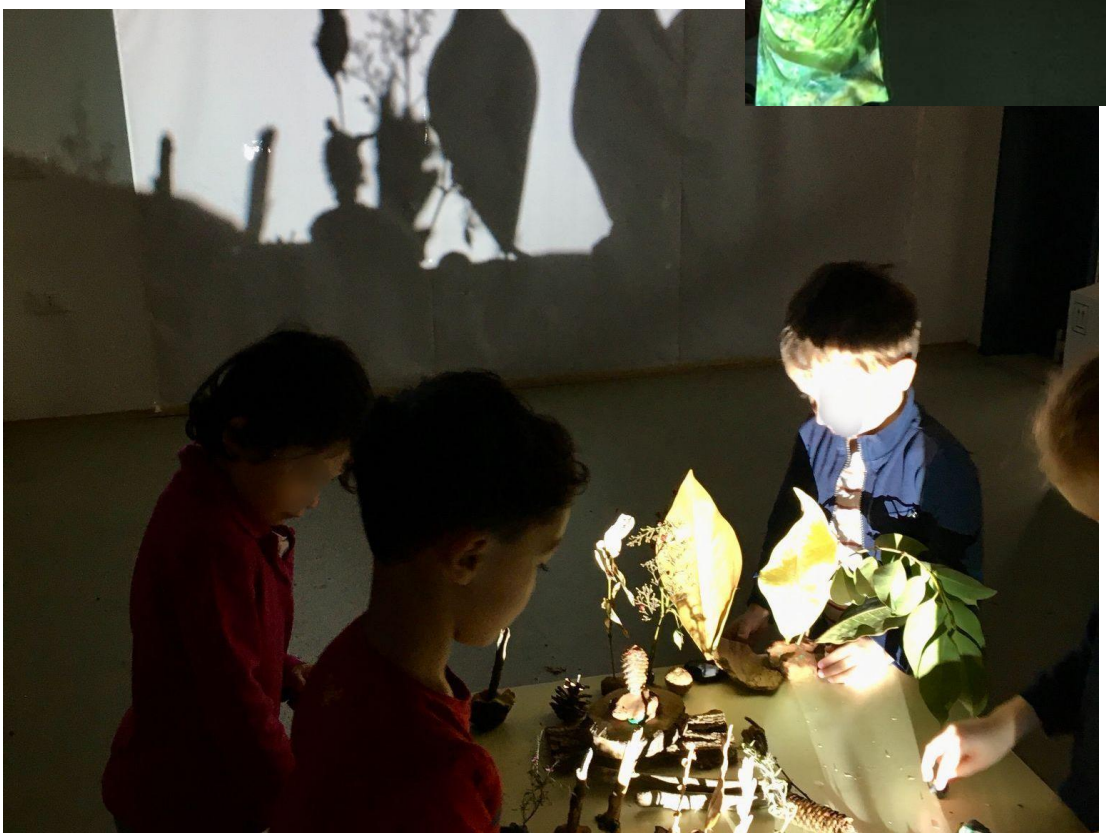
DA #14

Italien

Projektion der Natur



Projektion der Natur

Eine Idee von:

Sara Battistel, Cristina Zecchin
Päd. Fachkräfte in Scuola dell'Infanzia Tre Piere, Oderzo, Italien
Co-Design mit **Zaffiria**

Alter: 4-5 Jahre

Keywords: #Natur #Wissenschaft #Medienbildung #Projektion #Mikroskop #Digitalmikroskop

Frage: *Wie entstehen Schatten und was liegt dahinter (oder davor)?*

Ziele:

- Kennenlernen des Projektors als technisches Werkzeug, um sich auszudrücken
- Entdecken von Schatten, Erforschen und Experimentieren mit verschiedenen Werkzeugen und Materialien
- Teamarbeit und Kooperation beim Spielen und Erstellen eines gemeinsamen Projekts
- Förderung der Vorstellungskraft, Fantasie, Erfinden von Geschichten in einem spielerischen Kontext

