D, A 4,50 Euro

FORSCHT MIT!

Das Magazin der
Stiftung Kinder forschen

STIFTUNG KINDER FORSCHEN
MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung

Titelthema

Ganz schön kräftig!

- Wann ist man stark?
- Bizeps und Trizeps – ein starkes Duo
- Die Kraft, Nein zu sagen

04 / 2023 – 13. Jahrgang

Dein Online-Campus

Lerne so, wie es in deinen Alltag passt!

STIFTUNG KINDER FORSCHEN
MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung

Jetzt loslegen unter campus.stiftung-kinder-forschen.de

- Kostenlose Online-Kurse für Erzieher:innen und Lehrkräfte
- Hilfreicher Fachaustausch mit der Community
- Hochwertige Lernmaterialien
- Kreative Praxisideen aus der Kita, Hort und Grundschule

Editorial

Beobachte ich Kinder auf einem Spielplatz, stelle ich fest, dass sie unermüdlich in Bewegung sind. Sie springen, klettern, rennen, raufen sich. Ich finde diese körperliche Energie sehr faszinierend. Ohne es zu wissen, trainieren die Mädchen und Jungen dabei unzählige Muskeln. Und welche Begeisterung aus den Kindern sprüht, wenn sie es nach zahllosen Versuchen schließlich schaffen, eine Stange ganz hinaufzuklettern oder ihr Fahrrad aus eigener Kraft vorwärtszubewegen!

In dieser Ausgabe der „Forscht mit!“ findest du viele Ideen, um mit den Mädchen und Jungen ihre Kraft zu erforschen. Spürt gemeinsam euren Bauchmuskeln nach oder baut mithilfe der Anleitung ein Modell unseres Arms, um zu erkunden, weshalb wir uns bewegen können.

Im Heft geht es nicht nur um die Stärke des Körpers, sondern z. B. auch um die mentale. Mich persönlich spricht die Kraft der Ideen sehr an. Ist sie vorhanden, können wir die Welt verändern. Gerade brauchen wir große Ideen, um den Herausforderungen zu begegnen, vor denen wir aktuell stehen. Wir brauchen diese Kraft, um unsere Gesellschaft zusammenzuhalten, um die Bildung unserer Kinder voranzubringen.

Ein gutes Beispiel dafür ist Finnland. Als Agrarstaat herrschte dort jahrhundertelang große Armut, bis das Land nach dem Zweiten Weltkrieg zahlreiche Reformen startete. Innerhalb weniger Generationen gelang die Umwandlung in einen modernen Industriestaat. Neben dem Bau von Krankenhäusern und einer Bodenreform wurde Bildung zum allgemeinen Recht erklärt. Heute gilt das finnische Bildungssystem als Vorbild mit seinem inklusiven Schulwesen dem Nutzen neuer Techniken und seinem Fokus auf Kompetenzerwerb. Das wünsche ich mir auch für Deutschland: dass wir mit voller Kraft durch gute Bildung dazu beitragen, dass jedes Kind soziale Teilhabe erleben kann und ihm alle Wege offenstehen.

Viel Spaß mit dem neuen Heft,

Michael Fritz
Vorstandsvorsitzender der Stiftung Kinder forschen

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung
Dietmar Hopp Stiftung
Dieter Schwarz Stiftung
Friede Springer Stiftung

4/2023

Inhalt

Forschen mit Kindern

4 Titelthema
Ganz schön kräftig!

5 Im Morgenkreis
Wann ist man stark?

6 Ideen zum Entdecken und Forschen

10 Ort zum Forschen
Die Treppe

11 Nachgefragt
Wo kommt die Kraft her, mit der ich hangeln, klettern, springen kann?

12 Praxistipps
Praxisbeispiele aus Kita, Hort und Grundschule

14 Ideen zum Entdecken und Forschen für Eltern
Gemeinsam stark: auf zur Familien-Challenge!

16 Wimmelbild

24 Vorlesegeschichte
Der verstopfte Rüssel

Aus der Praxis

18 Interview
„Es geht darum, sich selbst herauszufordern." – Gewichtheberin Lisa Marie Schweizer

21 Mitmachen
Kraft ist nicht nur Muskelsache – Energie, Bewegungen und Technik

22 Aktuelles
Neue Fortbildungen und Materialien

26 Gut gemacht
Die Kraft, Nein zu sagen

Seite 4 | Guck mal, wie stark wir sind! Muskelkraft ist ein Thema, zu dem sich wunderbar mit Kindern forschen lässt.

Deine Meinung ist gefragt!
Wir wollen die „Forscht mit!“ noch besser machen. Dafür brauchen wir dich! Wie kann dich unser Magazin noch besser in deinem Job-Alltag unterstützen? Welches Heft-Thema wünschst du dir?
Scanne den QR-Code ein und mach mit bei unserer Umfrage (dauert nur ca. zehn Minuten).

Gut zu wissen

28 Bildungspolitik und Gesellschaft
„Bildung erfolgt, wenn Kinder sich aktiv mit der Welt auseinandersetzen.“ – Prof. Dr. Renate Zimmer im Interview

29 Lesetipps

30 Aus der Bildungsinitiative

32 Vorschau auf die nächste Ausgabe
Impressum

Seite 18 | Gewichtheberin Lisa Marie Schweizer erzählt, welche Unterschiede es beim Training von körperlicher und mentaler Kraft gibt.

Seite 24 | Vorlesegeschichte: Der verstopfte Rüssel

Noch mehr Ideen zum Entdecken und Forschen auf: **stiftung-kinder-forschen.de**

Titelthema

Ganz schön kräftig!

Unser Körper ist ein echtes Kraftpaket und das muss er auch sein, denn wir brauchen unsere Muskeln zum Rennen, Klettern, Hüpfen oder Heben schwerer Sachen. Ohne Muskelkraft könnten wir nicht die kleinste Bewegung machen, noch nicht einmal Kauen oder mit den Augen blinzeln. Diese Ausgabe der „Forscht mit!“ lädt dich dazu ein, gemeinsam mit den Mädchen und Jungen die eigene Kraft zu erkunden.

„Guck mal, wie stark ich bin!“ Das sagen Kinder oft, wenn sie stolz darauf sind, eine schwere körperliche Anstrengung geschafft zu haben. Aber woher kommt eigentlich unsere Körperkraft? Und hat Stärke immer mit Muskeln zu tun?

Der Mensch erfindet fortwährend technische Hilfsmittel, die ihm helfen, Dinge zu tun, für die seine eigene körperliche Stärke nicht ausreicht. So dienten ihm Rundhölzer oder Flöße dazu, große Lasten über kürzere oder längere Strecken zu transportieren. Kräne unterstützten schon ab dem 14. Jahrhundert – etwa beim Bau von Kirchen – dabei, schweres Baumaterial nach oben zu bewegen.

Wenn die Mädchen und Jungen in ihrem Alltag danach suchen, finden sie auch in der Gegenwart viele technische Hilfsmittel, die uns Menschen stärker machen. Wir nutzen Werkzeuge, um Holz zu zersägen oder Nägel einzuschlagen. Mit einem Nussknacker können wir die fest verschlossenen Früchte öffnen. Mit einem Fahrrad können wir uns schneller fortbewegen als zu Fuß.

Erforsche mit den Kindern, was sie tun können, wenn ihre eigene Muskelkraft mal doch nicht ausreicht. Welche Techniken und Hilfsmittel sorgen dann dafür, dass sie ihr Ziel trotzdem erreichen? Vielleicht haben sie auch Lust, spielerisch die starke Verbindung zwischen Gefühlen und Muskeln zu erkunden, z. B. mit Blinzelduell oder Gedankenberg. Im Interview auf Seite 18 mit Gewichtheberin Lisa Marie Schweizer erfährst du, wie sie neben der körperlichen auch ihre mentale Kraft für Wettkämpfe trainiert.

Morgenkreis

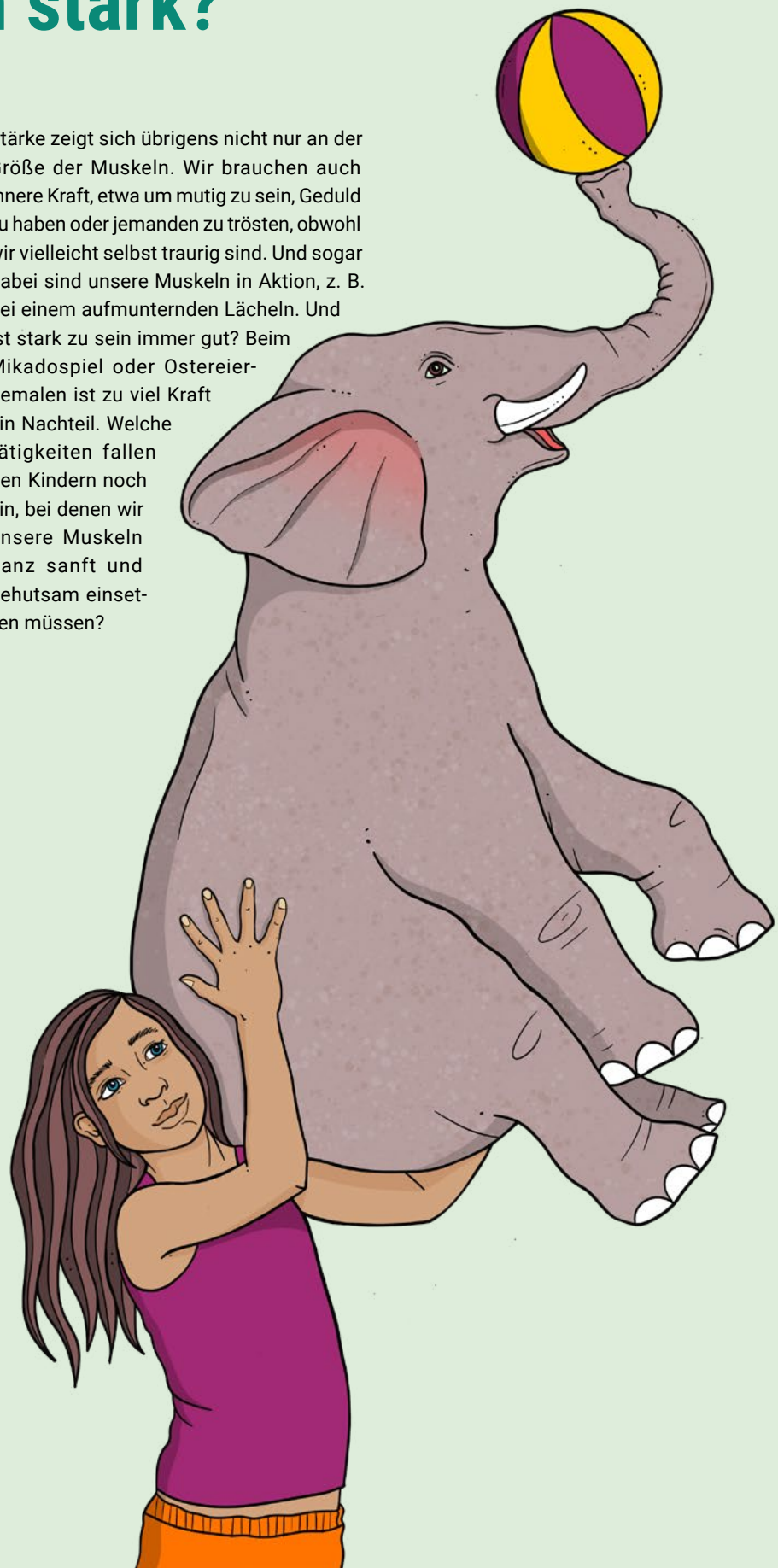
Wann ist man stark?

Kennen die Kinder die Anstrengung, wenn sie eine schwere Tasche tragen, eine Treppe raufsteigen oder schnell laufen? Da ist unsere Muskelkraft in Aktion. Fordere die Mädchen und Jungen auf, ihre Hände zu Fäusten zu ballen und die Arme kräftig anzuspannen. Wie fühlt sich das an? Lass sie beschreiben, woran sie spüren, dass ihre Muskeln gerade tüchtig arbeiten.

