan

Als die "Philips C60 low noise" mit einer Stunde Spielzeit auf der IFA in Berlin zum ersten Mal präsentiert wurde, war die Resonanz gar nicht so riesig, erzählt Ottens. "Ich erinnere mich, dass dort viele Japaner waren, die wenig sagten und Fotos machten. In der Zeit danach kamen allerhand Nachahmungen unserer Kassette aus Japan auf den Markt, alle im Format etwas größer. Da haben wir gesagt: So geht das nicht, so wird es ein Chaos. Und dann sind wir ab nach Japan."

Bis heute ist Ottens nicht glücklich mit den Elektrogeräten, die japanische Hersteller entwickeln: "Sie kümmern sich nicht um die Standardisierung. Das interessiert sie überhaupt nicht", sagt der Ingenieur und holt eine kleine, neue, frisch gelieferte Fotokamera aus einem Umschlag. "Aus Japan. Die habe ich gerade gekauft. Die Batterie, die dazu gehört, passt nur in diesen Apparat. So was macht mich verrückt."

Drei Wochen verbrachte die Philips-Delegation im Mai 1966 ("Es war die Kirschblütenzeit") in Japan. Sie hatten ein Modell ihrer Audiokassette dabei und einen Standardisierungsvorschlag, den sie allen großen Elektronikfirmen anboten.

"Als wir bei Norio Ohga von Sony waren, sagte er uns, dass Grundig ihn vor einer Woche angerufen hatte und ihm das ganze Grundig-System gratis angeboten hat." Ohga wusste offenbar von dem Streit in Europa zwischen beiden Unternehmen. Philips konnte nur einlenken und die Lizenz abgeben. Im Nachhinein, denkt Ottens, war es ein "Bluff" von Norio Ohga und "Rache" von Grundig.

Den Walkman brachte die Konkurrenz raus

Seitdem wurden weltweit bis zu 100 Milliarden Kassetten verkauft. Dass Sony 1979 den Walkman auf den Markt brachte – und nicht Philips – tut Ottens heute noch weh. "Der Walkman war die Anwendung überhaupt für die Audiokassette." Ein tragbares Minigerät eben – nach der Philosophie des Niederländers.

Ottens arbeitete damals, Ende der 1970er Jahre, an einem neuen Tonträger. Aus dem Video Long Play (VLP) – einer Art CD, groß wie eine Schallplatte mit bis zum 48 Stunden Speicherkapazität für Audio und Video, auf Basis von Lasertechnologie – machte seine Abteilung die viel kleinere Compact Disc. Ganz nach Ottens' Devise: "Klein ist besser". Er glaubte nicht daran, dass die Musikindustrie an Tonträgern Interesse hätte, die mehr als eine Stunde Musik speichern.

Diesmal packte Ottens das Problem mit der Standardisierung direkt an und reiste im März 1979 erneut nach Japan – zu Sony. "Es war wie ein Déjà-vu unserer Reise aus dem Jahr 1966." Norio Ohga bot dem Niederländer an, die CD mit ihm gemeinsam weiterzuentwickeln und zu standardisieren. "Das war wichtig für uns. Sony hatte große Erfahrung mit der Digitalisierung der Audiotechnik. Und die brauchten wir."

Im Frühjahr 1982 erwarb Ottens seine erste private CD. Dass er sie in Japan kaufen musste, war für ihn dann doch eine persönliche Enttäuschung. "Weil die CDs von Philips erst 1983 vorgestellt wurden, waren die ersten auf dem Markt von Sony. Das fand ich so ärgerlich", sagt er und lächelt. "Bei Philips waren wir nie die schnellsten."

Bis heute ist Ottens begeistert von neuer Technik. Handy, iPod – all das liegt in seinem mit Gemälden geschmückten Wohnzimmer zwischen Grußkarten, Tierfiguren und einem alten Fax aus dem Jahr 1986. "Das Ding kostete damals 3.000 Gulden!"