Zeit: 8 Aktivitäten mit je 30 Minuten, insgesamt ca. 4 Stunden

Material

Im Kindergarten	Zu Hause
• Projektor • PC • Digitales Mikroskop • Batterien • Kerzen • Naturmaterialien • transparente Materialien • Box zum Transport zum Kindergarten und nach Hause	• Smartphone (Taschenlampe und Videokamera) • Batterie • Naturmaterialien • transparente Materialien

Software/ Apps:

Canva	**Emaze**	**iMovie**	**QR-Code Generator**
Ziel: Erstellung von Bildmaterial **Medien:** Computer; Smartphone; Tablet **Link:** https://www.canva.com **Alternativen** Google Draw, Google Präsentationen, Power Point, Inkscape, Illustrator	**Ziel:** Organisation einer virtuellen Ausstellung **Medien:** Computer **Link:** https://www.emaze.com **Alternativen** Keynote/Microsoft Power Point, Google Präsentationen	**Ziel:** Audio-/Video-bearbeitung **Medien:** Computer; Smartphone; Tablet **Link:** https://www.apple.com/de/imovie/ **Alternativen** VN, Microsoft-Fotobearbeitung	**Ziel:** Verknüpfung mit einem QR-Code **Medien:** Computer; Tablet **Link:** https://www.qr-code-generator.com/ **Alternativen** Google Chrome integriertes Werkzeug, QR-Code Monkey

Kurzbeschreibung

Kinder entdecken die Natur der Schatten und die Eigenschaften der Projektion durch eine Reihe von Experimenten mit verschiedenen Lichtquellen und Materialien. In einem dunklen Raum im Kindergarten experimentieren sie zunächst, was passiert, wenn das Licht des Projektors durch natürliche Materialien (Blätter, Blumen, Zweige, Steine), oder durch farbige transparente Materialien fällt. Anschließend entdecken sie, wie die Materialien aussehen, wenn sie durch die Linse eines digitalen Mikroskops "genauer betrachtet" werden. Zu Hause gehen Kinder und Eltern auf "Schattenjagd" und experimentieren mit verschiedenen Lichtquellen und Materialien aus einer Box, die die Kinder vom Kindergarten mit nach Hause nehmen und umgekehrt.

Schritt für Schritt

Schritt 1

Im Kinder-garten

Kinder erleben Licht als Schattenerzeuger, indem sie verschiedene Lichtquellen verwenden: den Projektor, mobiles Licht (Taschenlampe), flackerndes Licht wie bei einer Kerze und natürliches Licht wie von der Sonne. Während des Experimentierens bauen sie Theorien auf und beobachten, wie Schatten entstehen, welche Bedingungen notwendig sind, wo der Körper entsprechend dem Licht positioniert werden muss, was passiert, wenn verschiedene Lichtquellen verwendet werden usw.

	Distanzlernen Nachdem von den Eltern ein dunkler Raum zu Hause vorbereitet wurde, können Kinder selbstständig oder gemeinsam mit Geschwistern und Eltern Schatten erzeugen, indem sie verschiedene helle Lichtquellen verwenden: z. B. Schreibtischlampe oder die Taschenlampe vom Smartphone.
Schritt 2 --- *Im Kinder-garten*	Päd. Fachkräfte geben jedem Kind eine leere Box, die personalisiert werden soll. Die Box wird zur "Kit-Box", die Materialien und Gegenstände enthält, die vom Kindergarten nach Hause und zurück transportiert werden. Jedes Kind nimmt seine Kiste für den nächsten Schritt mit nach Hause.
	Distanzlernen Kinder sind eingeladen, die Box zu Hause aus recyceltem Material herzustellen.
Schritt 3 --- *Zu Hause*	Gemeinsam mit ihren Familien suchen und sammeln die Kinder Naturmaterial (im Garten, in der Küche, im Wald, im Stadtpark usw.), das sie in den Kindergarten mitbringen wollen, um mit dem Projektor zu experimentieren. Die gesammelten Objekte werden in die Kit-Box gelegt. Die päd. Fachkräfte sammeln ebenfalls Materialien, um eine Auswahl zu haben, die zu dem, was die Kinder mitgebracht haben, hinzugefügt werden kann, oder für den Fall, dass Kinder ohne oder mit einer leeren Box in den Kindergarten kommen.