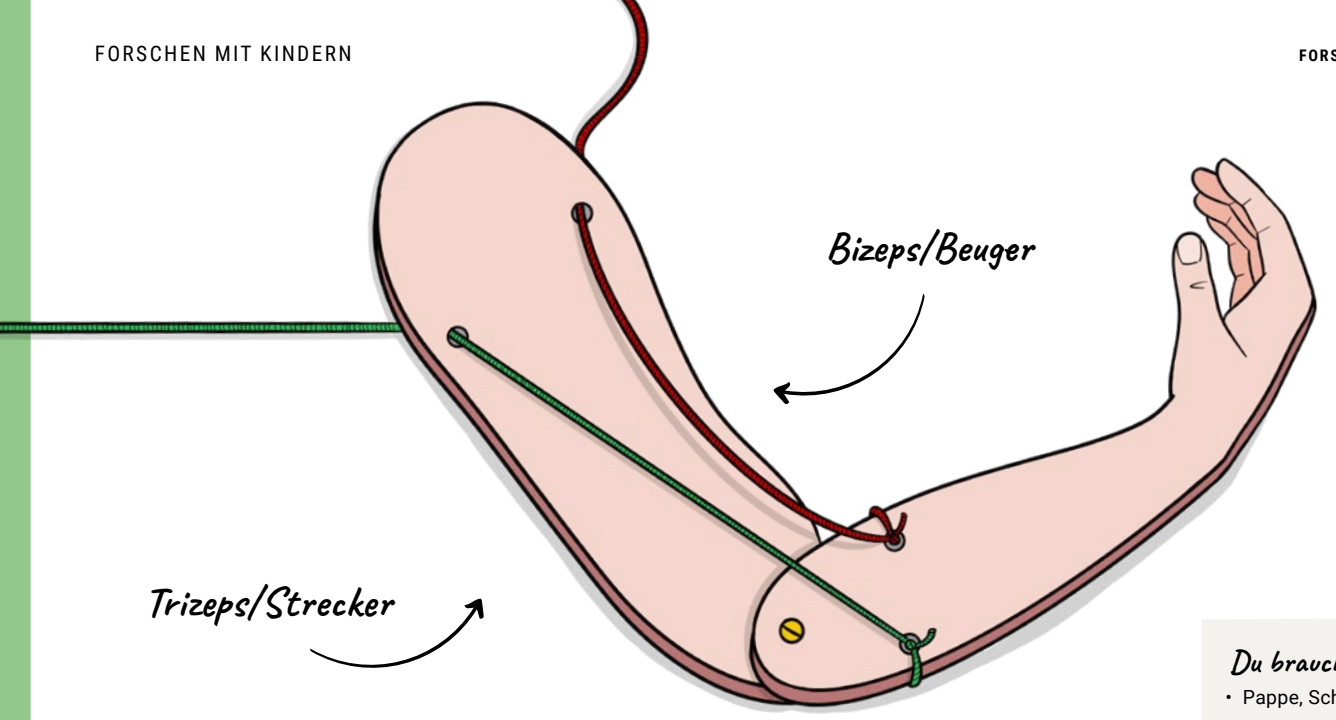
Je ausgelassener wir uns bewegen, desto mehr Muskeln sind aktiv – und das kann sich toll anfühlen. Lass die Kinder von Momenten erzählen, in denen sie ihre eigene Kraft genossen haben. Beim Hochheben eines jüngeren Geschwisters beispielsweise oder beim Schaukeln hoch in den Himmel? Wo noch? Bestimmt kennen die Mädchen und Jungen auch das Gefühl von Erschöpfung nach körperlicher Anstrengung oder einem aktiven Tag. Wer hatte schon einmal Muskelkater? Überlege mit den Kindern, wie Muskeln sich erholen und woher unsere tägliche Kraft kommt.

Egal wie stark wir sind, für manche Aufgaben reicht die eigene Muskelkraft nicht aus. Dann brauchen wir Ideen, um die Anstrengung zu verringern: Wir packen gemeinsam an, unterteilen die Tätigkeit in weniger anstrengende Schritte oder setzen Hilfsmittel ein. Frage die Mädchen und Jungen nach Situationen, in denen ihre Kraft allein nicht genügte, und welche Lösungen sie gefunden haben, um etwas dennoch zu schaffen.

Stärke zeigt sich übrigens nicht nur an der Größe der Muskeln. Wir brauchen auch innere Kraft, etwa um mutig zu sein, Geduld zu haben oder jemanden zu trösten, obwohl wir vielleicht selbst traurig sind. Und sogar dabei sind unsere Muskeln in Aktion, z. B. bei einem aufmunternden Lächeln. Und ist stark zu sein immer gut? Beim Mikadospiel oder Ostereierbemalen ist zu viel Kraft ein Nachteil. Welche Tätigkeiten fallen den Kindern noch ein, bei denen wir unsere Muskeln ganz sanft und behutsam einsetzen müssen?



Ist jemand stark genug, um einen Elefanten hochzuheben?



Du brauchst:

- Pappe, Schere, Stifte
- Musterbeutelklammer
- Zwei Schnüre

Ideen zum Entdecken und Forschen

Bizeps und Trizeps – ein starkes Duo

Muskeln arbeiten meistens im Team. Am Arm lässt sich das gut erforschen: Wenn wir ihn beugen, ist der Bizeps aktiv. Um ihn wieder auszustrecken, brauchen wir den „Gegenspieler", das ist der Trizeps. Die Kinder erspüren das Muskelpaar am eigenen Körper und bauen einen Modellarm, an dem sie das Zusammenwirken dieser Muskeln erkunden können.

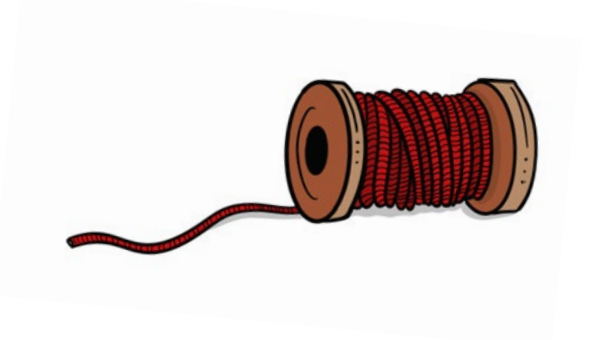
Die Mädchen und Jungen beugen einen Arm und spüren mit der Hand des anderen, wie sich der Bizeps an der Vorderseite des Oberarms anspannt. Dann strecken sie den Arm aus und ertasten den Trizeps an der Rückseite des Oberarms. Je stärker sie ihre Muskeln dabei anspannen, desto deutlicher können sie diese fühlen.

Mit einem Modell können sie dieses Wechselspiel von Beuge- und Streckmuskel erforschen. Schau dir mit den Kindern dazu vorab in Büchern oder im Internet einfache Illustrationen an. Bevor die Mädchen und Jungen mit dem Bau beginnen, besprecht die Schritte miteinander und klärt mögliche Fragen.

1. Die Kinder malen Ober- und Unterarm inklusive Hand auf eine Pappe, schneiden diese aus und verbinden sie mit der Musterbeutelklammer, sodass der Modellarm gebeugt und gestreckt werden kann.
2. Eine Schnur befestigen sie an Unter- und Oberarm, das stellt den Bizeps dar.
3. Die andere Schnur befestigen sie nun auf der Rückseite als Trizeps.

Durch das Ziehen an dem jeweiligen Band wird der Arm gebeugt oder gestreckt. Was passiert in der Zeit mit dem anderen Faden bzw. Muskel, wenn ich an dem anderen ziehe? Fordere die Mädchen und Jungen auf, in eigenen Worten zu beschreiben, warum zwei Schnüre bzw. Muskeln für die Bewegung des Arms nötig sind. Was wäre, wenn einer fehlen würde? Besprich mit den Kindern auch, wo die Grenzen des selbstgebauten Modells liegen. Was ist anders an einem echten Arm?

Zum Weiterforschen:
Wie verändert sich die Bewegung des Modellarms, wenn die Schnüre straffer oder lockerer sind? Und wie könnte der Modellarm mit zusätzlichen Muskeln erweitert werden?



Ideen zum Entdecken und Forschen

Die Kraft des Geistes

Zwischen Gefühlen und Muskeln besteht eine starke Verbindung. Trommelnde Finger, ein wippendes Bein, hochgezogene Augenbrauen – schon kleinste Bewegungen verraten, was in uns vorgeht. Im Spiel erkunden die Mädchen und Jungen, wie Gefühle unsere Muskulatur beeinflussen, und trainieren ihren „inneren Muskel", die mentale Stärke.

Blinzelduell

Zwei Kinder blicken sich tief in die Augen. Wer zuerst blinzelt oder lacht, verliert. Das erfordert nicht nur Augenmuskelkraft, sondern auch viel Selbstbeherrschung. Fordere die Mädchen und Jungen auf, sich gegenseitig zu beobachten: Welche unwillkürlichen Bewegungen sehen sie – vielleicht, dass die Stirn krausgezogen oder der Mund zusammengepresst wird? Wo spüren sie, dass sie Muskeln anspannen, welche Gedanken tauchen dabei auf?

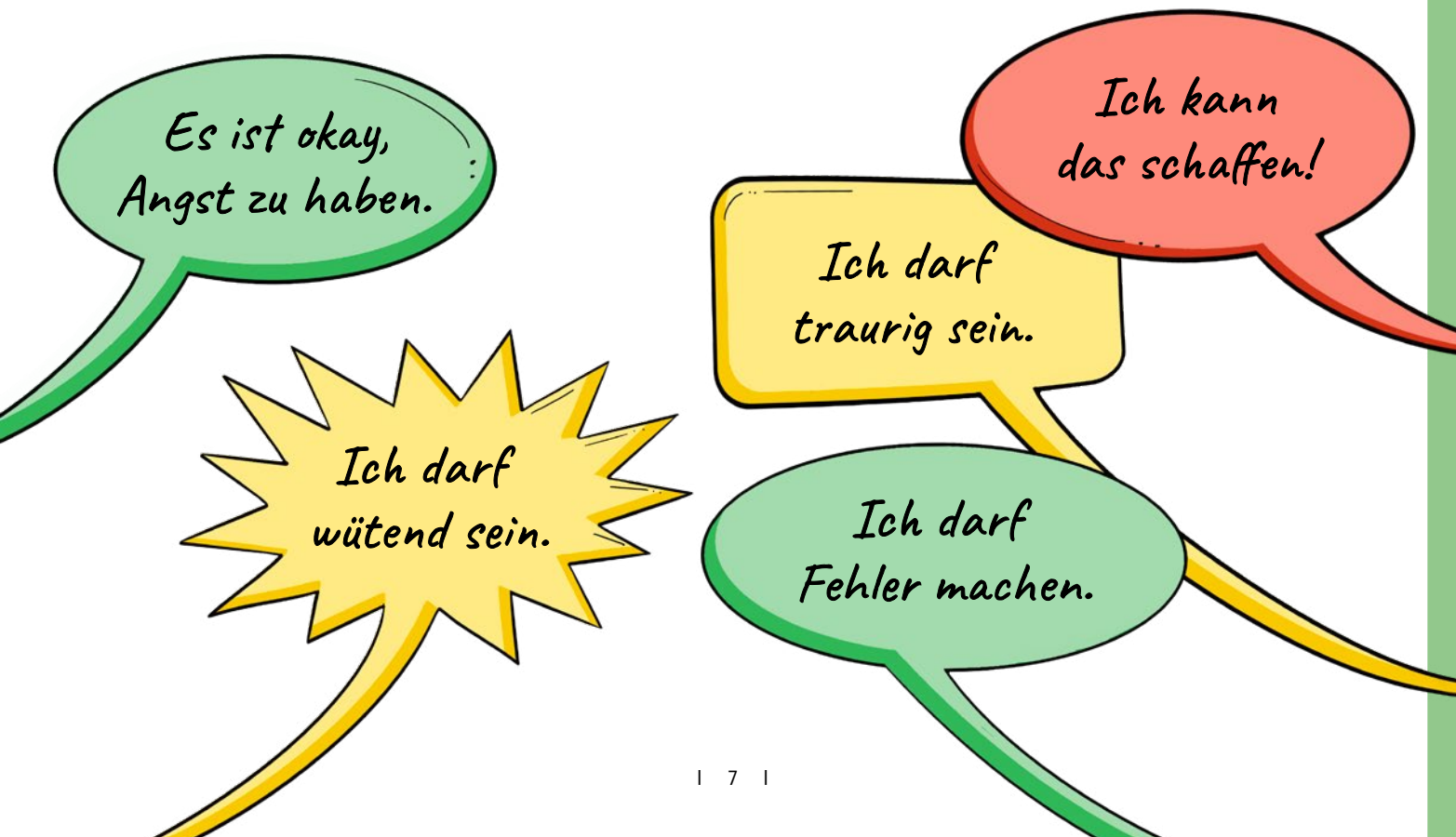
Der große Bluff

Bei vielen Spielen hat man bessere Chancen auf einen Sieg, wenn man sich seine Gefühle nicht anmerken lässt, z. B. bei „Rommé" oder „Uno". Woran erkennt man, dass ein:e Mitspieler:in eine tolle Karte gezogen hat oder kurz davor ist, das Spiel zu beenden? Und was kann man selbst tun, um nicht durchschaut zu werden? Zum Bluffen brauchen wir Selbstbeherrschung und Muskelkontrolle. Im Spiel kann das lustig sein. Aber wie ist es im Alltag, z. B. mit Freund:innen oder in der Familie, wenn wir manchmal absichtlich verstecken, dass wir traurig bzw. wütend sind oder Angst haben? Ist es gut, die Gefühle so zu unterdrücken?

Gedankenberg

Positive Gedanken helfen uns, zu entspannen und ruhig zu bleiben. Kennen die Kinder Mutsätze für schwierige Situationen, z. B. „Ich kann das schaffen!" oder „Ich darf Nein sagen!"? Wahre Stärke ist nicht nur körperliche Kraft, sondern auch die Fähigkeit, gut auf die eigenen Gefühle und Bedürfnisse zu achten.

Mache mit den Mädchen und Jungen eine Fantasiereise auf den „Gedankenberg", an dessen Spitze ein Schatz wartet. Unterwegs begegnen den Kindern Hindernisse – ein Sturm, ein reißender Fluss oder ein Drache –, doch sie haben alle Fähigkeiten, die sie sich wünschen, um sie zu überwinden. Sprecht hinterher gemeinsam darüber, wie die Gefühle und Muskeln auf die Abenteuer reagiert haben.



