



**WÄRME, KÄLTE, NÄSSE:
MODULE ZUM FÜHLEN UND SPÜREN**

**GOETHE
INSTITUT**

Sprache. Kultur. Deutschland.

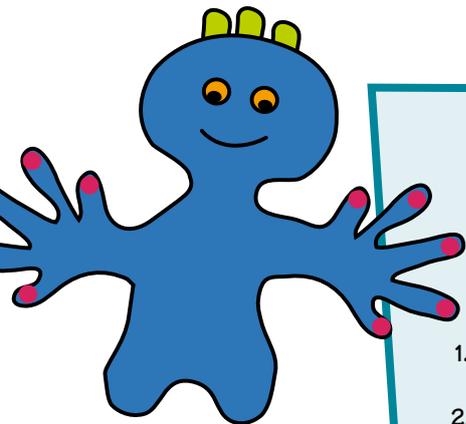
6.4 Wärme, Kälte, Nässe: Module zum Fühlen und Spüren

Selten nehmen wir bewusst wahr, dass und wie wir fühlen. Dennoch: Wir fühlen ununterbrochen. Das Wohlfühlen wird wesentlich von dem bestimmt, was wir über unsere Haut wahrnehmen. Das zeigt nicht zuletzt die Bedeutung des Begriffs „Fühlen“, in dem sich Emotion und Tastsinn vermischen. Die Haut ist das größte Organ des Menschen, sie ist unser erster Schutz vor Umwelteinflüssen und Verletzungen. In der Haut sind zahlreiche Rezeptoren angesiedelt, die auf Berührung, Temperatur, Nässe oder Bewegung reagieren. Die Nervenenden leiten die Reize weiter und senden an das Gehirn Informationen wie Kitzel-, Schmerz-, Wärme- oder Kälteempfindungen. Finger, Zunge und Lippen sind besonders reich an Rezeptoren. Damit sind sie berührungsempfindlicher als

andere Stellen der Haut. In unserer Sinneswerkstatt findet sich nur ein Modul, mit dem das Forscherinteresse der Kinder bewusst auf ihre taktile Wahrnehmung gelenkt werden kann. Dieses Modul ermöglicht ihnen zu spüren, dass sie nicht nur mit den Händen, sondern mit der Haut fühlen können. Komplexere Fühlexperimente, die auch die Emotionen berühren und die deshalb auch sprachlich komplexer sind, sollten im Kindergarten in der Muttersprache durchgeführt werden oder in der Fremdsprachenvermittlung auf einem höheren Lernniveau stattfinden.



6.4.1 Fühlen und Spüren – Modul 1: Heiß oder kalt? Was man empfindet, hängt von vielen Faktoren ab.



Hintergrund

Ob wir etwas als heiß, warm oder kalt empfinden, hängt von der vorangegangenen Situation, von der Umgebung und den individuellen Erfahrungen ab. Kommt man im Hochsommer von draußen in den Keller, wird er als kühl empfunden, im Winter dagegen als relativ warm, obwohl er in beiden Jahreszeiten ungefähr gleich temperiert ist. Der klassische 3-Schüsselversuch ist ein verbreiteter Versuch, um die „Unzuverlässigkeit“ unseres Warm-Kalt-Empfindens zu demonstrieren:

1. Man füllt eine Schale mit kaltem, eine mit lauwarmem und eine mit sehr warmem bis heißem Wasser.
2. Man taucht die rechte Hand in heißes, die linke in kaltes Wasser.
3. Die Hände nach einigen Minuten herausnehmen, abschütteln und beide sofort in das lauwarme Wasser tauchen.

Die Kinder werden feststellen, dass sich das Wasser mit der rechten (aufgeheizten Hand) kalt anfühlt und mit der linken (abgekühlten Hand) warm.

Der Grund: Von der im heißen Wasser gewärmten Hand fließt Wärme in das lauwarme Wasser. Der Wärmetzug in der Hand wird als kalt empfunden. Die im eiskalten Wasser abgekühlte Hand entzieht dem lauwarmen Wasser etwas Wärme, die Wärmezufuhr in der Hand wird als warm empfunden.