Schritt 4

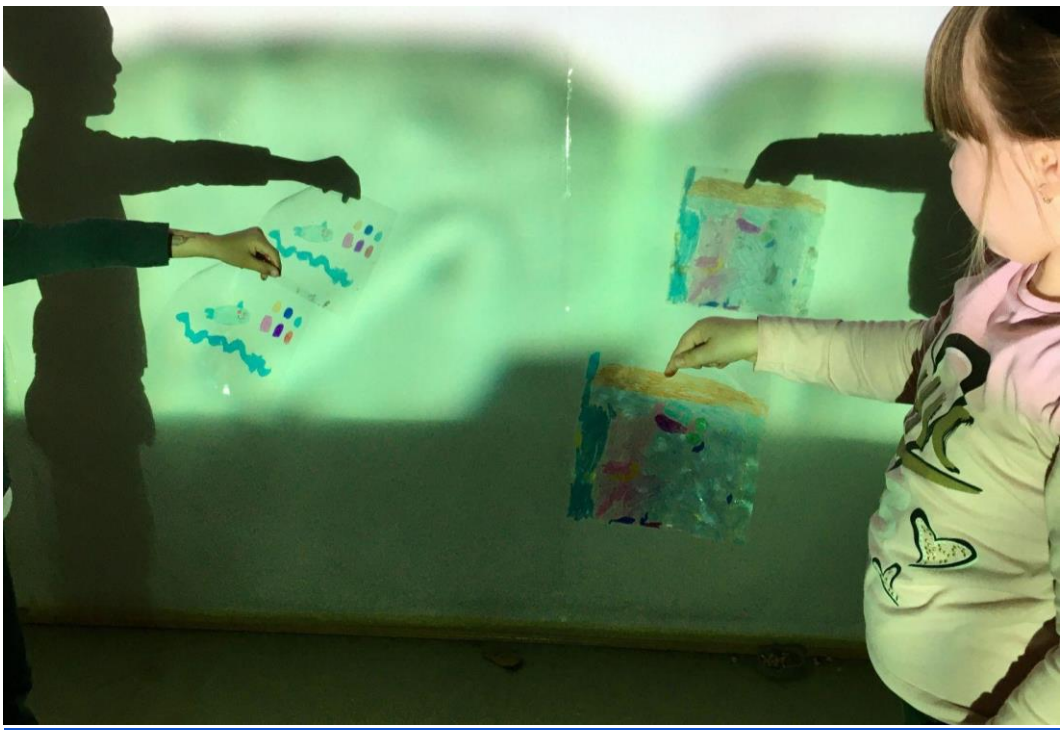
Im Kinder-garten

Schatten der Natur schaffen:
Alle von zu Hause mitgebrachten und von den Fachkräften gesammelten Materialien werden auf einen Tisch gelegt, so dass alle Kinder sie beim freien Experimentieren mit dem Projektor verwenden können.

Die Kinder sind eingeladen, mit den Schatten zu spielen, die durch die Platzierung der natürlichen Elemente zwischen Lichtstrahl und Wand entstehen. Sie beobachten, wie sich Schatten verändern, indem sie Objekte näher oder weiter vom Projektor entfernen und sie nahe zueinander legen, um neue Silhouetten zu schaffen. Die Kinder bewegen und drehen die Elemente und lassen sich vom Aussehen inspirieren.