Beim Anheben des Oberkörpers fühlen die Kinder, wie sich ihr gerader Bauchmuskel anspannt.

Ideen zum Entdecken und Forschen

Muskeln spüren

Wir haben rund 650 Muskeln in unserem Körper. Die Kinder erforschen, welche davon sie selbst steuern können. Dabei geht es nicht nur um Kraft, sondern um bewusstes Spüren und kontrollierte Bewegungen.

Die Mädchen und Jungen stellen sich vor einen Spiegel und schneiden Grimassen. Wer kann nur eine Augenbraue heben oder die Augen im Wechsel zukneifen? Im Gesicht sind zahlreiche Muskeln im Einsatz – allein für ein Lächeln etwa 17! Besonders gut spüren wir die beiden Lachmuskeln, die unsere Mundwinkel nach oben ziehen. In unserem Körper sind ständig ganz viele Muskeln aktiv. Manche arbeiten selbsttätig, andere können wir steuern. Für Letztere gilt: Je öfter wir üben, desto geschickter werden wir.

Bauchmuskeltest

Die Kinder legen sich auf den Rücken und heben ihren Oberkörper ohne Hilfe der Arme leicht an. Dabei spüren sie, wie sich der gerade Bauchmuskel anspannt. Er sorgt dafür, dass wir diese anstrengende Position halten können. Danach spannen und lockern die Mädchen und Jungen im Stehen ihre Bauchmuskulatur. Mit der Hand können sie fühlen, wie ihr Bauch abwechselnd hart oder weich wird.

Geheime Helfer

Manche Muskeln, wie das Herz oder der Magen, arbeiten automatisch. Spüren die Kinder das Pochen, wenn sie die Hand auf ihr Herz legen? Einige dieser selbsttätigen Muskeln können wir beeinflussen, z. B. das Zwerchfell. Es steuert unsere Atmung und kann uns helfen, wenn wir aufgeregt oder ängstlich sind und nur flach in die Brust atmen. Mit einem trainierten Zwerchfell können wir tief in den Bauch atmen – das beruhigt. Du kannst die Bauchatmung regelmäßig mit den Mädchen und Jungen üben: Sie atmen zunächst ein und strecken dabei den Bauch heraus. Dann atmen sie langsam aus und ziehen den Bauch ein, bis alle Luft entwichen ist. Kraft ist beim Versuch, in einen gleichmäßigen, entspannten Atemrhythmus zu kommen, nicht nötig.

Wissenswertes:

Bis zum Einsetzen der Pubertät sind Kinder aller Geschlechter gleich stark: ihre (körperliche und psychische) Leistungsfähigkeit ist unabhängig vom Geschlecht nahezu identisch entwickelt, es gibt keine Kraftunterschiede. Einfluss darauf, wie stark ein Kind ist, haben eher Körpergröße, Trainingszustand, Geschicklichkeit und seine Motivation.

Ideen zum Entdecken und Forschen

Viel Arbeit mit wenig Kraft

Ganz egal, wie stark man ist: Manchmal reicht die eigene Muskelkraft nicht aus. Die Mädchen und Jungen finden heraus, wie sie sich körperlich anstrengende Aufgaben erleichtern können, und erkunden dabei den Unterschied zwischen Arbeit und Kraft.

Zunächst überlegen sich die Kinder gemeinsam eine Aufgabe, die für eine Person allein zu schwer ist. Sie könnten z. B. einen Karton mit Büchern füllen, der von A nach B gebracht werden muss. Wie lässt sich der Transport vereinfachen? Hier findest du ein paar Vorschläge:

- Gemeinsam anpacken: Die Mädchen und Jungen spüren, wie wenig Kraft jedes einzelne Kind dabei braucht.
- Eine Menschenkette bilden: Jedes Kind muss die Last nur ganz kurz tragen.
- Den Inhalt aufteilen und peu à peu transportieren.
- Lange, stabile Papprollen unter den Karton legen und diesen darüberrollen. Die hinten frei werdenden Rollen kommen wieder nach vorn.

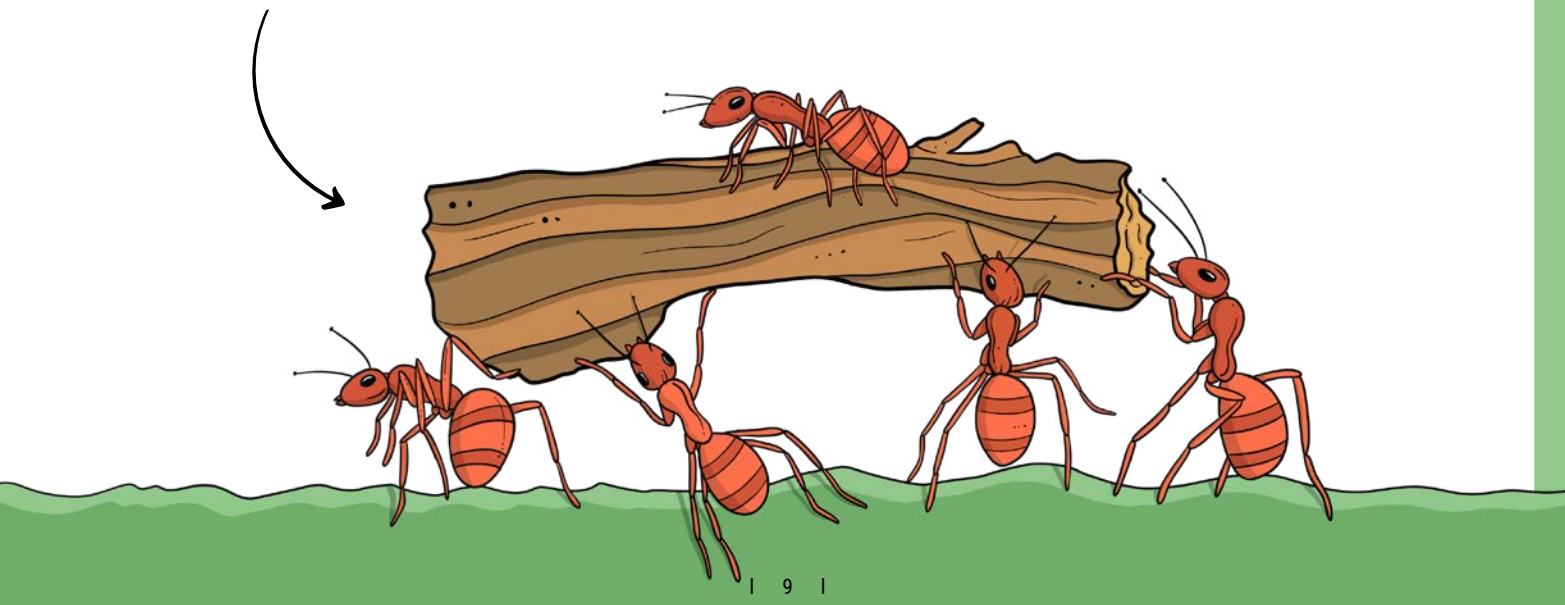
Lass die Mädchen und Jungen eigene Ideen ausprobieren und diskutiere danach deren Vor- und Nachteile mit ihnen.

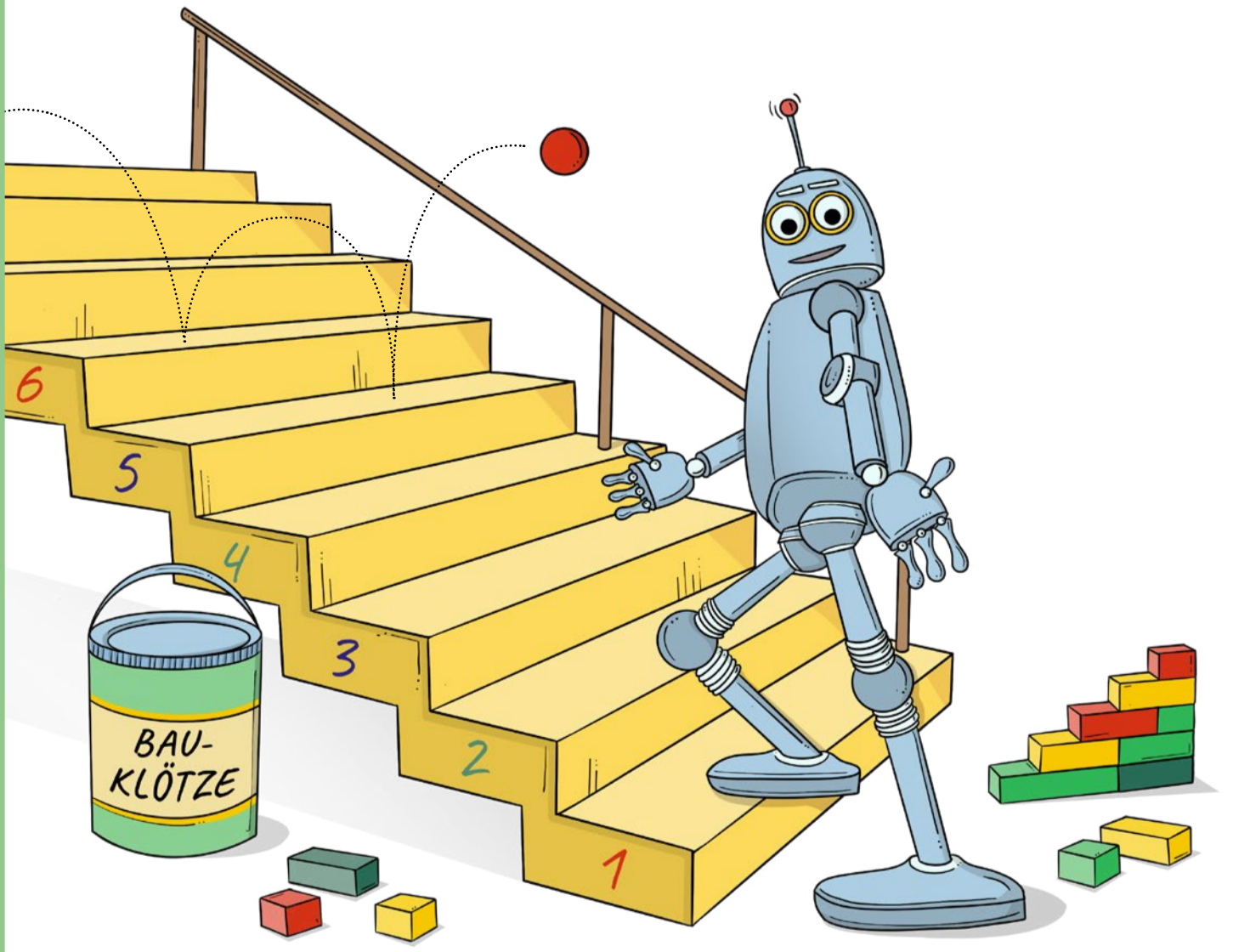
Sprich mit den Kindern über den Unterschied zwischen Arbeit und Kraft: Die Arbeit (z. B. alle Bücher von A nach B bewegen) bleibt unabhängig davon, wie wir diese Aufgabe bewältigen, immer gleich. Die physikalische Größe Arbeit bezeichnet also das, was insgesamt erreicht werden soll. Die Kraft, die wir dafür aufbringen müssen, können wir jedoch beeinflussen. Kraft ist somit ein Maß für die von uns eingesetzte Anstrengung.

Oft sparen wir Kraft, indem wir mehr Weg zurücklegen, etwa durch mehrfaches Hin- und Herlaufen. Nimmt man einen längeren Weg in Kauf, ist die Arbeit nicht so anstrengend. Beispiele dafür sind Serpentinen, um einen steilen Berg zu erklimmen, oder ein Seilzug, mit dem man schwere Lasten leicht heben kann, aber ein langes Seil abrollen muss.

Zum Weiterdenken:
Mitunter sparen wir menschliche Kraft durch Maschinen, z. B. Fahrzeuge oder Aufzüge. Das ist etwa im Bergbau unverzichtbar. Allerdings ist es gesund und schont die Umwelt, wenn wir im Alltag mehr auf unsere Kraft bauen: statt das Auto zu nutzen, besser zu Fuß gehen oder Rad fahren, statt im Fahrstuhl nach oben zu gleiten, die Treppe nehmen. Was möchten die Mädchen und Jungen in ihrem Alltag verändern?

Ameisen verhalten sich beim Tragen sehr kooperativ. Schwerere Lasten bewegen sie in der Gruppe fort.





Ort zum Forschen

Die Treppe

Treppen führen in den Keller oder in die nächste Etage. Wir gelangen über sie zur U-Bahn oder auf den Aussichtsturm. Egal ob sie ganz kurz oder richtig lang sind, sie helfen uns in jedem Fall, Höhenunterschiede zu überwinden. Aber wir benötigen Kraft, um sie hinauf- oder hinabzusteigen. Und für Kinder sind sie ein spannender Ort zum Forschen.

