

Beispiele aus dem Workshop „Arbeit schafft`s“ Mechanik

Täglich begegnen uns Haushaltsgegenstände, Geräte und Maschinen, die uns die Arbeit erleichtern. Unbewusst nehmen wir dabei die „Goldene Regel der Mechanik“ wahr. Was wir an Kraft einsparen, müssen wir an Weg zusetzen. Ob bei neuen oder alten Küchengeräten, bei Werkzeugen, im Fahrstuhl oder am Baukran können die Kinder im Alltag den Zusammenhang zwischen Kraft und Weg erkennen. Viele Arbeitsleistungen sind nur durch die Nutzung dieser Gesetzmäßigkeit möglich.



Beschreibung einer Station – Die Baustelle

Ein Podest als Baustelle ermöglicht den Kindern auf vielfältige Art, den Zusammenhang zwischen Kraft und Weg bei der Verrichtung von Arbeit durch das eigene Tun zu erfahren. Durch das Heben von Baumaterialien und Getränkekästen über unterschiedliche Geneigte (schiefe) Ebenen, mit einem Flaschenzug oder einer Festen Rolle ist der Zusammenhang erlebbar und messbar. Mit Hilfe von Rollen unterschiedlicher Größen können die Kinder den Einfluss und die Wirkung der Reibung erkennen.



Was können Kinder erfahren:

Beim Umgang mit Haushaltsgeräten (Kaffee- und Getreidemühle, Nussknacker, Dosenöffner usw.) erkennen die Kinder, wie diese Dinge die tägliche Arbeit erleichtern. Rollen und Flaschenzüge wurden in der Vergangenheit und werden heute bei der Errichtung von Bauwerken eingesetzt und ermöglichten die Schaffung großartiger Bauten (z.B. Pyramiden). Mit Hilfe der angebotenen Gerätschaften können Kinder schwere Lasten bewegen und heben. Die Hebelwirkung bei Werkzeugen (Hammer, Bohrer, ...) wird den Kindern beim Umgang mit diesen bewusst. Am Beispiel des Fahrrads können die Kinder das Zusammenspiel von Hebeln, Zahnräder und Ketten erforschen.

Mögliche Herausforderungen / Fragen der Kinder

Wie funktioniert ein Fahrrad? Kann ich Lasten bewegen, die schwerer sind als ich? Kann ich mir Arbeit erleichtern? Wie konnten die Pyramiden erbaut werden? Kann ich mich selbst hochheben? Kann ich Reibung verhindern oder minimieren? Wie kann ich Nägel und Schrauben in Holz hinein und wieder heraus bekommen? Warum benötige ich ein sehr langes Seil, um eine schwere Last nur wenige Zentimeter anzuheben? Kann ich Küchenarbeit erleichtern?

Die Stationen enthalten keine Instruktionen oder Arbeitsanweisungen. Das Material ermöglicht den Kindern viele Handlungswege und das Finden individueller Herausforderungen und Fragen. Hierbei können sie Partner, Materialien, Themen, Arbeitsweisen selbst wählen. Auf diese Weise wird ihr Naturwissen erweitert und wichtige Kompetenzen wie bspw. Partizipation, Kooperation, eigenständiges und gemeinsames Handeln oder der Umgang mit Komplexität gefördert. Auf diese Weise können sie ihre naturwissenschaftlich-technischen Erfahrungen erweitern und fachliche/methodische Kompetenzen entwickeln.