Ablauf

Hans Hase bringt der Erzieherin einen Becher Tee. Aber der Teebecher ist ihr viel zu heiß. Die Erzieherin lässt die Kinder am Becher fühlen.

Ja, der Becher fühlt sich heiß an. Manche werden sagen, er sei warm.

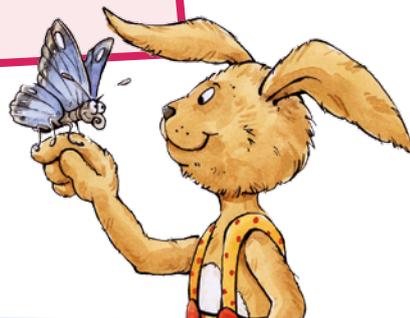
Die Erzieherin füllt nun drei Schalen mit Wasser:

- eiskalt mit Eiswürfeln
- warm
- sehr warm

Die Erzieherin teilt die Kinder in Paare ein und führt auch selbst den Versuch durch. Jedes Paar bekommt drei Schalen mit unterschiedlich temperiertem Wasser.

Die Kinder tauchen ihre Hände ein und beschreiben, was sie fühlen. Nach einer Minute stecken sie beide Hände in die mittlere Schale. Die Kinder beschreiben wieder ihre Wahrnehmungen.

Hinweis: Das warme Wasser kühlt nach einigen Minuten ab und muss vielleicht erneuert werden.



Schlüsselbegriffe

Vorschlag:

- das Wasser
- die Hand/die Hände
- heiß
- warm
- kalt

Benötigte Materialien

- ausreichende Menge an Gefäßen
- Eiswürfel
- kaltes Wasser
- warmes Wasser
- sehr warmes/heißes Wasser (es kühlt bei dem Versuch schnell ab)

Chunks/ Sprach„brocken“²⁶

- Das ist sehr kalt.
- Das ist sehr warm/heiß.
- Hände ins Wasser stecken
- Vorsicht, heiß!

Handlungsverben

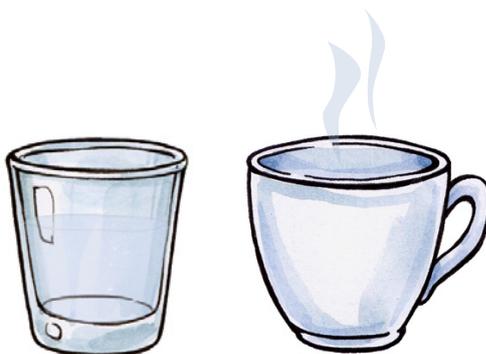
- tauchen
- eintauchen
- fühlen

²⁶ Mehr zu Chunks im Glossar, Kapitel 8.