Stufe um Stufe

Gehe mit den Mädchen und Jungen auf die Suche: Wie viele Treppen gibt es in der Einrichtung? Aus wie vielen Stufen bestehen sie jeweils und wie viele sind es im gesamten Gebäude? Überlege zusammen mit den Kindern eine Strategie, wie sie die Stufen zählen können. Jüngere Mädchen und Jungen können z. B. für jede Stufe eine Erbse in ein Säckchen werfen und später zählen, wie viele Erbsen darin sind. Vielleicht haben die Kinder Lust, alle Stufen auf ihrem Weg zu Kita oder Schule zu zählen?

Körpereinsatz

Was passiert eigentlich mit unserem Körper, wenn wir Treppen steigen? Die Mädchen und Jungen gehen in Zeitlupe eine Treppe hoch und runter: Welche Körperteile benutzen sie dabei? Fällt es den Kindern leichter, die Treppe hinauf- oder hinabzusteigen? Frage die Mädchen und Jungen, ob sie beim Gehen die Kraft ihrer Muskeln spüren. Lass sie beim Treppensteigen einen schweren Rucksack aufsetzen oder Beutel tragen. Was ist jetzt anders? Und

wenn die Kinder mehrere Stufen auf einmal nehmen? Wer möchte, kann auch die Augen schließen und vorsichtig ein paar Stufen laufen: Wie fühlt sich das an?

Hoch hinaus
Frage die Mädchen und Jungen, welche Treppen sie schon gesehen haben. Treppe ist nicht gleich Treppe, es gibt viele verschiedene Arten, wie etwa Wendeltreppen, Rolltreppen, schlichte oder prunkvolle, schmale oder breite Treppen. Vielleicht haben die Kinder Lust, mal selbst eine Treppe oder ein Modell zu bauen. Besprich mit ihnen, welches Material sich dafür eignet, z. B. Bauklötze oder Papprollen. Wie soll die Treppe der Mädchen und Jungen aussehen? Wie müssen sie bauen, damit die Treppe möglichst stabil ist? Haben die Kinder auch eine Idee, wie sie eine Rolltreppe nachbauen könnten?

Treppenalgorithmus
Eine Treppe lässt sich nur erklimmen, wenn die Abfolge der Bewegungen stimmt. Spiele mit den Mädchen und Jungen den „Treppenalgorithmus“: Ein Kind spielt einen Roboter, der die Treppe hinaufsteigen soll. Ein anderes überlegt sich Schritt für Schritt, welche Bewegungen sein Roboter beim Treppensteigen ausführen muss, wie etwa: „Hebe deinen linken Fuß, setze ihn nach vorn und verlagere dann dein Gewicht von rechts nach links.“ Welche Bewegung kommt als nächstes? Läuft das Roboterkind mit der Anweisung tatsächlich Stufe für Stufe die Treppe empor? Wie lässt sich die Anweisung ändern, wenn das Roboterkind in die Luft tritt, gegen eine Stufe stößt oder ein Podest erreicht?

Treppen sind Barrieren
Damit sie sicher benutzt werden können, haben Treppen Geländer und einen Handlauf zum Festhalten. Für manche, z. B. ältere Personen, Rollstuhlfahrer:innen oder Familien mit Kinderwagen, sind Treppen dennoch unüberwindbare Barrieren. Welche Lösungen fallen den Mädchen und Jungen dafür ein, dass auch diese Menschen Höhenunterschiede überwinden können?

Nachgefragt

Wo kommt die Kraft her, mit der ich hangeln, klettern, springen kann?

Elina, 5 Jahre

Hangeln, Klettern und Springen ist eine Art Bewegung, die eine Sportübung ist. Und Sport ist, dass man den Körper viel bewegt, was gut für den Körper ist und auch gut für das Herz. Die Kraft und die Energie kommen vom Herzen oder von den Muskeln. Und weil wir essen. Das Essen gibt uns die Muskeln, dadurch können wir uns viel bewegen. Und wenn man sich bewegt und beweglich ist, kann man gut springen, klettern und hangeln. Je mehr man Sport macht, je beweglicher ist man – und hat viel Spaß im Leben.

Dr. Ulrike Dörmann, Deutsche Sporthochschule Köln

Die Kraft zum Klettern und Springen kommt von den Muskeln, die sich verkürzen (kontrahieren) können. Da Muskeln über Sehnen mit den Knochen verbunden sind, bewegen sie Gelenke, wenn sie sich verkürzen. Das kann man z. B. beim Wadenmuskel gut sehen. Wenn er kontrahiert, zieht er an einer Sehne, der Achillessehne, und streckt das Fußgelenk. Das ist beim Springen wichtig. Die Verkürzung des Muskels schaffen unzählige winzige Köpfchen in vielen kleinen Einheiten des Muskels. Sie binden an unzähligen winzigen Fäden, ziehen und lösen sich wieder ab. Vergleichbar zum Klettern an einem Seil: Wir greifen mit einer Hand zu, ziehen, lassen los, greifen wieder zu etc. – bis wir oben sind. Klettern und springen wir oft, bekommt der Muskel mehr solcher kleinen Einheiten und wir werden noch stärker.

Praxistipp Kita

Wie funktioniert eine Wippe?

AWO Kita Braunsberger Straße

Ort:
Bochum, Nordrhein-Westfalen

Kinder:
68 Kinder, 0–6 Jahre

Die Bildungseinrichtung ist seit 2010 bei der Stiftung Kinder forschen aktiv. Sie hat sich 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021 und 2023 zertifizieren lassen.

Ausgangspunkt des Projekts war die Frage, wie eigentlich eine Wippe funktioniert.

Die Kinder forschten auch mit Katapulten und dokumentierten ihre Erkenntnisse.

Worum ging es bei dem Projekt?
Wir hatten beobachtet, wie einige Mädchen und Jungen mit Schaufeln Spielzeug wegkatapultierten. Andere fragten beim Spielplatzbesuch, wie eine Wippe funktioniert. Deshalb starteten wir unser Projekt, bei dem die Kinder verschiedene Techniken, Kräfte und deren Wirkungen erkundeten. Zu Beginn gingen sie der Frage nach, was Technik eigentlich ist. Sie forschten am Modell einer Wippe und entwickelten verschiedene Katapulte. An einer Werkbank konnten sie mit unterschiedlichen Werkzeugen Nägel aus einem Holzstück heraushebeln. Sie öffneten eine Flasche mit einem Flaschenöffner. So lernten die Mädchen und Jungen die Hebelkraft kennen.

Was haben die Kinder benötigt und wie lange haben sie geforscht?
Die Mädchen und Jungen bauten das Modell der Wippe aus einem Lineal, einem Holzstück, Gummibändern und Teelichtbehältern. Um herauszufinden, wann man oben oder unten auf der Wippe sitzt, nutzten sie Gegenstände bzw. Gewichte. Zum Bauen eines einfachen Katapults brauchten sie einen Pfannenheber und ein Sandsäckchen. Für weitere nutzten sie Eisstiele, Holzspieße, Löffel, Lineale und Gummibänder. Sie benötigten unterschiedlich große Nägel sowie Zangen, ein Holzstück und eine Flasche mit Öffner. Wir forschten für das gesamte Projekt, das sich auch mit Schwer- und Fliehkraft, Trägheit und dem menschlichen Gleichgewicht beschäftigte, an 40 Tagen binnen zweier Monate.

Was haben die Kinder herausgefunden?
Die Mädchen und Jungen stellten fest, dass alle Geräte auf dem Spielplatz mit unterschiedlichen Funktionen etwas mit Technik zu tun haben. Die Wackeltiere dort funktionieren etwa mit einer Sprungfeder, genau wie ein Locher, Tacker oder eine Zange. Die Kinder fanden heraus, wann man oben und wann man unten auf der Wippe sitzt. Sie stellten fest, dass sie mit einem Hebel mehr Kraft haben, als ihnen an eigener Körperkraft zur Verfügung steht.

Was hat gut oder nicht so gut geklappt?
Wir Frauen im Team hatten anfänglich mit dem Thema „Technik" Berührungsängste. Unsere Erkenntnis nach dem Projekt war allerdings, dass diese unbegründet waren und wir uns im Team gut ergänzten. Wir haben die Mädchen und Jungen mehr als sonst im Team arbeiten lassen. Manchen von ihnen fiel es jedoch schwer, sich mit ihren Teampartner:innen auszutauschen. Wir wollen daher künftig viel häufiger mit den Kindern Gruppenarbeit machen. Durch eine Ausstellung zu unserem Projekt gelang es uns gut, alle Eltern und auch nicht beteiligte Mädchen und Jungen ins Thema einzubinden.

Praxistipp Grundschule

Energie für unsere Muskeln

FRÖBEL-Hort Kastanienhof

Ort:
Potsdam, Brandenburg

Kinder:
175 Kinder, 6–10 Jahre

Die Bildungseinrichtung ist seit 2009 bei der Stiftung Kinder forschen aktiv. Sie hat sich 2009, 2018, 2020 und 2023 zertifizieren lassen.

Worum ging es bei dem Projekt?
Anlässe waren spezielle Fragen der Mädchen und Jungen zu Ernährung und Gesundheit sowie das Kräftemessen untereinander auf dem Schulhof. Die Kinder probierten verschiedene Sportgeräte aus und beschäftigten sich mit einem Anatomie-Set. Sie erforschten die Funktion der Muskeln, die Umwandlung von Nahrung in Muskelenergie und die Anatomie des menschlichen Körpers. Mit Hanteln und Bällen machten sie Kraftübungen, auch kleine Challenges untereinander. Danach „untersuchten" sie ihre Körper gegenseitig auf Schweiß, schnelleren Herzschlag, einen Anstieg der Körpertemperatur sowie das Warm- und Festwerden der Muskeln. Mit einer Biegepuppe stellten die Mädchen und Jungen Bewegungen nach und machten selbst Liegestütze bzw. Balanceübungen. Über das Thema „Ernährung" sammelten sie Wissen, wie die Energie in unsere Muskeln gelangt. Sie inspizierten das Essen in ihren Brotdosen und beschäftigten sich mit dessen Nährwerten.

Was haben die Kinder benötigt und wie lange haben sie geforscht?
Zum Forschen nutzten die Mädchen und Jungen Sportgeräte, ein Anatomie-Set, eine Biegepuppe – alles von uns auf einem Materialientisch platziert. Dieser füllte sich stetig und stand sämtlichen Kindern der 4. Klassen eine Woche lang am Nachmittag zur Verfügung.

Gehört Forschen auch in eurer Kita, eurem Hort oder eurer Grundschule zum Alltag? Dann lasst euch zertifizieren. Informationen zum Zertifizierungsverfahren und das Bewerbungsportal findet ihr unter: **stkf.site/zertifizierung**

Was haben die Kinder herausgefunden?
Die Mädchen und Jungen entdeckten, wo sich im menschlichen Körper die Muskelgruppen und Organe befinden. Sie erfuhren, dass nur mithilfe von Muskeln Bewegung, Sport, Arbeit und Schreiben etc. möglich werden und wie der Körper auf Anstrengung reagiert. Wenn Muskeln in Aktion sind bzw. trainiert werden, werden sie größer und fester. „Die Kraft für die Muskeln kommt aus dem Essen!", stellte ein Kind fest. Als Energiequelle für die Muskeln schloss sich das Thema „Ernährung" nahtlos an. Die Mädchen und Jungen erfuhren, welche Nahrungsmittel gut bzw. weniger gut für ihren Körper sind. Dabei haben sie gemerkt, dass das gar nicht so leicht zu beantworten war, da es unter Fachleuten unterschiedliche Auffassungen gibt.

Was hat gut oder nicht so gut geklappt?
Eine gute Vorbereitung ist das A und O, denn der Einstieg ist enorm wichtig. Dafür werden wir uns das nächste Mal mehr Zeit nehmen. Je mehr interessante Materialien vorhanden sind, desto angeregter reagieren die Kinder und wollen sofort loslegen. Viele Mädchen und Jungen können dann gleichzeitig und eigenständig Dinge ausprobieren. Sind sie mitten im Denkprozess, sollten wir sie auf keinen Fall stören und auch mal nichts sagen. Dann kommen sie von allein auf die richtigen Erkenntnisse und tolle Vorschläge für anschließende Projekte.

Der Materialientisch war gut gefüllt und lud zum Forschen ein.

Ideen zum Entdecken und Forschen für Eltern

Gemeinsam stark: auf zur Familien-Challenge!

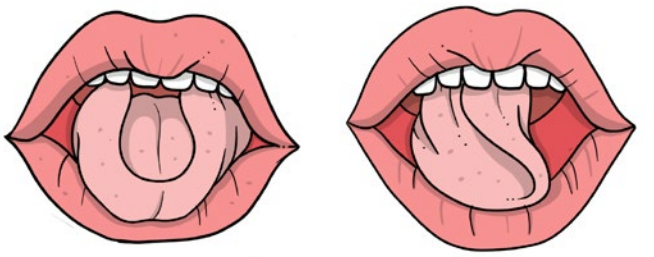
Von der Zunge bis zum Zeh – erkunde gemeinsam mit deinem Kind eure Muskeln und lasst euch auf spielerische Wettkämpfe ein. Dabei geht es nicht nur um Kraft, sondern auch um Gelenkigkeit und Ausdauer.

1. Muskelwunder im Mund

Die Zunge ist ein Paket aus vielen Muskeln und unglaublich beweglich. Mit ihr schmecken und schlucken wir, sie transportiert Nahrung, putzt zwischendurch die Zähne und hilft uns beim Sprechen.

