

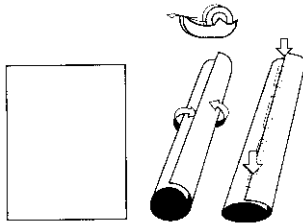
# Ein Loch in der Hand!? & Cheshire Katze

Das Hirn kombiniert Gesehenes in überraschender Weise

Wir haben zwei Augen, aber wir sehen nur ein Bild unserer Umgebung. Was passiert, wenn die Augen zwei verschiedene Bilder sehen? Mit einfachen Hilfsmitteln können Sie erkunden, was das Hirn mit verschiedenen Informationen aus den zwei Augen macht.

## Papierrollen bauen

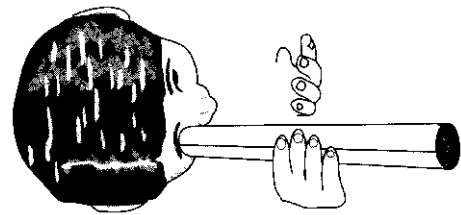
Rollen Sie zwei A4-Blätter aus mattem, möglichst dunklem Papier zu Rollen mit etwa 2-3 cm Durchmesser und kleben Sie sie mit Klebeband zusammen.



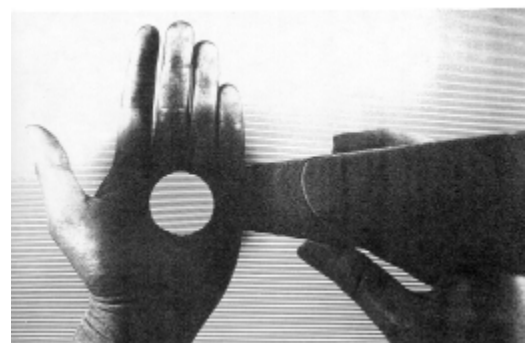
## Das Loch in der Hand



Nehmen Sie eine Papierrolle in die rechte Hand und halten Sie sie *an* das rechte Auge, während Sie beide Augen geöffnet haben. Nun halten Sie die linke Hand an die Röhre. Der Versuch funktioniert am besten, wenn die linke Handfläche gut beleuchtet ist. Eventuell hilft es auch, die Distanz der Hand ein bisschen zu variieren.



*Was passiert?* In der Hand ist ein Loch! Ein Auge sieht die Hand, das andere schaut durch die Röhre. Das Hirn versucht, beide Bilder zu einem sinnvollen Bild zu kombinieren. Die helle Hand übt einen stärkeren Reiz aus als die dunkle Innenseite der Papierrolle. Deshalb verdrängt das Bild der Hand jenes des dunklen Rolleninneren in dem vom Hirn kombinierten Bild. Aber das Loch, das heisst, das was man durch die Rolle sieht, übt einen noch stärkeren Reiz aus. Deshalb verdrängt das Bild des Lochs einen Teil desjenigen der Hand.



THE SWISS  
**TECHNORAMA**  
SCIENCE CENTER

Technoramastrasse 1  
CH-8404 Winterthur

Tel. +41 (0) 52 244 08 44  
Fax +41 (0) 52 244 08 45

Internet: [www.technorama.ch](http://www.technorama.ch)  
E-mail: [info@technorama.ch](mailto:info@technorama.ch)

## Cheshire Katze

Lassen Sie eine Freundin bis auf das Grinsen verschwinden oder verschmelzen Sie zwei Freunde zu einem.

### Cheshire Katze

Für dieses Experiment brauchen Sie:

- einen Taschenspiegel
- eine weisse Wand
- eine weitere Person

Setzen Sie sich seitlich an eine weisse Wand, so dass Ihre rechte Schulter zur Wand zeigt. Halten Sie einen Taschenspiegel so vor das rechte Auge, dass Sie im Spiegel die Wand sehen. Die andere Person setzt sich vor Sie hin:



Halten Sie beide Augen geöffnet. Sie sollten jetzt die Hand und die Person gegenüber sehen können.

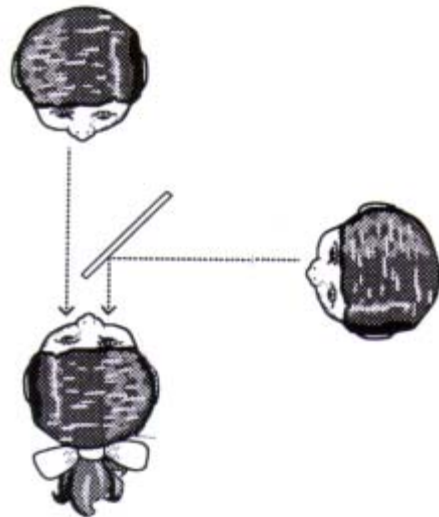
Bewegen Sie die Hand über das Gesicht ihres Gegenübers. Beobachten Sie, wie Sie mit der Hand Teile des Gesichts „auswischen“ können.

### Aus Zwei mach Eins

Für dieses Experiment brauchen Sie:

- einen Taschenspiegel
- zwei weitere Personen

Eine der zwei Personen setzt sich Ihnen gegenüber, die zweite setzt sich rechts neben Sie mit dem Gesicht Ihnen zugewandt.



Halten Sie beide Augen geöffnet. Halten Sie den Taschenspiegel mit der linken Hand vor das rechte Auge. Drehen Sie den Spiegel so, dass Sie das Gesicht der Person rechts von Ihnen sehen.