

Motoshi Chikamori, Yasuaki Kakehi, Kyoko Kunoh

hanahana

hanahana is an interactive art installation that enables the visualization of scent. In Japanese “hana” has a dual meaning: the receptive organ “nose” and a “flower” emitting fragrance. The *hanahana*, a compound of the two *hanas*, visualizes temporal variations of scent by projecting on the wall a flower image that changes in size, color, and degree of transparency.

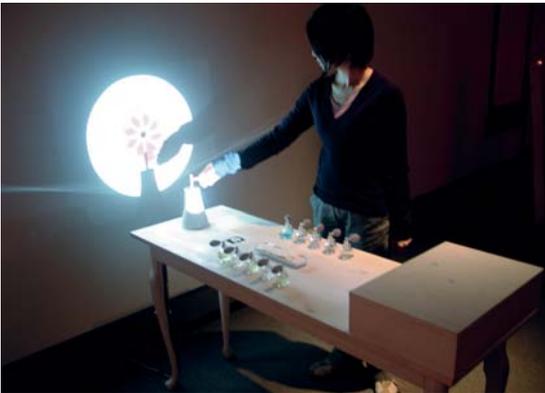
To enjoy *hanahana*, apply perfume to a leaf-shaped piece of paper, *la mouillette*, and attach it to the stalk in a vase. A flower image will then bloom on the silhouette of the stalk that is projected on the wall. The color and shape of the flower change in various ways according to the strength and sort of fragrance applied to the paper.

The audience can enjoy temporal variations of scent from the changing color and density of the flower. If the strength of scent exceeds a certain level, silhouettes of insects and animals will appear around the flower, as if they are lured by the fragrance.

hanahana can also make its own original flower bloom, reacting not only to prepared scents, but also to smells coming from the audience, such as perfume, food and halitosis. Thus, by watching the projections on the wall, the audience will re-recognize the existence of scent, which is always too vague for us to appreciate in our daily lives.

Technically speaking, for real-time scent recognition we utilize an array of scent sensors normally used for quantitative measurement in the fields of chemical experiments and production evaluation. This sensor can sample the air and measure the degree and strength of ambient scent in real time. By using multiple sensors, the system can also classify scents into groups. These data are transferred onto a computer, and the computer projects the image in real time (about 60 fps).

The possibilities of this work are unlimited and we think it could open up a new paradigm of interaction. The visualization of scent will change the surroundings of *hanahana* and lead us to a new recognition of space. In the future, we plan to expand our project by exploiting the scent device in various ways.



hanahana ist eine interaktive künstlerische Installation zur Visualisierung von Düften. Das Wort *hana* hat im Japanischen zwei Bedeutungen: Es bezeichnet einerseits das Sinnesorgan Nase und andererseits eine duftende Blume. Die Installation *hanahana* – ein Kompositum aus diesen beiden *hanas* – visualisiert flüchtige Duftbotschaften, indem das Bild einer Blume an die Wand projiziert wird, wobei Größe, Farbe und Transparenzgrad der Blume variieren.

Um die Welt von *hanahana* zu genießen, trägt der Betrachter Parfüm auf einen blattförmigen Teststreifen (*la mouillette*) auf und befestigt diesen an dem in der bereitstehenden Vase befindlichen Blumenstängel. An der Silhouette des Stängels erblüht sodann – an die Wand projiziert – das Bild einer Blume. Farbe und Form dieser Blume ändern sich je nach Intensität und Art des auf das Papier aufgetragenen Dufts.

Mit der Farbe und Transparenz der Blume ändern sich auch die temporären Duftvariationen, die dem Publikum geboten werden. Überschreitet die Intensität des Dufts ein gewisses Maß, so erscheinen rund um die Blume die Umrisse von Insekten und Tieren, als würden sie von dem Duft angezogen.

hanahana kann auch eigenständige Blüten treiben, da die Installation nicht nur auf vorbereitete Düfte reagiert, sondern auch auf Gerüche aus dem Publikum, wie etwa Parfüm, Lebensmittelaromen oder auch Mundgeruch. Durch die Projektionen werden dem Publikum Düfte und Gerüche bewusst gemacht, die im Alltag oft zu flüchtig sind, um wahrgenommen zu werden.

Die Technik der Echtzeit-Erkennung von Gerüchen beruht auf einer Anordnung von Geruchssensoren, die üblicherweise für quantitative Messungen bei chemischen Experimenten und Produkt-evaluationen verwendet werden. Diese Sensoren können Gerüche identifizieren und die Intensität eines Dufts in Echtzeit messen. Durch den Einsatz mehrerer Sensoren kann das System die Düfte auch klassifizieren. Die Messdaten werden dann auf einen Computer übertragen, der das dazugehörige Bild in Echtzeit (etwa 60 Bilder pro Sekunde) an die Wand projiziert.

Dieses Projekt bietet unbeschränkte Nutzungsmöglichkeiten und könnte, wie wir meinen, ein neues Interaktionsparadigma etablieren. Die Visualisierung von Gerüchen wird die jeweilige Umgebung von *hanahana* verändern und ermöglicht dem Publikum eine neue Raumerfahrung. Es ist geplant, das Projekt durch unterschiedlichen Einsatz des Duftmessgeräts auf weitere Anwendungsbereiche auszudehnen.

Aus dem Englischen von Martina Bauer