Doch bei aller Begeisterung für Neues und der Liebe zum Kleinen: Das Unternehmen, für das er die Kassette und die CD ersann, hätte – wenn es nach Ottens geht – ruhig weiter auf Unterhaltungselektronik setzen sollen. Heute beherrschen Konzerne wie Apple, Samsung und immer noch Sony den Markt. Vor allem wer Smartphones vertreibt, herrscht zunehmend über die Musik. Dass Philips dabei keine Rolle mehr spielt, findet Ottens "schrecklich und unbegreiflich".

Quelle: [www.zeit.de](http://www.zeit.de)

## Übung 1. Wortschatz. Welches Wort passt in die Lücke?

Déjà-vu – Tüftler – Unternehmen – Standardisierung – Markteinführung – Leitmotiv – Lizenz – Bandsalat – Schneegestöber – Miniaturisierung

- 1) Als ..... bezeichnet man umgangssprachlich ein in der Mechanik eines Abspielgerätes, beispielsweise im Kassetten- oder Videorekorder, verwickeltes Magnetband.
- 2) ..... ist jemand der gerne Schwieriges herauszufinden versucht, dies durch Herumbasteln, Ausprobieren und Nachdenken.
- 3) Ein ..... ist die durch starken Wind, Luftsog oder starke Erschütterung verursachte lokale Häufung aufwirbelnder Schneeflocken in der Luft, wie sie hinter einem großen Fahrzeug (Lkw, Eisenbahnzug) oder bei einem Lawinenabgang auftreten können.
- 4) Die ..... des neuen Produkts wird von einer großen Werbekampagne begleitet.
- 5) Das ..... im Ritterroman ist die abenteuerliche Suche des Helden.
- 6) ..... bedeutet im eigentlichen Wortsinn eine Vereinheitlichung von Maßen, Typen, Verfahrensweisen oder anderem. Ziel ist die Schaffung gemeinsamer Standards respektive Parameter (beispielsweise bei Werkzeugen, Produktions- oder Softwarekomponenten).
- 7) Die ..... ist ein Prozess zur Verkleinerung von Strukturen unter Beibehaltung der Funktion und eventuell auch der Form.
- 8) Ein ..... ist eine wirtschaftlich selbständige Organisationseinheit, die mit Hilfe von Planungs- und Entscheidungsinstrumenten Markt- und Kapitalrisiken eingeht und sich zur Verfolgung des Unternehmenszweckes und der Unternehmensziele eines oder mehrerer Betriebe bedient.
- 9) Als ..... bezeichnet man ein psychologisches Phänomen (psychopathologische Bezeichnung: qualitative Gedächtnisstörung), das sich in dem Gefühl äußert, eine neue Situation schon einmal erlebt, gesehen, aber nicht geträumt zu haben.
- 10) Die offizielle Erlaubnis, etwas herzustellen, etwas zu nutzen, etwas herauszugeben wird als ..... bezeichnet.

## Übung 2. Wortschatz. Was/wer ist auf dem Bild zu sehen?

Lou Ottens – Thomas Alva Edison – Audiokassette – Sandkuchen – Sendestörung – Max Grundig – Suzi Quatro – Kirschblütenzeit – Compact Disc – Bungalow



1)



2)



3)



4)

---

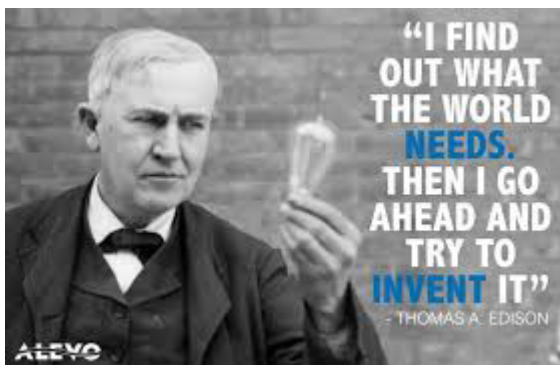
5)



6)



7)