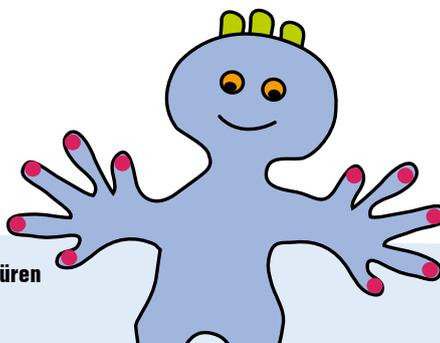


Durchführung

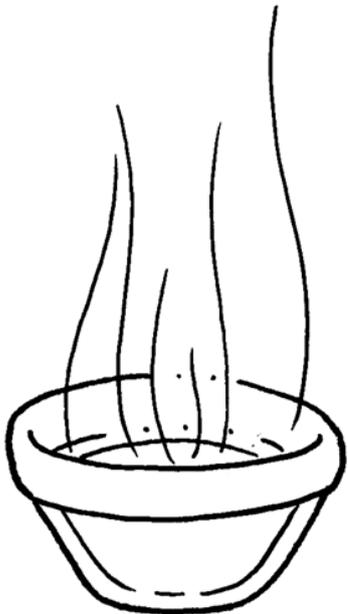
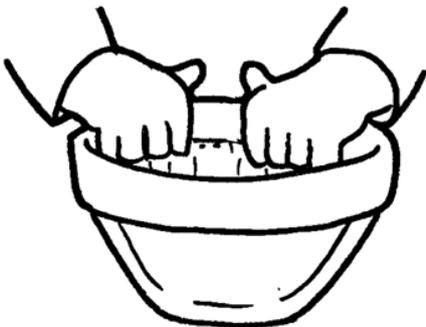
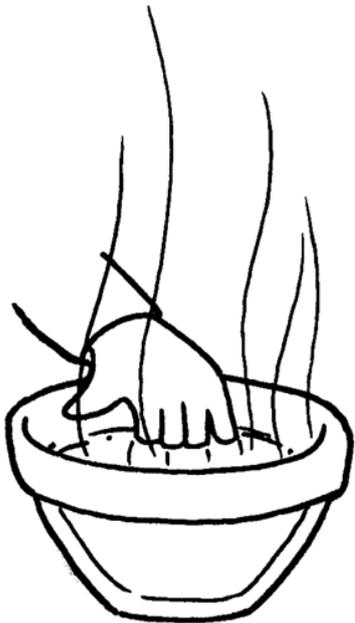
Fachzueherin: methodische Anregungen/ Impulse	Hans Hase: Aktivitäten und gesprochene Sprache	Fachzueherin: gesprochene Sprache	Kinderaktivitäten:
begrüßt Hans Hase	Hallo! Guten Tag!		begrüßen Hans Hase
	hält einen dampfenden Becher Der Tee ist zu heiß! Das ist viel zu heiß! zur Erzieherin Fühl mal den Becher! Der Tee ist viel zu heiß, den kann ich nicht trinken!		beobachten Hans Hase
fasst den Becher an, schüttelt den Kopf (TPR)		Der Becher ist nicht heiß. Der Becher ist warm.	
wendet sich an die Kinder und fragt (TPR)		Fühlt ihr mal: Ist der Becher heiß oder warm?	fühlen, ob der Becher heiß oder warm ist
teilt die Kinder in Gruppen, die meinen, der Becher sei heiß, und die, die meinen, er sei warm	Hans Hase Mir ist der Tee zu heiß.	Was meint du: Ist der Becher heiß oder warm?	fühlen, geben ihre Antworten und stellen sich in zwei Gruppen auf
wendet sich an Hans Hase		Sieh mal, Hans Hase: X Kinder sagen, der Becher sei zu heiß, und X Kinder sagen, der Becher sei warm.	beobachten Hans Hase
trinkt aus dem Becher, wenn die Mehrheit der Kinder meint, der Tee sei warm			
lenkt die Aufmerksamkeit der Kinder auf die Schalen, die sie vorbereitet hat		Wir wollen ein Experiment machen.	warten gespannt auf die Aktion



Facherzieherin: methodische Anregungen/ Impulse	Hans Hase: Aktivitäten und gesprochene Sprache	Facherzieherin: gesprochene Sprache	Kinderaktivitäten:
füllt die Schalen mit sehr warmem, lauwarmem und kaltem Wasser, begleitet ihre Handlungen mit Sprache (TPR)			hören und schauen aufmerksam zu
lässt die Kinder der Reihe nach kurz einen Finger in die Schale stecken und übersetzt die Antworten ins Deutsche		Das ist sehr warm, ja. Das ist kalt.	sagen, was sie empfinden
stellt die Schalen in der Reihenfolge von kalt zu sehr warm hin			
füllt die Schalen der Kinder in der Anordnung des Experiments bzw. ihrer eigenen			
bittet die Kinder, ihr zu folgen und ihre Handlungen nachzumachen		Eine Hand stecke ich in das kalte Wasser. Die andere Hand stecke ich in das warme Wasser. Jetzt lassen wir die Hände aber länger im Wasser.	die Kinder folgen ihr und tun das Gleiche
bittet die Kinder nach ca. einer Minute, die Hände aus dem Wasser zu nehmen		Jetzt nehmen wir die Hände heraus und stecken beide Hände in die mittlere Schale.	rufen spontan ihre Beobachtungen
übersetzt die Antworten ins Deutsche			
fragt nach möglichen Ursachen			bilden Hypothesen in der Muttersprache
nimmt die Antworten auf und übersetzt sie ins Deutsche		Diese Hand meint, das Wasser sei warm. Diese Hand meint, das Wasser sei kalt.	
verteilt das Forscherblatt und hilft den Kinder dabei, die Aufgabe zu lösen			setzen ihre Erfahrungen visuell um, malen die Hände farbig an