Probiert es selbst: Presst jeweils eure Zunge kräftig an den Gaumen oder haltet sie mit den Fingern fest. Versucht dann, Wörter oder Sätze zu sprechen. Welche Laute sind besonders schwierig? Manche Menschen können erstaunliche Tricks mit ihrer Zunge. Oft wissen sie gar nicht, dass das etwas Besonderes ist. Warum es das gibt, ist ein kleines Rätsel unserer Anatomie. Wie ist es bei euch?

- Mit der Zungenspitze Nase oder Kinn berühren,
- Zunge querlegen, sodass sie hochkant im Mund liegt,
- Zunge zu einer Röhre formen,
- Zunge falten und in Wellen legen, z. B. in Form eines Kleeblatts.



Könnt ihr eure Zunge rollen oder im Mund hochstellen? Schafft das jedes Kind?

Wer weniger wiegt, braucht weniger Kraft für Liegestütze.

2. Mit Leichtigkeit

In vielen Sportarten gibt es Gewichtsklassen, damit die Wettkämpfe fair sind. Mehr Körpergewicht bedeutet oft auch mehr Kraft, aber manchmal sind die Leichtgewichte im Vorteil. Tretet gemeinsam an und findet heraus, wer im Vergleich zu Größe und Gewicht die stärksten und beweglichsten Muskeln hat.

Je mehr ihr wiegt, desto mehr Kraft braucht ihr für diese Übungen, denn das eigene Körpergewicht ist der „unsichtbare Gegner“.

- Wer schafft zehn Kniebeugen ohne Pause?
- Wer kann am schnellsten auf allen Vieren durchs Zimmer krabbeln?
- Wie viele Liegestütze schafft ihr?
- Ungeübte dürfen die Knie auf dem Boden abstützen.
- Geht in die Hocke und hüpft weit nach vorn. Wie viele „Froschhüpfer“ braucht ihr für eine vorgegebene Strecke?

3. Gleiche Chancen für alle

Manchmal braucht es ein kleines Handicap für die Stärkeren, damit alle die gleichen Chancen auf Sieg haben. Überlegt gemeinsam, wie ihr das Kräftemessen fair gestalten könnt, und achtet immer darauf, dass dabei niemandem wehgetan wird.

- Seilziehen:
  Die Erwachsenen nutzen nur eine Hand, die Kinder beide.
  Alternative: Verschiebt die Mittellinie ein bisschen.
- Armdrücken:
  Wer stärker ist, setzt sich hin und darf nur einen Arm nehmen.
  Die andere Person darf stehen und beide Arme einsetzen.

Werdet kreativ und überlegt euch weitere Übungen zur Muskelforschung. Was gehört noch in eure Familien-Challenge?

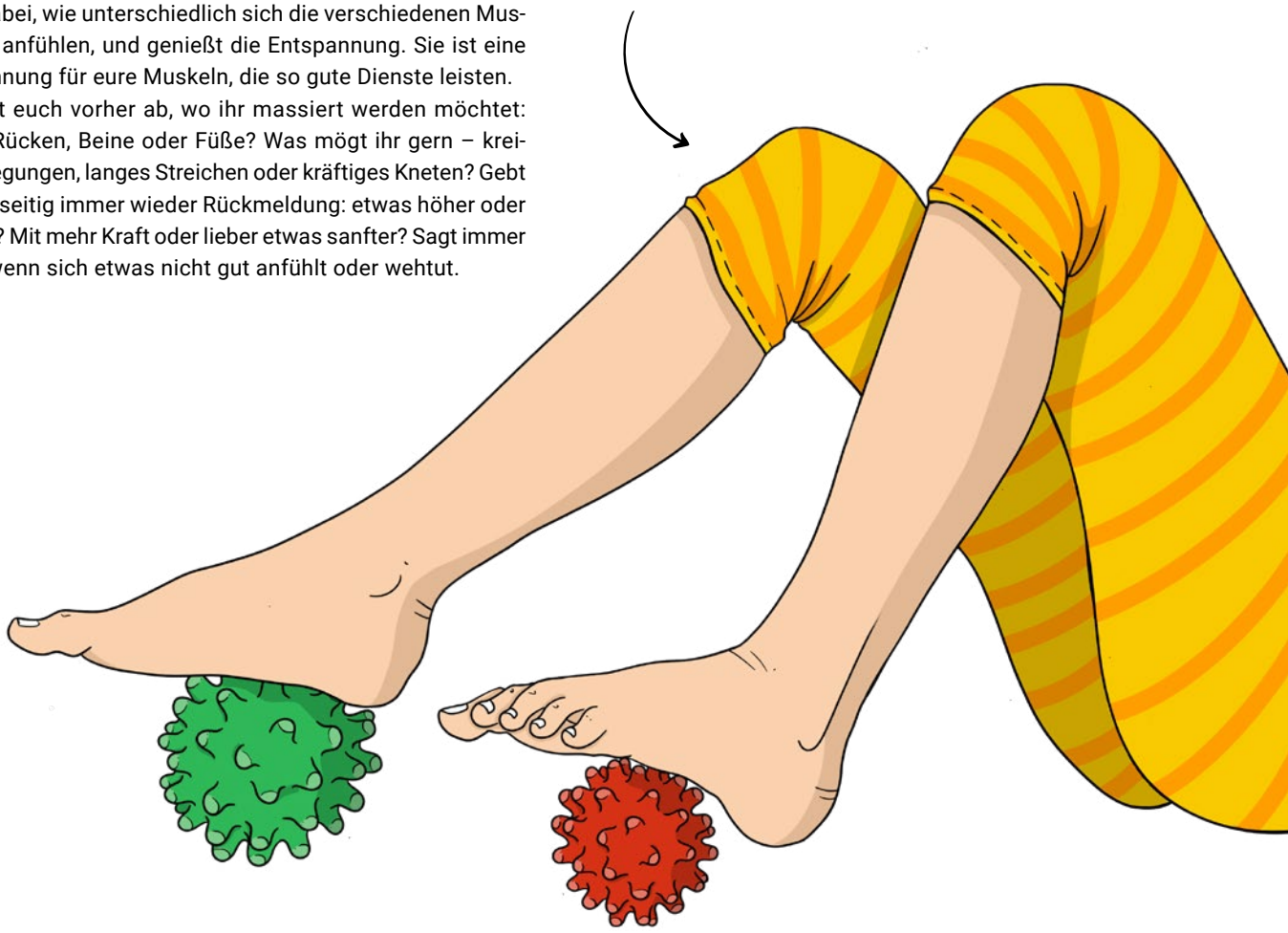
Das Kräftemessen sollte immer fair gestaltet sein.

4. Massage – Wellness für die Muskeln

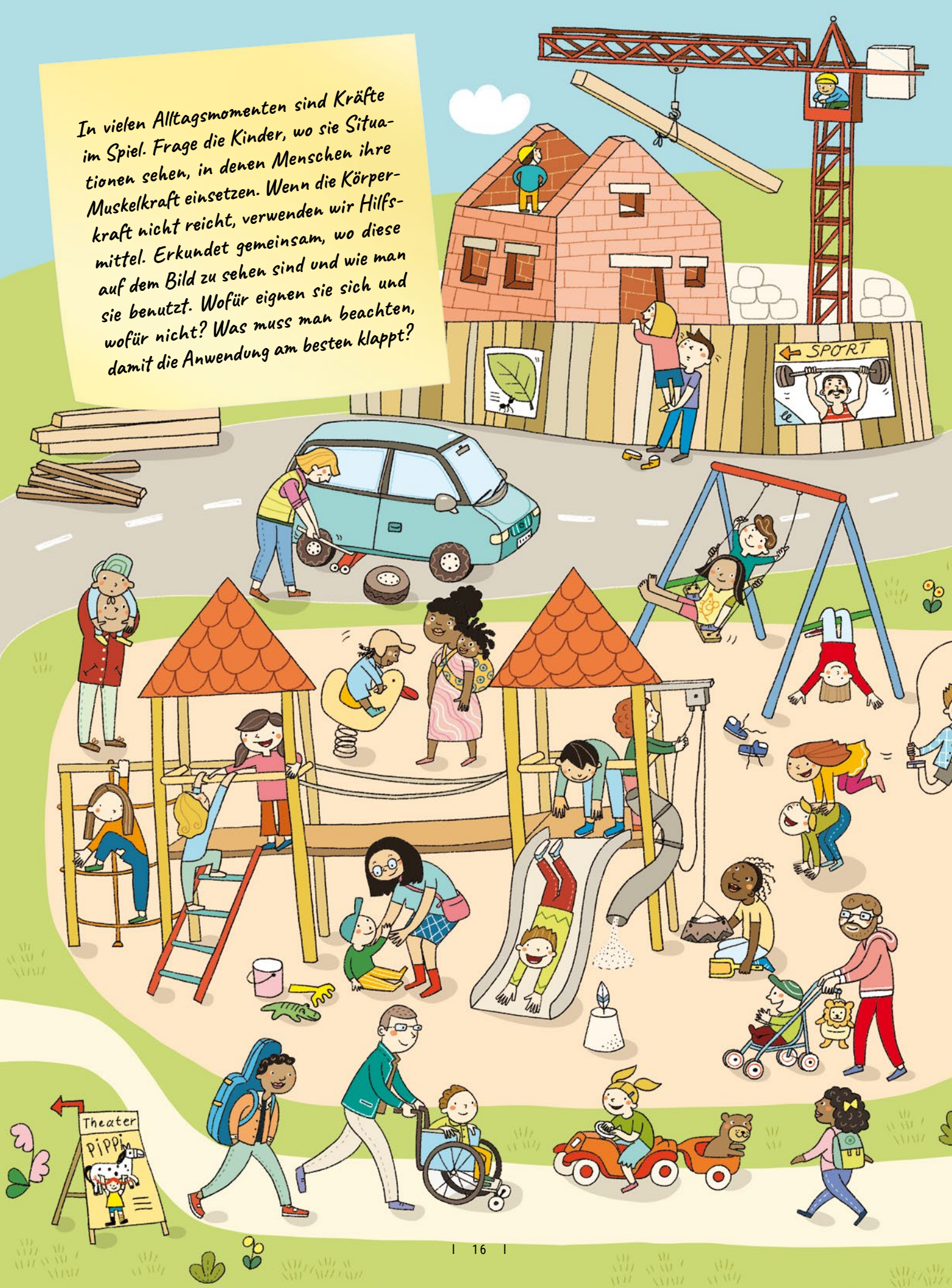
Jeder Muskel erzählt eine Geschichte. Bestimmt spürt ihr nach diesem Workout viele davon. Auch nach einem anstrengenden Tag sind unsere Muskeln erschöpft und müde, sodass wir keine Kraft mehr zum gemeinsamen Spielen oder Herumtollen haben. Eine Massage ist dann genau das Richtige für Groß und Klein. Entdeckt dabei, wie unterschiedlich sich die verschiedenen Muskelgruppen anfühlen, und genießt die Entspannung. Sie ist eine echte Belohnung für eure Muskeln, die so gute Dienste leisten.

