



FORSCHEN MIT MAGNETEN

Mögliche Lernerfahrung (1) Ein Magnet kann Dinge anziehen



IDEEN UND VERMUTUNGEN SAMMELN

Überlegen Sie zusammen mit den Kindern, was durch Magnete angezogen wird bzw. woran Magnete haften. Welches Wissen bzw. welche Erfahrungen haben die Kinder dazu bereits?

Bitten Sie die Kinder, im Raum bzw. in der Kita nach je einem Gegenstand zu suchen, der ihrer Meinung nach von Magneten angezogen wird, und je einem, der nicht mit Magneten in Wechselwirkung tritt. Die Dinge werden dementsprechend sortiert auf zwei Haufen abgelegt.

Erfragen Sie, weshalb die Kinder diese Zuordnung treffen. Können die Kinder diese begründen? Stimmen die anderen Kinder zu, oder würden sie das jeweilige Ding umsortieren?

Bitten Sie die Kinder zu überlegen, was sie benötigen, um ihre Vermutungen zu überprüfen.



AUSPROBIEREN UND VERSUCH DURCHFÜHREN

Stellen Sie den Kindern für sie gut handhabbare Magnete zur Verfügung.

Mit diesen können die Kinder ausprobieren, welche der zuvor auf dem ersten Haufen zusammengetragenen und sortierten Gegenstände tatsächlich von einem Magnet angezogen werden. Auch der zweite Haufen an Objekten wird überprüft – werden all diese Dinge tatsächlich nicht angezogen? Lassen Sie die Kinder alles noch einmal mit verschiedenen starken Magneten überprüfen.

Es kann auch Gegenstände geben, die weder dem einen noch dem anderen Haufen zugeordnet werden können, da nicht alle ihre Bestandteile von Magneten angezogen werden. Diese können zunächst auf einen gesonderten Haufen gelegt werden.

FRAGE AN DIE NATUR STELLEN



Welche Dinge werden von einem Magnet angezogen?

Woran bleibt ein Magnet haften?

Tauschen Sie sich mit den Kindern über den Begriff „anziehen“ aus. In welchen Bedeutungszusammenhängen wird er genutzt? Was bedeutet der Begriff „haften“?



Benötigte Materialien:

- starke Dauermagnete in gut handhabbaren Formen und Abmessungen
- Dinge, die von Magneten angezogen werden
- Dinge, die nicht von Magneten angezogen werden



BEOBSACHTEN UND BESCHREIBEN

Bitten Sie die Kinder, ihre Beobachtungen zu formulieren und zu beschreiben.

An welchen Gegenständen bleiben die Magnete haften, bzw. was wird durch Magnete angezogen? Müssen Dinge umsortiert werden? Gibt es Objekte, deren Zuordnung unklar ist und die deshalb zunächst gesondert gelegt werden müssen? Wie beschreiben die Kinder ihre Zuordnungen?

Gelingt es den Kindern, die Wechselwirkung zwischen Magnet und magnetischem Objekt mit Worten zu beschreiben? Ersetzen die Kinder das Wort „anziehen“ oder „haften“ durch andere Bezeichnungen, assoziieren sie ihre Beobachtungen mit irgendetwas? Wie sieht es aus, wie fühlt es sich an, wenn ein Magnet etwas anzieht oder irgendwo haften bleibt?

Wirken alle verwendeten Magnete gleich, oder gibt es Unterschiede?



ERGEBNISSE DOKUMENTIEREN

Lassen Sie die Kinder ihre Forschungsergebnisse dokumentieren, und bieten Sie damit eine „Erinnerungsstütze“. Zeichnungen, Fotos, eigene Aussagen, Forscherstagebücher oder eine kleine Ausstellung eignen sich dafür.

Die nach ihren magnetischen Eigenschaften sortierten Dinge könnten fotografiert (zuerst vermutete Sortierung; per Magnet geprüfte Sortierung) oder aufgeklebt und ausgestellt werden.

Diese Ergebnisse können sukzessive durch zusätzliche Erkenntnisse, die die Kinder bei weiterführenden Experimenten sammeln, ergänzt werden. So wird der Prozess des Forschens nachvollziehbar veranschaulicht.



ERGEBNISSE ERÖRTERN

Tragen Sie mit den Kindern die Erkenntnisse und neuen Erfahrungen zusammen. Welche Ausgangsvermutungen haben sich bestätigt, welche nicht?

Versuchen Sie gemeinsam mit den Kindern, die magnetischen Dinge und insbesondere das Material, aus dem sie bestehen, zu charakterisieren (Glanz, Geruch, Gewicht, Geräusche beim Anschlagen, oft anzutreffen oder nicht, biegsam ...).

Überlegen Sie gemeinsam, wo in der Kita und im Alltag Magnete Anwendung finden. Welche Aufgaben haben sie? Was war beim vorangegangenen Forschen besonders interessant, worüber haben die Kinder am meisten gestaunt? Ergaben sich daraus neue Fragen, die zum Forschen anregen?

Es kann z. B. weiterhin spannend sein herauszufinden, ob:

- nur einzelne Abschnitte/Teile (z. B. bei der Wäscheklammer) des Objekts angezogen werden,
- zwei Dinge, die von Magneten angezogen werden, sich auch gegenseitig anziehen.

