

SOUND



Der Plattenspieler «TTT-Compact II» mit einem Tonarm «Simplicity II» sieht einfach aus, doch Technik und Handarbeit, die drinstecken, haben ihren Preis: Die Kombination kostet ohne Tonabnehmer 19 390 Franken.

# Hohelied in High Fidelity

Uhrmacherei trifft auf Unterhaltungselektronik: Micha Hubers  
Plattenspieler lassen Musikgeniesser wie Puristen aufhorchen

Text: Timm Delfs

Die Schweiz gehörte einst zu den Hochburgen von High Fidelity, der hochwertigen Wiedergabe von Musik ab Konserve. Revox war der Inbegriff erstklassiger Tonbandgeräte und kompletter Stereoanlagen. Thorens, ursprünglich aus dem kleinen Jura-Ort Sainte-Croix, war bekannt für hochwertige Plattenspieler. Nachdem diese bekannten Marken - bedingt durch die Digitalisierung der Musik - entweder verschwunden oder abgewandert waren, wurde es ruhig in der Schweizer Audio-Szene. Doch sie ist nicht tot. Man hört einfach viel weniger von ihr, weil die Hersteller in einem Bereich angesiedelt sind, wo es wenig Werbung, geringe Stückzahlen und hohe Preise gibt: dem sogenannten High End.

### Zunehmende Ansprüche

Einer dieser Hersteller ist Micha Huber, ursprünglich Feinmechaniker mit Erfahrung in der Uhrmacherei. Der Musiker erfand 2006, als er noch beim Uhrmacher Andreas Strehler und dessen Firma Uhrteil arbeitete, einen speziellen Tonarm, der auf den Erkenntnissen des griechischen Philosophen und Mathematikers Thales basiert und deshalb nach ihm benannt ist. Der damals noch recht kompliziert anmutende Arm löste ein Problem, das seit der Einführung des ersten Grammofons von Emil Berliner im Jahr 1887 bestand und mit den zunehmenden Ansprüchen an den Klang ab 1970 immer drängender wurde: Herkömmliche Tonarme, die in einem Punkt ausserhalb des Plattentellers gelagert sind, tasten die Tonrille der Platte nicht auf dieselbe Weise ab, wie sie ursprünglich bei der Aufnahme geschnitten wurde.

Während des Schneidens einer Schallplatte wird der Stichel in einer geraden Linie über die rotierende Matrize geführt, wodurch er konstant im selben Winkel zur Rille steht. Die Abtastnadel hingegen wird in einem Kreissegment über die sich drehende Schallplatte geführt und ändert dabei laufend den Winkel, wobei sie nur an zwei Punkten genau gleich in der Rille steht wie ursprünglich der Schneidstichel. Die Abweichungen sind zwar mit unter 2 Grad gering, doch irgendwie unbefriedigend, wenn man nach höchster Güte strebt. Deshalb wurde vor rund 50 Jahren der sogenannte Tangential-Tonarm erfunden, der den Abtaster auf einer Schiene linear über die Plattenoberfläche führt. Doch auch diese eigentlich einleuchtende Lösung barg eine Menge Probleme; da man den Tonabnehmer nicht völlig reibungslos über die Schiene gleiten lassen konnte, musste er mit Motorkraft und einer aufwendigen Nachführelektronik geführt werden, was für neue störende Einflüsse sorgte.

### Abtastung ohne Spurfelhwinkel

Der «Thales»-Arm von Micha Huber, der damals gerade einmal 26 Jahre alt war, ermöglichte erstmals eine Abtastung ohne Spurfelhwinkel mit einem Drehtonarm, der keinen zusätzlichen Antrieb benötigte. Die komplizierte Konstruktion war zwar sündhaft teuer, doch der Erfolg, den Huber mit seiner Erfindung bei angefressenen Hi-Fi-Freunden hatte, ermutigte ihn, sich 2008 unter dem Namen HiFiction selbständig zu machen. Seine Firma, die mittlerweile zehn Mitarbeiter beschäftigt, sitzt in Turbenthal bei Winterthur.