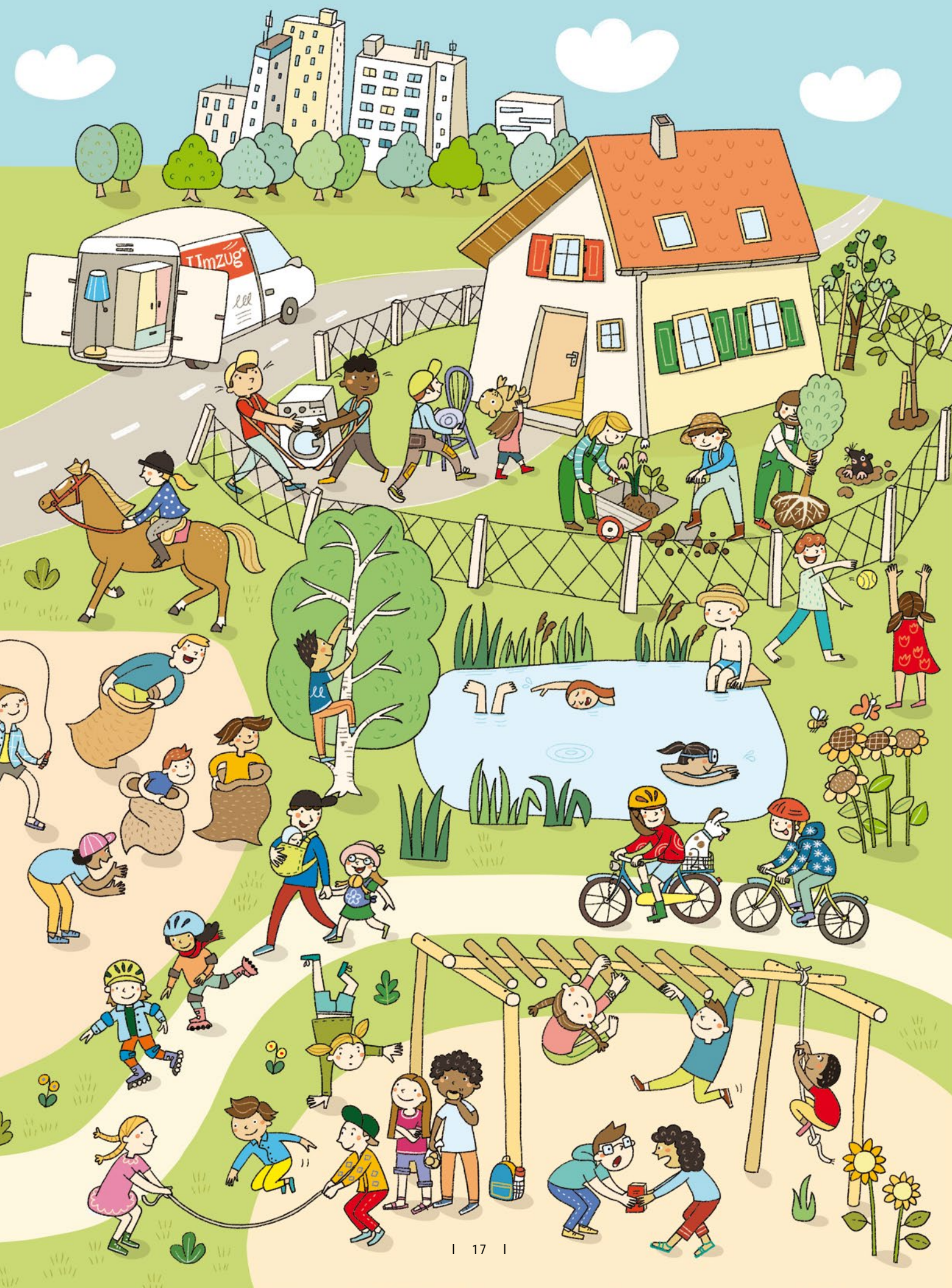
Sprecht euch vorher ab, wo ihr massiert werden möchtet: Schultern, Rücken, Beine oder Füße? Was mögt ihr gern – kreisende Bewegungen, langes Streichen oder kräftiges Kneten? Gebt euch gegenseitig immer wieder Rückmeldung: etwas höher oder weiter links? Mit mehr Kraft oder lieber etwas sanfter? Sagt immer Bescheid, wenn sich etwas nicht gut anfühlt oder wehtut.

Mit einem „Igelball" könnt ihr euch auch selbst massieren. Probiert es an den Fußsohlen oder streicht euren Arm entlang.



In vielen Alltagsmomenten sind Kräfte im Spiel. Frage die Kinder, wo sie Situationen sehen, in denen Menschen ihre Muskelkraft einsetzen. Wenn die Körperkraft nicht reicht, verwenden wir Hilfsmittel. Erkundet gemeinsam, wo diese auf dem Bild zu sehen sind und wie man sie benutzt. Wofür eignen sie sich und wofür nicht? Was muss man beachten, damit die Anwendung am besten klappt?




Umzug

Interview

„Es geht darum, sich selbst herauszufordern.“

Gewichtheben erfordert immense Kraft, aber es reicht nicht aus, nur viele Muskeln zu haben. Mentale Stärke spielt im Leistungssport ebenfalls eine entscheidende Rolle. Lisa Marie Schweizer vertrat Deutschland bei den Olympischen Spielen 2021 in Tokio und stieß dort beeindruckende 117 kg. Im Interview erzählt sie, was sie an diesem Sport fasziniert, wie Kinder ihre mentale Kraft stärken können und welche Rolle ihr Mathelehrer in ihrer Karriere als Sportlerin spielt.

Wie sind Sie zum Gewichtheben gekommen?
Als ich Jugendliche war, war meine Rücken- im Vergleich zu meiner Beinmuskulatur nur schwach ausgeprägt, was zu Rückenproblemen geführt hat. Mein damaliger Mathelehrer war Trainer für Gewichtheben. Eines Tages habe ich ihn gefragt, ob man dabei auch den Rücken stärkt. Er lachte nur und lud mich ein, es auszuprobieren. Bis heute begleitet er mich bei internationalen Wettkämpfen.

Was fasziniert Sie an Ihrem Sport?
Am meisten fasziniert mich, dass man immer wieder neue Erfolge feiern kann. Man fängt klein an und steigert sich. Es geht darum, Grenzen zu überwinden und sich selbst herauszufordern. Das macht einfach unheimlich Spaß und wird nie langweilig.

Wie fast alle Sportarten erfordert Gewichtheben nicht nur körperliche, sondern auch mentale Kraft. Was trainieren Sie lieber und warum?
Aus meiner Sicht lässt sich Muskelkraft einfacher trainieren als mentale Kraft. Beim Mentaltraining muss man sich wirklich mit sich selbst auseinandersetzen und immer wieder geistige Blockaden überwinden. Das ist nicht einfach und bedarf mindestens genauso viel Übung wie das eigentliche Krafttraining. Im Endeffekt ist beides unerlässlich, um stärker zu werden. Deshalb kann ich auch keinen klaren Favoriten benennen.

„Man muss den Muskeln die nötige Entspannung bieten und auch mental den Kopf immer wieder frei bekommen."

Welche Rolle spielen diese beiden Kräfte bei Ihrer Arbeit als Polizeikommissarin?
Körperlich fit zu sein kann als Polizistin nie schaden, dennoch würde ich sagen, dass mir vor allem meine mentale Stärke hilft – es ist entscheidend, in brenzligen Situationen einen klaren Kopf zu bewahren.

Wie bereiten Sie sich auf einen Wettkampf vor?
Im Team trainieren wir ungefähr drei Monate auf den Höhepunkt eines Wettkampfs hin. Darauf ist das Training ausgelegt. In dieser Zeit findet ein ständiger Wechsel zwischen Belastung und Entlastung statt. Die verschiedenen Intensitäten sind wichtig, denn man muss den Muskeln die nötige Entspannung bieten und auch mental den Kopf immer wieder frei bekommen, damit sich nicht zu viel Druck aufbaut. Direkt vor dem Wettkampf ist ausreichend Schlaf unerlässlich. Am Abend lege ich das Smartphone und alle Bildschirme beiseite, dehne mich noch mal und dimme alle Lichter, damit ich mental runterfahren kann. Das tut mir gut und hilft mir dabei, mich zu fokussieren.

Der Ausfallschritt dient dazu, sicher und stabil unter der Hantel zu stehen.

Die Hantelscheiben sind je nach Gewicht farblich unterschiedlich und können bis zu 25 kg wiegen.

Für einen gültigen Versuch muss die Hantel mit durchgestreckten Armen über dem Kopf gehalten werden, bis ein Signal ertönt.

Haben Sie Tipps, z. B. eine Technik oder Übung, mit der Kinder ihre mentale Kraft stärken können?
Mentale Kraft ist im Sport vor allem wichtig, um mit dem Druck umgehen zu können, der in einer Wettkampfsituation entsteht. Für Kinder kann man solche Situationen spielerisch außerhalb des eigentlichen Wettkampfs schaffen. Dadurch können sich Kinder an Situationen gewöhnen, in denen ein Leistungsabruf gefordert ist. Unabhängig davon, ob sie das angestrebte Ziel in dem Moment erreichen oder nicht, sollte man sie motivieren und mit positiver Verstärkung arbeiten. Wie das im Detail aussehen kann, ist für jedes Kind verschieden.

Wie können Eltern und Pädagog:innen das Interesse von Kindern an Gewichtheben oder anderen Sportarten fördern und sie unterstützen, ihre Leidenschaften zu entdecken?
In erster Linie sollte man Kindern ein breites Feld an Möglichkeiten aufzeigen und ihnen die Chance bieten, sich auszuprobieren. Ganz unvoreingenommen und ohne Rollenklischees, wie es auch mein Mathelehrer damals gemacht hat. Dadurch befähigt man die Kinder, ihre Leidenschaften eigenständig zu entdecken. Wenn sie etwas gefunden haben, sollte man sie unterstützen, ohne Druck aufzubauen.

„Man soll seinen Traum verfolgen und in kleinen Schritten die Erfolge feiern."

Welche Botschaft möchten Sie an Kinder weitergeben, die davon träumen, eines Tages große sportliche Ziele zu erreichen, wie etwa an den Olympischen Spielen teilzunehmen?
Ich selbst war nie an einer Sportschule und habe ganz normal bei der Polizei studiert, erst später wurde ich in die Sportfördergruppe aufgenommen. Ich habe die Sportart vor allem verfolgt, weil sie mir Spaß gemacht hat, und habe mir immer wieder kleine Ziele gesetzt, bis ich irgendwann beim großen Ziel angekommen bin – den Olympischen Spielen. Das würde ich gern an Kinder weitergeben: Man soll seinen Traum verfolgen und in kleinen Schritten die Erfolge feiern.

Mitmachen

Kraft ist nicht nur Muskelsache

Mädchen und Jungen haben oft unglaublich viel Energie und ein großes Bedürfnis nach Bewegung. Wo kommen Energie und Motivation eigentlich her? Und wie können wir herausfinden, was unser Körper alles bewegen kann? In der Präsenzfortbildung „Technik – Kräfte und Wirkungen“ sowie im Online-Kurs „Energie und Körper“ erhältst du Impulse und Fachwissen für deinen pädagogischen Alltag, um mit Kindern zum Thema „Kräfte“ zu forschen. Und in der aktuellen Ausgabe des Grundschulmagazins „echt jetzt?“ können Schüler:innen selbst viel Spannendes über Bewegung nachlesen.

Präsenzfortbildung „Technik – Kräfte und Wirkungen“

Wann begegnen uns Kräfte und ihre Wirkungen? Wann nutzen wir Kräfte wie Reibung und Hebelwirkung mit unserem Körper und mit welchen Hilfsmitteln können wir sie weiter steigern? In der Fortbildung für pädagogische Fach- und Lehrkräfte werden Kräfte aus dem Bereich der Mechanik, der Technik und Naturwissenschaften erkundet. So kannst du lernen, mit Kindern im Alltag technische Herausforderungen nicht nur zu bewältigen, sondern auch besonders gute Lösungen für eigene Konstruktionen und Anwendungen zu entwickeln. Du erhältst zudem kostenfreie Materialien mit Ideen und Hintergrundinformationen für deinen Alltag in Kita, Hort und Grundschule.
Mehr Infos: **stkf.site/fortbildung-technik-wirkungen**
Fortbildung in deiner Nähe findest du hier:
hdkf.de/fortbildungsanbieter

Online-Kurs „Energie im Körper“

Wie entsteht aus dem, was wir essen, die Energie für unseren Körper und wozu nutzen wir diese? Was haben Hunger, Müdigkeit und Spaß mit der Kraft zu tun, die uns zur Verfügung steht? Und warum brauchen wir manchmal Pausen? Im Online-Kurs lernst du spannende physikalische und biologische Grundlagen zum Thema „Energie im Körper“ kennen. Du erfährst, wie du Kinder dabei unterstützen kannst, die Zusammenhänge zwischen Ernährung, Muskeln und Bewegung zu erforschen. Außerdem bekommst du Anregungen für deine pädagogische Praxis.
Infos und Anmeldung auf der Lernplattform Campus:
stkf.site/ok-energie-im-koerper

Grundschulmagazin „echt jetzt?“

Alles, was die Mädchen und Jungen selbst ausprobieren können, ist für sie besonders faszinierend zu erforschen. Die aktuelle Ausgabe der „echt jetzt?“ dreht sich um Bewegung und schaut dabei auf Körper und Natur. Die Schüler:innen lernen Funktionen des Körpers kennen, können nicht nur spannende Aufgaben und Rätsel lösen, sondern dabei auch ihre Lesekompetenz stärken. „echt jetzt?“ – das gemeinsame Angebot der Stiftung Kinder forschen und der Stiftung Lesen – wird von der Dieter Schwarz Stiftung ermöglicht. Es gibt Grundschullehrkräften die Möglichkeit, sprachliche und naturwissenschaftliche Kompetenzen gleichzeitig zu fördern.
E-Paper und weitere Materialien: **stkf.site/echtjetzt-bewegung**

In den Fortbildungen der Stiftung Kinder forschen lernst du, mit den Kindern zum Thema „Kräfte“ zu forschen.

Aktuelles

Neue Fortbildungen und Materialien

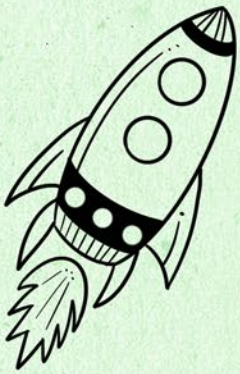
Du suchst nach Inspiration, um Kinder beim Forschen praxisnah, kreativ und abwechslungsreich zu begleiten? Die Stiftung Kinder forschen unterstützt dich als pädagogische Fach- bzw. Lehrkraft oder Kita-Leitung mit einer bunten Vielfalt an Fortbildungsangebote und Lernmaterialien – zumeist kostenfrei – in deiner Nähe in Präsenz oder mit hoher Flexibilität im Internet. Hier stellen wir dir neue Angebote vor.

