



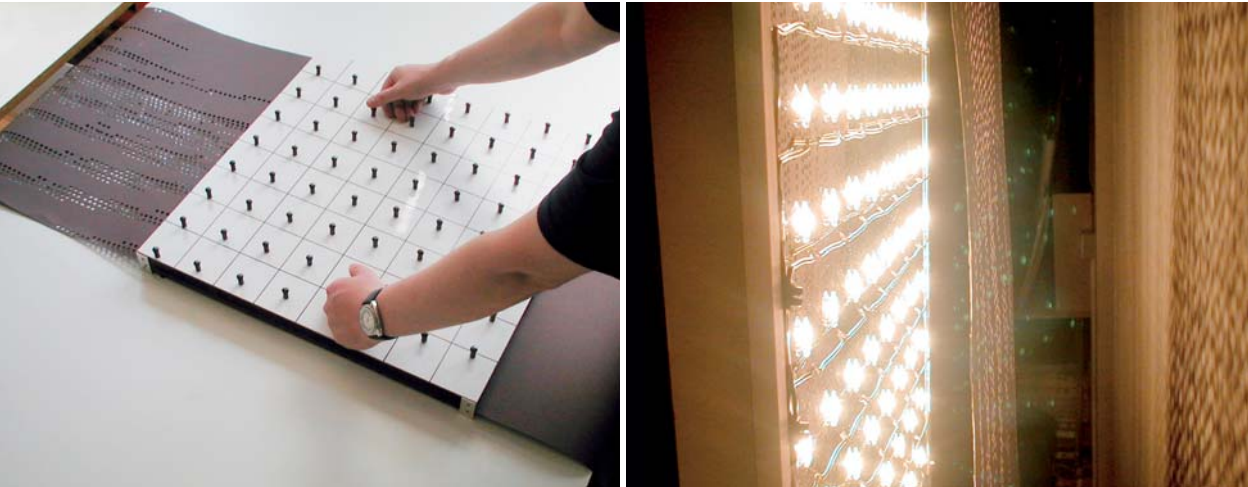
Aram Bartholl

## Papierpixel

*Papierpixel* (Paper Pixel) is an 8x8 pixel screen that's controlled manually via a punched-card system. Each of the 64 pixels on the 50x50 cm projection surface on the front side of the screen is constantly illuminated by an equal number of light bulbs on the back side of the screen. Activating the individual pixels is done by a wide strip of paper pre-programmed with punched holes that runs between the pixel projection surface and the light source. The 64 tracks on this oversized punched-card determine whether a pixel is turned on or off. The light from the bulb is obscured until a hole pre-punched in the strip of paper appears before it and lets the light shine through and briefly illuminate the pixel. To make it possible for the 64 pixels to be controlled independently of one another, the light bulbs are arranged in the direction the punched strip of paper runs in obliquely alternating rows of pixels. The speed with which the programmed paper is pulled by hand through the screen determines the number of frames per second of the particular film sequence being shown.

An oversized hole puncher is used as a programming device; the paper strip to be programmed is pulled through it. The upper part of the sandwich plate contains 64 sharp steel pins that, when they're depressed by hand, each punches a hole in the paper strip and is held in position by a steel spring. Frame by frame, the desired pixels can be activated (i.e. the steel pins can punch holes in the paper in the appropriate spots). The film sequence can be of any length, whereby, for example, it takes three meters of paper to show a 300-frame film sequence. This three-meter-long punched strip can be connected at both ends to form a loop. For longer sequences, the paper strip is rolled up and run from an upper reel to a lower one just like an analog film.

Translated from German by Mel Greenwald



*Papierpixel* ist ein 8 mal 8 Pixel großer Bildschirm, der manuell über ein Lochkartensystem gesteuert wird. Jeder der 64 Pixel auf der 50 mal 50 Zentimeter großen Projektionsfläche an der Vorderseite des Bildschirms wird konstant mit ebenso vielen Glühbirnen von der Rückseite her beleuchtet. Zur Schaltung der einzelnen Pixel wird zwischen der Pixelprojektionsfläche und der Lichtquelle ein mit Löchern vorprogrammierter Papierstreifen durchgezogen. Auf 64 Spuren steuert diese überdimensionale Lochkarte, ob ein Pixel an oder ausgeschaltet wird. Das ansonsten verdeckte Licht der Glühbirnen fällt hierbei durch ein vorher gestanztes Loch im Papierstreifen und erleuchtet den Pixel für kurze Zeit. Damit die 64 Pixel unabhängig von einander angesteuert werden können, sind die Glühbirnen in der Laufrichtung des Papiers in einer Pixelreihe versetzt angeordnet. Die Geschwindigkeit, mit der das programmierte Papier von Hand durch den Bildschirm gezogen wird, bestimmt am Ende die Anzahl der Frames pro Sekunde der betreffenden Filmsequenz.

Als Programmierinterface kommt ein überdimensionaler Lochapparat zum Einsatz, durch die der zu programmierende Papierstreifen gezogen wird. In dem oberen Teil der Sandwichplatte stecken 64 geschärfte Stahlstifte, die, von Hand gedrückt, jeweils ein Loch im Datenträger hinterlassen und von Stahlfedern in Position gehalten werden. Frame für Frame können die gewünschten Pixel aktiviert bzw. das Papier an den entsprechenden Stellen mit den Stahlstiften gelocht werden. Die Länge einer Filmsequenz ist beliebig, wobei z. B. drei Meter Papierstreifen einer Filmsequenz mit 300 Frames entsprechen. Diese drei Meter lange Lochkarte kann zu einem Loop zusammen montiert werden. Längere Sequenzen werden wie beim analogen Film aufgerollt und von der oberen zu unteren Spule gespielt.

PAPIERPIXEL