Huber entwickelte seinen Tonarm weiter und stellte 2011 den «Thales Simplicity» vor. Dieser unterscheidet



## WORAUF ACHTEN BEIM PLATTENSPIELER-KAUF?

Bei Plattenspielern gibt es enorme Preisunterschiede, die sich letztlich im Klang niederschlagen. Die folgenden Tipps helfen dabei, ein Gerät zu finden, an dem Sie lange Freude haben werden.

### 1 – Gewicht

Gute Plattenspieler sind an ihrem hohen Gewicht zu erkennen, noch bevor man sie überhaupt in Betrieb genommen hat. Das hat zwei Gründe: Die Zarge und der Plattenteller sollen sich beim Musikhören möglichst nicht von den Schallwellen aus der Ruhe bringen lassen und schon gar nicht mitschwingen. Der Plattenteller soll aber auch eine grosse Masse haben, weil er dann wie ein Schwungrad wirkt, das etwaige Schwankungen des Antriebsmotors ausbügelt. Eine hohe Masse ist zudem von Vorteil, wenn das Möbel mit dem Plattenspieler auf einem Holzboden steht, der Trittschall viel besser überträgt als beispielsweise ein Steinboden.

### 2 – Antrieb

Der Plattenteller kann entweder über einen Riemen von einem ausgelagerten Motor angetrieben werden oder aber von einem Motor, der direkt unter dem Teller auf derselben Achse sitzt. Der Vorteil dieses sogenannten Direktantriebs liegt in einem hohen Drehmoment des Motors, der den Plattenspieler sehr schnell auf die gewünschte Drehzahl beschleunigen kann; diese Antriebsart wird deshalb von DJ geschätzt, die den Plattenteller auch einmal von Hand anhalten, um ihn dann im richtigen Augenblick starten zu lassen. Der Vorteil des Riemenantriebs liegt darin, dass sich durch die Auslagerung des Motors die Laufruhe des Plattentellers erhöht, da der Riemen etwaige Vibrationen des Elektromotors schluckt. Ausserdem sind so die magnetischen Felder des Antriebs möglichst weit vom Abtaster entfernt, der ebenfalls elektromagnetisch arbeitet und davon gestört werden könnte.

### 3 – Tonarm

Die meisten Plattenspieler sind schon mit einem Tonarm bestückt. Bei teuren Laufwerken hat man aber oft die Möglichkeit, den passenden Arm selbst zu bestimmen. Im Gegensatz zum Plattenspieler ist dieser ein filigranes Bauteil, das mit extrem leichtgängigen Lagern ausgestattet sein sollte.

### 4 – Verstärkung

Die Tonzelle eines Plattenspielers produziert ein viel schwächeres Signal als etwa ein CD-Player. So wird für die Wiedergabe ein besonderer Vorverstärker benötigt. Früher war er in den meisten Verstärkern serienmässig eingebaut, heutige Verstärker haben meist keinen solchen Eingang. Ob ein Verstärker für den Anschluss eines Plattenspielers geeignet ist, erkennt man daran, ob er an der Front eine mit «Phono» bezeichnete Taste hat.

### 5 – Abtaster/Tonzelle

Am vorderen Ende des Tonarms ist die Tonzelle befestigt, die die in der Plattenrille gespeicherte Information zuerst in Bewegung und dann in elektrische Impulse umwandelt. Die zumeist auswechselbare Abtastnadel steckt im Abtaster drin. Auch hier gibt es enorme Preis- und Qualitätsunterschiede. Die Nadel sollte einen elliptischen Schliff haben, weil sie so mehr Information aus der Rille «kitzeln» kann als mit einem runden Schliff. Es gibt zwei Prinzipien der Tonwandlung. Das gängigere heisst «Moving Magnet» und kann bereits hohen Ansprüchen genügen – «Moving Coil»-Systemen wird eine noch höhere Klanggüte nachgesagt. Abgesehen vom meist höheren Preis haben diese den Nachteil, dass die Nadel nicht ausgetauscht werden kann. *Timm Delfs*



Eigene Schallplatten mitbringen erwünscht: Micha Huber im Vorführraum der Manufaktur HiFiction in Turbenthal.