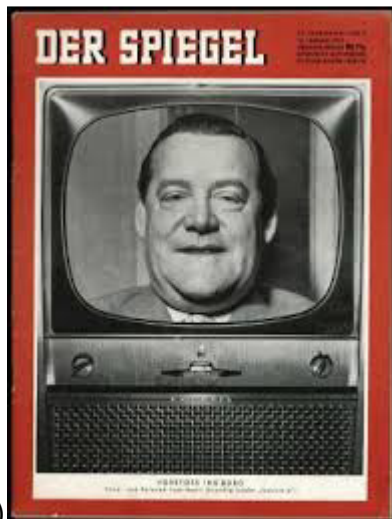
8)



9)



10)



### Übung 3. Was passt zusammen?

- 1) Das Leben in den Siebzigern und Achtzigern wäre ein anderes gewesen, ...
  - 2) Bis heute ist die Kassette in Afrika und Südasien ...
  - 3) Lou Ottens war ...
  - 4) Nach einem Studium an der angesagten Technischen Universität in Delft ...
  - 5) Philips suchte in diesen Jahren ...
  - 6) Ende der 1970er Jahre arbeitete Ottens ...
  - 7) Bis heute ist Ottens begeistert ...
  - 8) Ottens findet "schrecklich und unbegreiflich", ...
  - 9) Ende August 1963 wurde auf der Internationalen Funkausstellung (IFA) in Westberlin ...
  - 10) Während des Krieges baute ...
- 
- a) ...eine Alternative für die damals populären, aber unpraktischen Tonbandgeräte.
  - b) ... schon als Kind ein Tüftler.
  - c) ...dass Philips dabei keine Rolle mehr spielt.



- d) ... Ottens ein illegales Radio.
- e) ... hätte der Holländer Lou Ottens nicht das tragbare Tonband – die Audiokassette – erfunden.
- f) ... wurde Ottens angestellt beim Elektronikkonzern Philips.
- g) ... die Philips Compact Cassette vorgestellt – zusammen mit dem ersten Kassettenrekorder.
- h) ... an einem neuen Tonträger.
- i) ... von neuer Technik.
- j) ... der Standardtonträger.

#### Übung 4. Wie lautet die Antwort auf die Frage?

- 1) Den wievielten Geburtstag feierte die Audiokassette 2013?
- 2) Woher kommt und wo wohnt Lou Ottens?
- 3) Was hat Lou Ottens während des Krieges gebaut?
- 4) Wo hat er studiert und wo wurde er nach dem Studium angestellt?
- 5) Was war das Leitmotiv in Ottens' Arbeit? Warum?
- 6) Warum waren damals populäre Tonbandgeräte total unpraktisch?
- 7) Warum ist Ottens nicht glücklich mit den Elektrogeräten, die japanische Hersteller entwickeln?
- 8) Wie lautet Ottens' Devise?
- 9) Wann und wo erwarb Ottens seine erste private CD?
- 10) Womit ist Ottens' Wohnzimmer geschmückt?

#### Übung 5. Richtig oder falsch?

- 1) Die Compact Disc hat Lou Ottens als Ingenieur bei Philips mitentwickelt. ....
- 2) Sein Traum ist es, ein "großer Erfinder", so wie Edison genannt zu werden. ....
- 3) Während des Krieges baute Ottens sein erstes Tonbandgerät. ....
- 4) Nach Kriegsende wurde Ottens an der Technischen Universität in Delft angestellt. ....
- 5) Tragbarkeit ist unwichtig für die Konsumenten. ....
- 6) Die Japaner kümmern sich nicht um die Standardisierung. ....
- 7) Lou Ottens wohnt jetzt in Japan. ....
- 8) Bis heute ist Ottens begeistert von neuer Technik. ....
- 9) Bis heute ist die Audiokassette robust und haltbar, resistent gegen Staub und Extremtemperaturen. ....
- 10) Bis heute spielt Philips eine große Rolle in der Unterhaltungselektronik. ....