Online-Kurse zum Selbstlernen auf dem Campus

Du hast wenig Zeit für Fortbildungen und schätzt Flexibilität beim Lernen? Auf dem Campus der Stiftung Kinder forschen findest du viele Online-Fortbildungen ohne Termin, die du in deinem eigenen Tempo absolvieren kannst. Neu im Programm sind seit diesem Sommer **zwei Online-Kurse** für pädagogische Fach- und Leitungskräfte:

In „Raumfahrt, Abenteuer und Alltag" erfährst du, wie du All und Raumfahrt aus verschiedenen Blickwinkeln entdecken und in die Kita holen kannst. Und der Online-Kurs „Veränderungen gestalten – ein Einstieg in die Kita-Entwicklung" ist besonders für Kita- oder Hort-Leitungen interessant. Hier lernst du, wie sich größere Herausforderungen, Anpassungen an Konzepte oder Spannungen im Team mit gezielten Veränderungsprozessen meistern lassen und wie du die pädagogische Qualität gemeinsam mit dem Team weiterentwickeln kannst. Nach erfolgreichem Abschluss erhältst du eine digitale Teilnahmebescheinigung und kannst dich mit Kolleg:innen aus ganz Deutschland austauschen.

Mehr Infos: **campus.stiftung-kinder-forschen.de**



Fachtag „Digitale Detektiv:innen – mit Kindern die Welt der Daten entdecken"

Heute wachsen Mädchen und Jungen in einer digital vernetzten Welt auf, in der wir über das Internet jederzeit und überall miteinander verbunden sein können. Auch Kinder nutzen internetfähige Geräte zum Spielen, Musikhören und für den Austausch untereinander. Und sie haben viele Fragen: Was ist ein Geheimnis? Gibt es Kriminelle im Internet?

Bei diesem regionalen **Fachtag** dreht sich alles um die Bedeutung von Daten in unserer vernetzten Welt und um unseren selbstbestimmten und sicheren Umgang mit ihnen. Du bekommst konkrete Praxisanregungen, wie du als Lernbegleitung zusammen mit den Mädchen und Jungen die Funktionsweise von Internet und Robotern entdecken und erforschen kannst, und erhältst Impulse zum gemeinsamen Philosophieren. Die Bildungsveranstaltungen der Stiftung Kinder forschen sind regionale Fachtage mit unterschiedlichem Schwerpunkt.

Mehr Infos: **stkf.site/digitale-detektivinnen**

Frag jetzt bei deinem Netzwerk nach Terminen: **stkf.site/fortbildungsanbieter**

Hereinspaziert – der MINT-Campus ist eröffnet!

Nach einer intensiven Vorbereitungszeit, in der die Verbundpartner, die matrix gGmbh, der Stifterverband und die Stiftung Kinder forschen, am Entstehen des MINT-Campus gearbeitet haben, ist es nun so weit: Die in Deutschland einmalige **Lernplattform für außerschulische MINT-Bildung** ist gestartet unter **mintcampus.org**.

Egal ob du Einsteiger:in bist, bereits Angebote zu MINT gestaltest oder als MINT-Profi dein Wissen teilen möchtest: Der MINT-Campus ist für alle da – gemäß seines Mottos „Lernen gemeinsam gestalten".

Die Stiftung Kinder forschen verantwortet in diesem Verbundprojekt die Begleitforschung sowie das Monitoring und die Evaluation der Lernangebote. Zudem steuert sie die Qualitätssicherung und entwickelt gemeinsam mit Partner:innen Lernangebote für die Community des MINT-Campus.

Neues Angebot zu Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) steht in den Startlöchern

Der Klimawandel betrifft uns alle. Auch Kinder haben Fragen, Ängste und Sorgen. Wie lässt sich die Klimakrise altersgerecht aufgreifen? Wie können wir gemeinsam ins Handeln kommen und uns vor Klimawandelfolgen schützen?

Das neue **Bildungsangebot** „Was macht der Schneehase ohne Schnee? Klimawandel verstehen, gemeinsam handeln" unterstützt dich dabei, Mädchen und Jungen im Umgang mit dem Klimawandel und dessen Folgen zu stärken. Ab 2024 stehen dir die neuen Fortbildungen, Materialien und Online-Lernangebote zur Verfügung – Inhouse-Fortbildungen für ganze Kita-Teams werden folgen.

Während unsere Pilotfachkräfte das neue Angebot für dich testen, kannst du schon jetzt in frühkindliche BNE einsteigen!
Mehr Infos: **stkf.site/bne**

Informatik als Abenteuer: kostenloses Unterrichtsmaterial für 3. und 4. Klassen

Kann Papas Smartphone Gedanken lesen? Wie kommt Oma ins Tablet? Weiß das Internet alles? Kinder stellen früh Fragen über unsere digitale Welt und beschäftigen sich mit ihr. Und unser Alltag steckt voller Informatik, die sich z. B. in Smartphones, Waschmaschinen oder Autos verbirgt. Im **Bildungsangebot „Informatik als Abenteuer"** holst du Informatikwissen in dein Klassenzimmer – ohne Vorkenntnisse und ohne Computer. Lass deine Schüler:innen Codes entschlüsseln, Pixelbilder malen und Wimmelbilder unter die Lupe nehmen. Das Unterrichtsmaterial bietet dir eine fachliche Grundlage für die pädagogische Arbeit sowie praktische Werkzeuge für den Unterricht in Klassenstufe 3 und 4. Du erhältst Leitfäden zur Unterrichtsbegleitung, praktische Impulse und Aufgaben.
Mehr Infos: **stkf.site/abenteuer-informatik**

Kurzgeschichte

Der verstopfte Rüssel

Text: Kilian Leypold,
Illustrationen: Daniela Bunge

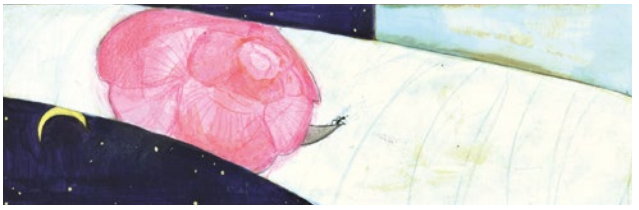
Herkules ist mein Name. Und ich erzähle euch aus meinem langen und vor allem aufregenden Leben als Zirkusartist. Ich war nämlich Zirkusfloh, besser gesagt Zirkusflöhin, denn bei den Flöhen sind die Weibchen immer größer und stärker als die Männchen. »Hier kommt Herkules, der stärkste Floh der Welt, ach, was sage ich: des ganzen Weltalls!« So wurde ich immer angekündigt. Und ich war natürlich auch dementsprechend berühmt.

Kein Wunder also, dass eines Tages Hum Trööt bei mir vorbeisprang und mich um Hilfe bat. Hum Trööt war ein Elefantenfloh und lebte auf Kasimir, dem Zirkuselefanten.

Er erzählte, dass Kasimir ganz verrückt sei nach Blumen und so stark an einer Rose geschnuppert habe, dass sie in den Rüssel gesaugt wurde, wo sie jetzt alles verstopfe. Seitdem könne Kasimir nicht mehr durch den Rüssel atmen und schnarche nachts, dass die Welt wackle. »Die Einzige, die mir noch helfen kann«, rief Hum Trööt, »bist du Herkules, die stärkste Flohfrau der Welt.« Da hatte er recht!

Als wir den Käfig erreichten, schlief der Elefantenbulle schon. Ein ungeheures Dröhnen und Rasseln erfüllte die Luft. Als ob ein riesiger Stein immer wieder eine Treppe hinunterpoltern würde. Kasimir schnarchte, was das Zeug hielt.

Der Elefantenleib erhob sich vor uns wie ein riesiges graues Gebirge. Davor lag eine gewundene Röhre aus Fleisch. Kasimirs Rüssel. Da musste ich hinein. Hum Trööt wünschte mir Glück und mit einem Satz sprang ich mitten in den dunklen Tunnel. Es war stockfinster. Die Wände bestanden nur aus Falten und Runzeln. Lustig vorwärts zu hüpfen, war unmöglich. Also musste ich krabbeln.



Immer weiter hinein in die Finsternis. Ich war nur froh, dass man sich in einem Elefantenrüssel nicht verlaufen kann – es gibt ja keine Abzweigungen. Oder doch? Ich krabbelte und krabbelte. Plötzlich stieg mir ein betörender Duft in die Nase. Hmmmm – die Rose!

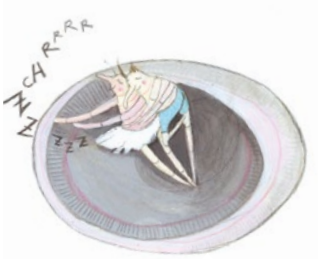
Wie ein zusammengeknülltes Tuch verstopften die Blütenblätter den gesamten Tunnelgang. Zum Glück ragte irgendwo auch noch ein Stück Stiel heraus und aus dem Stiel sogar ein kleiner Dorn.

Ich wusste, was ich tun musste. Ich packte den Dorn und begann mit allen meinen Kräften zu ziehen. Nichts tat sich. Ich ächzte und zerrte wie verrückt. Mit einem Mal löste sich die Rose und ich konnte sie ein kleines Stück vorwärts ziehen.

Im selben Moment setzte das gewaltige Dröhnen aus und ich merkte, wie Kasimir ruckartig immer tiefer einatmete. Guter Gott, ich hatte Kasimir im Rüssel gekitzelt und gleich würde er niesen. Da ertönte auch schon ein gewaltiger Donnerschlag. Ich klammerte mich mit aller Kraft an den Dorn.

Wie eine Kanonenkugel schoss die Rose durch den Rüssel und flog hinauf in den Nachthimmel. Die Rosenblätter entfalteten sich und so hing ich an meinem Rosenfallschirm und trudelte ganz gemächlich zu Boden. Dort stand Hum Trööt und fing mich auf.

»Du hast es geschafft«, jubelte er. Ich war viel zu müde, um noch nach Hause zu hüpfen. Also verbrachten wir die Nacht gemeinsam in Kasimirs Bauchnabel. Und der Einzige, der schnarchte, war Hum Trööt.



Gecko
DIE BILDERBUCHZEITSCHRIFT

Die Geschichte „Der verstopfte Rüssel“ ist in der Kinderzeitschrift Gecko Nr. 19 erschienen. Gecko, die werbefreie Bilderbuchzeitschrift für Kinder ab vier Jahren, bringt alle zwei Monate illustrierte Vorlesegeschichten, Mitmachseiten, Sprachspiele, ein Experiment und vieles mehr. Gecko gibt es auf **gecko-kinderzeitschrift.de** und im Buchhandel. Kindergärten und Grundschulen erhalten 10 % Bildungsrabatt auf das Abo unter: **gecko-kinderzeitschrift.de/bildungsrabatt**

Im Projekt „Ringen & Raufen“ powern sich die Kinder aus, messen ihre Körperkräfte und stärken ihre soziale Kompetenz.

Gut gemacht

Die Kraft, Nein zu sagen

Dass selbst beim Raufen nicht nur körperliche, sondern auch sozial-emotionale Kraft gefragt ist, lernen die Kinder der Gruppe „Gelbe Kleckse“ des FRÖBEL-Kindergartens Farbkleckse in Hürth bereits früh. Mit Conrad Bläsing, Kinder- und Jugendtrainer im Ringen, üben sie das Ringen und Raufen – und lernen, Nein zu sagen und für sich selbst einzustehen.

Beim letzten Zug ist das kleine Mädchen fast umgefallen, kann sich aber gerade noch so aufrecht halten. Bevor das andere Kind wieder versucht, es über die Linie auf dem Boden zu ziehen, sagt das Mädchen „Stopp“ und beendet damit das „Rübenziehen“.

Diese Übung ist Teil des Projekts „Ringen & Raufen“, das der Trainer Conrad Bläsing mit den Mädchen und Jungen im Kindergarten Farbkleckse in Hürth spielerisch umsetzt. „Ich ermutige die Kinder, Berührungsängste beim Sport abzubauen“, erzählt Bläsing, der von den Kindern liebevoll „Connie“ gerufen wird. „Das geht aber nur, wenn alle wissen, wo die eigenen und die Grenzen der anderen sind. Und wenn diese auch respektiert werden.“ Zu Beginn jeder Stunde werden daher die Regeln durchgegangen, die Bläsing auf einem großen Plakat mitbringt und an die Kita-Wand hängt. „Es ist nicht nur im Sport sehr wichtig, Regeln einzuhalten“, berichtet der Trainer, der selbst jahrelang im Ringen aktiv war. „Ein Stopp oder Nein muss respektiert werden. Wir wollen miteinander, statt gegeneinander ringen. Das ist auch für den Kita-Alltag und das gemeinsame Spielen wichtig.“

So sieht das auch Carina Dreyer, die Leiterin des Kindergartens Farbkleckse. „Raufen ist einfach ein Teil der Kindheit“, sagt sie. Neben dem Auspowern und dem körperlichen Kräftemessen ist für Dreyer besonders die soziale Kompetenz wichtig, die durch das Projekt vermittelt wird. „Die Kinder lernen, das Gesicht und die Mimik der anderen Kinder zu lesen. Wann lachen sie, wann schauen sie weniger glücklich?“, erklärt Dreyer. „Wenn das Stopp

kommt, muss das sofort respektiert werden.“ Und Bläsing erläutert: „Das ist dann die eigentliche Stärke der Kinder. Die Kraft, Nein zu sagen. Und dass es okay ist, wenn sie Angst haben oder es ihnen zu viel wird.“

Bereits an der Universität hat Carina Dreyer das Konzept des „Ringens & Raufens“ kennengelernt und freut sich, dass sie das Projekt in ihrer Einrichtung jedes Jahr mithilfe von Fördermitgliedsbeiträgen anbieten kann. „Die kleineren Kinder sehen, wie viel Spaß das mit Connie macht, und freuen sich darauf, alt genug zu sein, um selbst mitringen zu dürfen.“

Schon der erste Kurs vor zwölf Jahren war ein riesiger Erfolg. Seitdem gibt Conrad Bläsing in den Herbst- und Wintermonaten zwei Kurse pro Woche für die Ältesten in der Kita, die Gelben Kleckse. Zuerst bauen alle gemeinsam die Mattenlandschaft auf, dann besprechen sie die Regeln. Zum Aufwärmen gibt es Rennspiele. Doch das Highlight sind die spielerischen Ringübungen wie Beinheben, Balldrücken oder Mausefalle. Beim abschließenden Entspannen kehrt dann wieder Ruhe in die Halle ein.

