



Tmema (Golan Levin and Zachary Lieberman)

## The Manual Input Station

---

The *Manual Input Station* is a series of interactive audiovisual vignettes which probe the expressive possibilities of hand gestures and finger movements.

Our installation consists of a combination of custom interactive software, analog overhead projectors and digital computer video projectors. The analog and digital projectors are aligned so that their projections overlap, resulting in an unusual quality of hybridized, dynamic light. During use, a computer vision system analyses the silhouettes of the user's hands and other objects as they move across the glass tops of the overhead projectors. The shapes and gestures are then analyzed by our custom software. In response, the system generates synthetic graphics and sounds that are tightly coupled to the forms and movements of the user's actions. The synthetic responses are co-projected with the organic, analog shadows, resulting in an almost magical form of augmented-reality shadow play.

<http://www.tmema.org>

---

*The Manual Input Station* is based on the performance project *The Manual Input Session*, presented in 2004 at the Ars Electronica Festival, and has now been adapted expressly for the exhibition in the Ars Electronica Center.



Die *Manual Input Station* untersucht anhand einer Serie interaktiver audiovisueller Schablonen die Ausdrucksmöglichkeiten von Hand- und Fingergesten. Unsere Installation kombiniert eine eigens geschriebene Interaktionssoftware mit analogen Overhead- und digitalen Videoprojektoren. Die analogen und digitalen Projektoren werden so ausgerichtet, dass sich die Bilder überlappen und ein eigentümliches dynamisches Hybridlicht ergeben. Während der Interaktion erfasst ein Objekterkennungssystem die Bewegungen der Handsilhouetten des Benutzers und anderer Objekte auf den Glasscheiben der Overheadprojektoren. Die Formen und Gesten werden von unserer speziellen Software verarbeitet und in synthetisierte Grafiken und Klänge umgesetzt, die eng mit den Objektumrissen und den Benutzeraktionen gekoppelt sind. Die synthetischen Erwidernungen überlagern sich mit den organischen, analogen Schatten und ergeben so ein beinahe magisch wirkendes Augmented-Reality-Schattenspiel.

---

*The Manual Input Station* ist eine für den Einsatz im Museum weiterentwickelte Form des Performanceprojekts *The Manual Input Session*, das beim Ars Electronica Festival 2004 präsentiert wurde.

Aus dem Englischen von Michael Kaufmann