Forscherblatt



Forscherblatt

Lösungsvorschlag zum Forscherblatt >

Arbeitsauftrag für das Forscherblatt

In einer Schale ist kaltes Wasser (Eiswürfel!), in einer anderen sehr warmes (Dampf!). Die Hand im Wasser ist dadurch kalt (blau!) oder warm (rot!). Die Kinder sollen die Hände auf dem Forscherblatt farbig (rot und blau) ausmalen und durch die Farben die Temperatur verdeutlichen, die die Hände durch das Wasser angenommen haben.

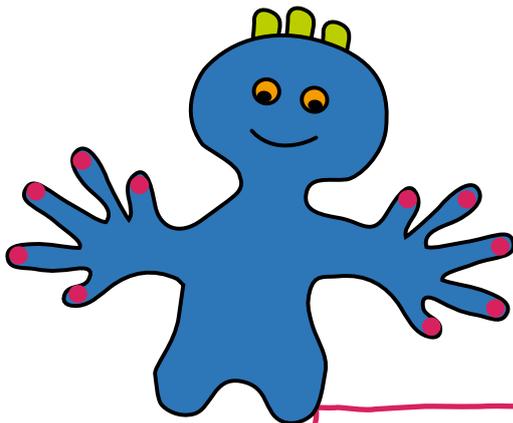
Ergebnisse sammeln und dokumentieren

→ Die fertigen Forscherblätter kommen in die persönlichen Portfolio-Ordner der Kinder.



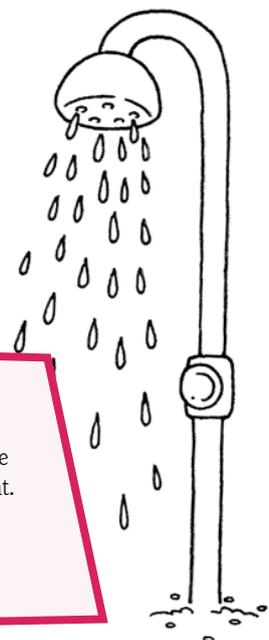
96

6.4 Wärme, Kälte, Nässe: Module zum Fühlen und Spüren



Anschlussaktivitäten

Unter der Dusche kann das Experiment vertieft werden. Die Kinder probieren mithilfe der Eltern, die die Wassertemperatur regeln, aus, welche Wirkung die kalte Dusche und welche die warme Dusche (Wechselbad) hat. Im Sommer kann man das Fühlen von kaltem und warmem Wasser mit Eimern und großen Schüsseln draußen vielleicht mit dem ganzen Körper ausprobieren.



Impressum

MIT SINNEN EXPERIMENTIEREN – SPRACHE BEGREIFEN

FRÜHES FREMDSPRACHENLERNEN MIT DEM CLIL-ANSATZ EINFÜHRUNG UND PRAXISBEISPIELE

Von Gila Hoppenstedt und Beate Widlok

Redaktion: Beate Widlok

Layout: Astrid Sitz

Bildnachweise:

Illustrationen Hans Hase: Harriet E. Roth

Illustrationen Figuren Sinne: Astrid Sitz

Zeichnungen in Schwarz-Weiß: Gesine Hoppenstedt

Fotos Experimente: Phillip Klose, Vanessa Palasz

Herausgeber: Goethe-Institut e.V.

Nähere Information: www.goethe.de/kinder

© Goethe-Institut e.V., München 2011
aktualisierte Online-Version 2014

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk und alle seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Goethe-Instituts. Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung vervielfältigt und in ein Netzwerk eingestellt werden.



Goethe-Institut e. V.
Dachauer Straße 122
80637 München
www.goethe.de