Die besonders schlanken Plattenspieler des Typs «TTT-Slim II» warten in der Produktion auf den letzten Schliff.

sich optisch von einem herkömmlichen Arm nur dadurch, dass er anstelle eines Rohrs deren zwei besitzt, die, da sie nicht exakt parallel verlaufen, mit einem geometrischen Kniff den Spurfehlwinkel auf der ganzen Strecke von der Einlaufrille bis zum Ende der Platte konstant bei null halten.

#### Uhrmacherische Akribie

Im selben Jahr stellte Huber auch seinen ersten Plattenspieler vor. Anders als viele andere Geräte der obersten Güteklasse handelte es sich aber nicht um ein Ungetüm, sondern um ein vergleichsweise filigranes Gerät, das durch eine flache Bauweise und weich gerundete Formen besticht. Indem Huber dem Gerät eine Stromversorgung über Akkus verpasste, ist es im Betrieb komplett von möglichen Brummgeräuschen der Netzspannung entkoppelt. Der Antrieb erfolgt über einen speziell geführten Gummiriemen, was die Laufgeräusche des Motors vom Abtaster fernhält.

Am 1. Juli 2018 konnte Huber die deutsche Firma EMT aus Lahr übernehmen, die sich einen Namen als Hersteller von hochwertigen Abtas-

tern und Nadeln für den professionellen Gebrauch in Rundfunkanstalten gemacht hatte. So fertigt HiFiction heute nicht mehr nur Laufwerke und Tonarme mit uhrmacherischer Akribie - unter dem Mikroskop werden nun auch winzige Röhrchen mit Nadeln verklebt und haarfeine Drähtchen zu Spulen gewickelt, die kleiner sind als ein Reiskorn. So kann man sich bei der jungen Firma auch einen kompletten Plattenspieler zusammenstellen lassen, sämtliche Komponenten sind hingegen auch einzeln erhältlich. HiFiction produziert nur etwa 75 Plattenspieler und 150 Tonarme pro Jahr; die günstigste Kombination von Plattenspieler, Arm und Tonabnehmer kostet 9960 Franken.

Micha Huber ist kein Purist, der sich weigern würde, Musik von einem digitalen Tonträger zu geniessen. «Da ich selbst Musiker bin, liegt mir die optimale Wiedergabe seit meiner Jugend am Herzen», sagt er. Doch da es die Schallplatte nun mal gebe, sei es ihm ein Anliegen, Geräte herzustellen, welche die Musik auf Scheiben, die vielleicht nie digital erhältlich sein werde, verlustfrei wiedergeben können.

[tonarm.ch](http://tonarm.ch)

## MODUL AN DER ZHdK: PLATTENSPIELER AUS DEM 3-D-DRUCKER

Dass Plattenspieler wieder beliebt sind, beweist auch der Umstand, dass Studierende des Industrial Design an der ZHdK sich mit dem Design der Plattendreher auseinandergesetzt haben. Dozent Roland Eberle hatte seinen Studierenden die Aufgabe gestellt, einen Plattenspieler für eine bestimmte Zielgruppe zu entwerfen und ihn sechs Wochen später, Ende letzten Jahres, in Form eines bebilderten Kurzreferats vorzustellen. Obschon die Zeit natürlich nicht für fertige Geräte reichte, präsentierten einzelne Studierende nicht nur fotorealistische Renderings am Bildschirm, sondern auch ausgewachsene Modelle im Massstab 1:1.

Besonders gelungen ist dabei der Ansatz von Nina Wagner, die einen Player konzipierte, der aus Bauteilen besteht, die man sich selbst mit einem 3-D-Drucker herstellen und zusammensetzen kann. Alle Bauteile, die nicht so



Der von Nina Wagner erdachte minimalistische Plattenspieler muss selbst zusammengesetzt werden. Die Zutaten kommen aus dem Internet und aus dem 3-D-Drucker.

herzustellen sind – Motor, Metallteile, Elektronik – könnten online hinzugekauft werden. Die Datensätze für den 3-D-Druck, die Teileliste und die Anleitung wären im Internet verfügbar, so dass es keinen eigentlichen Produzenten für den Plattenspieler brauchte.

Um eine Ahnung von der Funktionsweise eines Plattenspielers zu bekommen, betreute der Plattenspieler-Konstrukteur Micha Huber von HiFiction in Winterthur das Projekt und führte die jungen Leute in die Grundlagen dieser Geräte ein. *Timm Delfs*