	Distanzlernen Die Transportbox verwandelt sich in ein Kit mit verschiedenen natürlichen Elementen, um mit Schattenspiel experimentierten zu können. Es ist notwendig, dem Inhalt des Kits eine Lichtquelle hinzuzufügen, z. B. Taschenlampe des Mobiltelefons oder eine analoge Taschenlampe, um mit den Schatten zu spielen. Diese entstehen, indem die natürlichen Elemente zwischen dem Lichtstrahl und der Wand gestellt werden. Die Kinder beobachten, wie sich Schatten verändern, wenn sie die Objekte näher oder weiter weg platzieren. Eltern sind eingeladen, diese Momente zu fotografieren und die Fotos mit den päd. Fachkräften zu teilen. Die Aktivität kann auch im Kindergarten erneut durchgeführt werden.
Schritt 5 --- *Zu Hause*	Die päd. Fachkräfte laden Familien ein, die Kinder draußen im Garten, Park usw. zu begleiten und nach "natürlichen" Schatten zu suchen und zusätzlich zu Hause eine "Schattenjagd" zu machen. Kinder fotografieren die Schatten und schicken sie mit Hilfe der Eltern in den Kindergarten.
Schritt 6 --- *Im Kinder-garten*	**Farbige Schatten entdecken:** Bisher haben sich Schatten, die Kinder erlebt haben, immer als schwarz erwiesen … Aber können Schatten auch eingefärbt werden? Welche Materialien haben einen farbigen Schatten? Die päd. Fachkräfte bereiten verschiedenfarbige Materialien vor, transparent und undurchsichtig innerhalb und außerhalb des Kindergartens und laden die Kinder erneut zu einer Schattenjagd ein.

Zurück im Atelier beschäftigen sich die Kinder mit dem Thema farbige Schatten und experimentieren auf vielfältige Weise mit verschiedenen Materialien und Lichtquellen: mit transparenten farbigen Papierblättern, Kartonausschnitten, farbigen Plastikflaschen.... / mit natürlichem Licht, Taschenlampen und dem Projektor - um lustige Situationen und Szenen zu spielen und zu erfinden.



Distanzlernen
Direkt zu Schritt 7

Schritt 7

Zu Hause

Zusätzlich zu den bisherigen natürlichen Elementen werden transparente und farbige Acetatplatten in verschiedenen Formen in das Kit gelegt.

Die Kinder können alle Materialien verwenden, sie nach ihren Spielbedürfnissen modifizieren und anpassen, um Geschichten zu erfinden (sie können Charaktere oder Objekte auf die transparenten Acetatplatten zeichnen, sie können die farbigen transparenten Blätter ausschneiden, um andere Formen zu erzeugen, ...).
Die Eltern sind eingeladen, die Szene kurz zu filmen (wobei darauf zu achten ist, nur die Szene, ohne das Gesicht des Kindes zu filmen) und es an den Kindergarten zu senden, wo jedes Video bearbeitet und mit einem QR-Code versehen wird.

Schritt 8

Im Kinder-garten

"Digitale" Schatten entdecken
Das Naturmaterial, das von den Kindern zu Beginn mitgebracht wurde, wird nun unter einem digitalen Mikroskop betrachtet.
Auf die Wand projiziert, erzeugen die Bilder eine andere Art von Schatten als bisher erlebt wurde. Dieser "Schatten" wird zum Untersuchungsgegenstand und führt die Kinder auch dazu, Fragen

nach den Funktionsmechanismen des Projektors zu stellen. Durch die Projektion der Vergrößerungen entstehen fantasievolle und anregende Umgebungen, eine Kulisse für Spiele und Inspiration für fantasievolle Geschichten.

Distanzlernen
Direkt zum Abschluss gehen

Abschluss

Präsenz	Virtuell
Familien sind eingeladen, die Ausstellung mit der Projektdokumentation zu besuchen und einige der Aktivitäten (z. B. Digitales Mikroskop) unter Anleitung der Kinder selbst auszuprobieren.	Fachkräfte erstellen mit Emaze eine virtuelle Ausstellung und senden den QR-Code an die Familien.