

# Licht und Schatten

## Ein Beispiel aus dem NMM-Lehrmittel «Karussell»

Im Lehrmittel «Karussell» (Erscheinungstermin Juni 2005) ist ein Kapitel dem Thema «Licht» gewidmet. Kinder begegnen dem Phänomen «Licht und Schatten» und gehen dabei auf Entdeckung von Zusammenhängen und Gesetzmässigkeiten.

### 1. Phase:

Am Anfang steht das Erlebnis und die spielerisch-entdeckende Begegnung mit dem Phänomen, zum Beispiel: Schattenfangen, witzige Schattenbilder produzieren, eigene Spielformen erfinden. Es lohnt sich, für diese und

die nächste Phase genügend Zeit einzusetzen, damit verschiedene Erfahrungen gemacht werden können und möglichst viel «Entdeckermaterial» zusammenkommt.

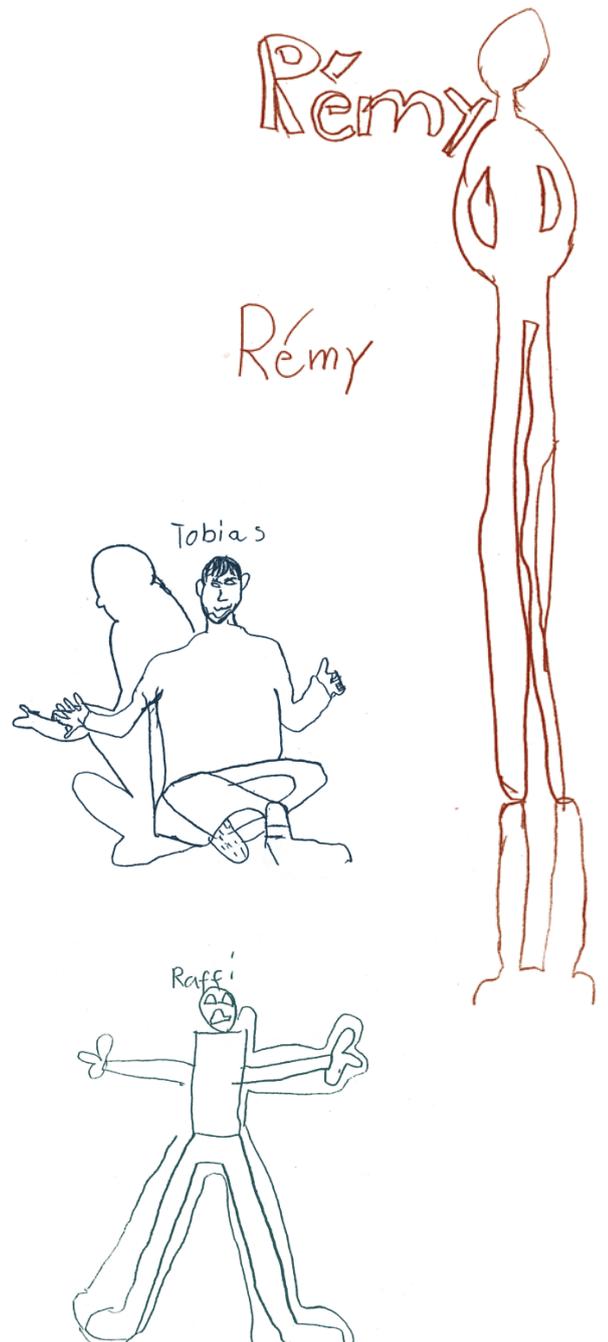
### 2. Phase:

Die Kinder erhalten einen konkreten Auftrag:

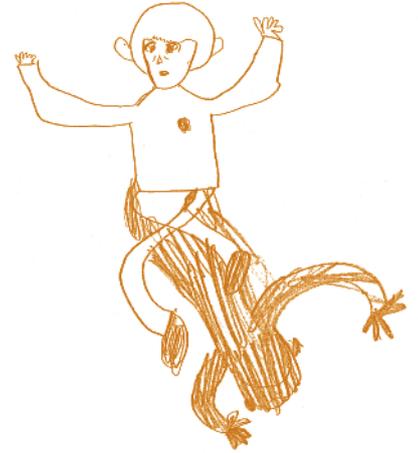
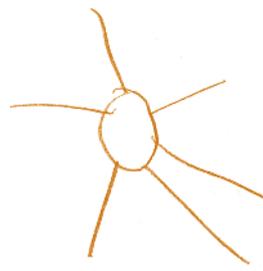
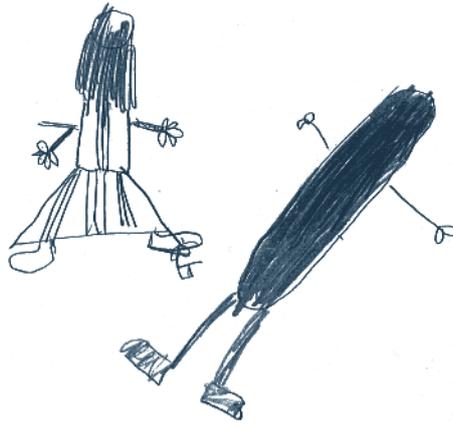
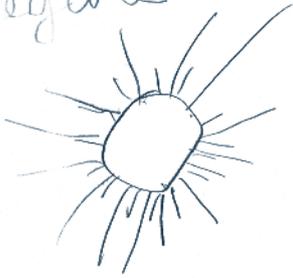
**2er-Gruppen:** Ein Kind macht eine Pose. Ein anderes zeichnet Sonne, Kind und Schattenwurf ab. Was entdeckst du?



Kind A nimmt eine Pose ein, Kind B zeichnet, was es aus seiner Perspektive wahrnimmt (Bilder oben). Es wird sichtbar, wie verschieden die Wahrnehmungen und Konzepte der Kinder sind (Zeichnungen rechts).



Mégane



### 3. Phase:

Sachkompetenz wird in hohem Masse im gemeinsamen Suchen mit anderen erworben, deshalb tragen wir die Erfahrungen in der Klasse zusammen. Wer will, zeichnet oder schreibt etwas dazu an die Wandtafel. Die Rolle der Lehrkraft ist die einer Moderatorin. Sie lässt sammeln und ordnen und stellt selber Fragen, anstatt zu früh Antworten zu geben.

### Aussagen der Kinder:

- Man sieht beim Schatten nur noch die Umrisse, keine Haare oder Augen.
- Man sieht keine Farben mehr, Gelb wird zu Schwarz
- Der Schatten ist immer auf der anderen Seite, nicht dort wo die Sonne ist.
- Um die Mittagszeit sieht man nur noch einen Fleck, wenn man unter die Sonne steht.
- Wenn die Sonne flach von der Seite scheint, sind die Schatten länger als der Mensch.

**Nicht für alle sind die gleichen Aussagen gleich wichtig. Jedes nimmt das auf, was es mit seinem Vorwissen verbinden kann.**

### 4. Phase:

Jedes Kind schreibt das, was es sich merken will, ins Lern-tagebuch (hier ins runde Sonnenbüchlein, Bild links).

Später kann auf diese Notiz zurückgegriffen und das Konzept gemäss dem neusten Erfahrungsstand überprüft, erweitert oder abgeändert werden. Dabei werden individuelle Lernfortschritte sichtbar.



### Das Lehrmittel «Karussell»

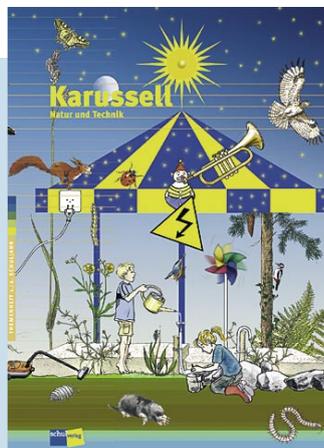
Das Lehrmittel «Karussell» besteht aus folgenden Elementen:

- Themenheft
- Klassenmaterial
- Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer

#### Weitere Informationen

[www.nmm.ch](http://www.nmm.ch) oder [www.schulverlag.ch](http://www.schulverlag.ch)

Erscheinungstermin Juni 2005



### Entdeckendes Lernen braucht Zeit – lohnt sich dieser Aufwand?

Die reiche Sammlung an parallel gemachten Erfahrungen und Wahrnehmungen und der anschliessende Austausch begünstigen nachhaltiges Verstehen des Phänomens und sparen dadurch Zeit beim Lernen. Das gleiche Thema, von der Lehrkraft mit einem Buch erklärt, spricht einseitig an und beantwortet vorschnell Fragen, die von den Kindern nicht gestellt werden konnten. Kinder wollen auf eigenem Weg entdecken, was schon lange in den Büchern steht und allgemein bekannt ist.

**.net** Gratis-Download dieser Seiten und weiterer Materialien zu diesem Beispiel unter [www.profi-L.net](http://www.profi-L.net).