Was das Schönste für ihn ist? „Dass Kinder ihre Ängste zu überwinden lernen“, erzählt Bläsing. „Wenn sie am Anfang gar nicht mitmachen wollen, sich dann aber doch trauen. Eben weil sie wissen, dass sie die körperliche Kraft haben und noch dazu die Superkraft, jederzeit Stopp sagen zu können.“

Beim ringenden Kreis fassen sich die Kinder an den Händen und bilden einen Kreis. Durch Ziehen versuchen sie nun, eine:n Mitspieler:in in den kleinen Kreis in der Mitte zu befördern.

Der FRÖBEL-Kindergarten Farbkleckse ist seit 2013 bei der Stiftung Kinder forschen aktiv und hat sich 2014, 2016, 2018, 2020 und 2022 zertifizieren lassen.

Beim Balldrücken liegen sich zwei Kinder einander auf dem Bauch gegenüber. Den Ball zwischen ihnen versuchen sie zum Gegenüber zu drücken.

Bildungspolitik und Gesellschaft

„Bildung kann man als einen Prozess verstehen, in dem alle Kräfte eines Menschen angeregt werden.“

Prof. Dr. Renate Zimmer ist Erziehungswissenschaftlerin und Professorin für Sportwissenschaft. Sie forscht zur Verbindung von Bildung und Bewegung und legt ihren Fokus auf frühkindliche Entwicklung. Im Interview erzählt sie, was sie daran fasziniert und warum Bäume eine spannendere Herausforderung als Bildschirme sind.

In diesem Heft dreht sich alles um Kraft. Körperkraft ist grundlegend für Bewegung. Was fasziniert Sie daran?
Wenn ich ein zweijähriges Kind beobachte, sehe ich in seinem Verhalten, wie es in Bewegung denkt. Es experimentiert und erkundet die Welt, es macht sie sich zu eigen: mit seinem Körper und seinen Bewegungen. Damit verändert es die Welt, aber auch sich selbst. Das hat mich fasziniert, seit ich mit Kindern arbeite.

Was haben Bewegung und Bildung miteinander zu tun?
Zwischen Bewegung und Bildung steht etwas Wichtiges: die Beziehung. Ein Kind schafft mit seinem Körper Beziehungen zu seiner Umwelt. Viele Bildungsprozesse entstehen durch Selbsterfahrung. Wie wirke ich auf meine Umwelt ein? Welche Konsequenzen hat das?

„Kinder erkennen, vergleichen und strukturieren ihre Umwelt.“

Können Sie ein Beispiel nennen?
Kinder sind fasziniert vom Ballspielen. Dabei machen sie physikalische Erfahrungen: Durch Bewegung erkennen sie, wann, warum und wie ein Ball springt, rollt oder fliegt und wie sie dies selbst beeinflussen können. Sie erleben sich als selbstwirksam. Gleichzeitig laufen kognitive Prozesse ab: Kinder erkennen, vergleichen und strukturieren so ihre Umwelt.

Wie entsteht dabei Bildung?
Bildung kann man als einen Prozess verstehen, in dem alle Kräfte eines Menschen angeregt werden, damit sich diese in der Aneignung der Welt entfalten können. Das passiert, wenn Kinder sich aktiv mit der Welt auseinandersetzen. Erwachsene sollten das Kind darin begleiten, seine Tätigkeiten aufgreifen, wertschätzen und unterstützen.

Wie würde das im Alltag in Kita oder Grundschule funktionieren?
Zum einen braucht es ausreichend Raum und eher kleine Gruppen. Pädagogische Fach- und Lehrkräfte geben Anregungen und erweitern so die Erfahrungen der Kinder. Sie unterstützen sie in ihrem Bedürfnis nach entdeckendem und forschendem Lernen. Kinder erfahren physikalische Phänomene, wenn sie ihre Handlungen variieren. So sind Begriffe wie Schwung, Gleichgewicht, Beschleunigung oder Schwerkraft unmittelbar an das eigene Tun gebunden. Sie werden nur über Bewegungen beim Schaukeln, Rutschen, Balancieren, Klettern, Rollen, Springen gewonnen.

Was bedeutet das für die geistige Entwicklung der Kinder?
Bewegungssituationen beinhalten psychische Herausforderungen: Kinder lernen, sich einzuschätzen und mit Risiken umzugehen. Sie erleben, dass sie selbst imstande sind, etwas zu leisten. Solche Selbstwirksamkeitserfahrungen bilden die Basis für ein positives Selbstkonzept. Das ist die Grundlage für eine gesunde psychische Entwicklung.

„Kinder sind unterschiedlich und wir sollten ihre Potenziale erkennen.“

Wie bewerten Sie die steigende Bildschirmzeit von Kindern und welche Auswirkungen sehen Sie?
Das betrachte ich mit sehr großer Sorge. Kinder werden heute in eine Welt der Medien hineingeboren, die vorwiegend im Sitzen konsumiert werden. Bei Heranwachsenden sind Knochen, Muskeln und Gelenke noch nicht ausgebildet. Häufiges Sitzen hat in dieser Lebensphase gravierende Auswirkungen auf den Körper, die Motorik und die gesunde Entwicklung. Außerdem fehlen Interaktionen mit anderen. Die Sprachkompetenzen der Kinder sind in Gefahr, wenn sie weniger miteinander sprechen. Das kann der Bildschirm nicht ersetzen.

Welche Rolle spielt das Alter der Kinder dabei?
Für ältere Kinder gibt es einige positive Aspekte. Sie können recherchieren, sich informieren oder mit Freundinnen und Freunden kommunizieren. Aber für Kinder bis sechs Jahre empfehle ich: Lasst den Bildschirm aus. Die Welt da draußen ist so interessant, warum müssen wir sie auf eine eindimensionale Platte zwingen? Ein echter Baum – das ist eine ganz andere Herausforderung.

Wie locken wir jüngere Kinder vom Bildschirm weg?
Indem Eltern und Bildungsinstitutionen Alternativen bieten. Die scheinbare Faszination vom Bildschirm entsteht mangels anderer Aktivitäten. Bildschirme sind nur im ersten Moment interessant. Echte Erfahrungen, bei denen wir uns selbst spüren und den eigenen Körper einsetzen, sind viel wertvoller.

Welche politischen Schritte sind notwendig, damit Bildung bewegungsorientiert wird?
Die Qualität und Struktur der Einrichtungen spielen eine Rolle. Stimmen die Rahmenbedingungen? Wie sind die Räumlichkeiten, die Fachkraft-Kind-Relation, die Verfügbarkeit von Fachkräften? Diese Faktoren stimmen aktuell nicht und das müssen wir ändern. Hinzu kommt die Prozessqualität: Wie viele Anregungen erhalten die Kinder? Wie wird Bildung umgesetzt? Wie steht es um die emotionale Ebene? Kein Kind öffnet sich und lernt gern, wenn es unsicher in seiner Beziehung zu den anderen Kindern oder den pädagogischen Fachkräften ist. Oft konzentrieren wir uns auf bestimmte Standards und das sehe ich kritisch. Kinder sind unterschiedlich und wir sollten ihre Potenziale erkennen. Das ist wichtig, wenn wir über Bildung sprechen.

Kinder sitzen in ihrem Alltag – sei es am Esstisch, im Auto zur Kita oder im Klassenzimmer. Prof. Dr. Renate Zimmer beleuchtet in ihrem neuen Buch die Auswirkungen und gibt praktische Tipps für mehr Bewegung.
In „Zimmer, Renate (2023). *Schafft die Stühle ab! Plädoyer für einen bewegten Alltag.* Freiburg: Verlag Herder.

Stiftung **Lesen**

Gemeinsame Leseempfehlungen der Stiftung Kinder forschen und der Stiftung Lesen

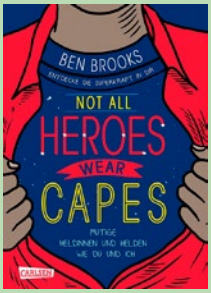
Dr. med. Matthias von Bornstädt, Hans-Günther Döring
Guck mal – mein Körper
ab ca. 3 Jahren, Carlsen Verlag
14 Seiten, Preis: 8,99 €

Ganz schön beeindruckend, was der eigene Körper alles leisten muss! Das erfahren die Geschwister Lukas und Lilly sozusagen am eigenen Leib – bei einem Wanderausflug mit der Familie. Bewegung ist ja sicher gesund (zumindest sagt das Papa), aber die beiden Kinder jammern doch ein bisschen, als sie spüren, wie sie beim Anstieg immer rascher atmen müssen, damit das Herz mehr Blut in ihre Muskeln pumpen kann. Und das ist nicht die einzige Erkenntnis ihrer (Körper- und Sinne-) Expedition …

Sachinfos zum Thema „Körper" werden hier in eine nette Bilderbuchgeschichte verpackt: zum Vorlesen, Nachfragen und Lernen!

Idan Ben-Barak, Julian Frost
Mensch in dir steckt ein Skelett!
ab ca. 4 Jahren, Thienemann-Esslinger Verlag
40 Seiten, Preis: 13 €

Das Raumschiff der freundlichen Aliens Mo und Flo ist kaputt. Für die nötigen Reparaturarbeiten bräuchten sie Hände, aber leider haben sie keine – dafür jedoch einen galaktisch guten Röntgenblick. Die Kinder wiederum haben Hände und können helfen. Dabei finden die neugierigen Aliens und die Kinder heraus, was Knochen, Muskeln und Sehnen mit Kraft und Geschicklichkeit zu tun haben und weshalb unsere Hände so unglaublich nützlich sind. Dieses Buch wartet mit einer Extraportion Witz, Einfallsreichtum und interaktiven Elementen auf, um Wissen anschaulich zu vermitteln.



Ben Brooks, Nigel Baines
Not all Heroes wear capes.
Mutige Heldinnen und Helden wie du und ich
ab ca. 9 Jahren, Carlsen Verlag
160 Seiten, Preis: 20 €

Was macht Held:innen aus? Sind es starke Muskeln, übernatürliche Kräfte oder ein flatternder Umhang? Ben Brooks stellt unbekannte Held:innen vor, die es überall gibt. Sie möchten in einer besseren Welt leben und tragen dazu mit ihren Talenten und ihrem Willen kraftvoll bei. Im Buch trifft man junge Menschen, die an ihre Träume glauben, an Herausforderungen wachsen, sich selbst treu bleiben und gleichzeitig für andere da sind. Die unbekannten Held:innen, die hier ihre Superkräfte unter Beweis stellen, machen Mut. Eine lohnende Lektüre mit Comic-Passagen, vielen Zitaten, Appellen und Mitmachelementen.

Weitere Lese- und Medienempfehlungen zu MINT und vielen anderen Themen findest du auf: **stiftunglesen.de**

Aus der Bildungsinitiative

Benefizkonzert des Bundespräsidenten

Jedes Jahr lädt Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier in einem anderen Bundesland zum Benefizkonzert zugunsten sozialer Projekte ein. In diesem Jahr fand die Veranstaltung am 22. Oktober in Leipzig statt. Die Schirmherren des diesjährigen Konzerts, der Bundespräsident sowie Sachsens Ministerpräsident Michael Kretschmer, haben entschieden, mit dem Erlös der Gala die Stiftung Kinder forschen zu unterstützen. Die Stiftung bedankt sich für diese Wahl der Schirmherren und für den Stellenwert, den diese damit der frühen MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung geben. „Kindern eine gute frühe MINT-Bildung zu ermöglichen, ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Wir alle können einen Teil dazu beitragen, Kindern bundesweit, unabhängig ihrer Herkunft oder ihres Geschlechts zu einem guten Start ins Leben durch eine gute frühe Bildung zu verhelfen. Deshalb danken wir an dieser Stelle allen, die mit ihrem Engagement unsere Arbeit unterstützen und damit einen Beitrag leisten, dass wir pädagogische Fachkräfte qualifizieren können, um so Kinder stark für die Zukunft zu machen“, erläutert Michael Fritz, Vorstandsvorsitzender der Stiftung.

Aus „Tag der kleinen Forscher“ wird die Aktion MINTmachtage!

Die Stiftung startet 2024 mit einem neuen Namen für den bisherigen „Tag der kleinen Forscher“. Die MINTmachtage laden unter dem Motto „Entdecken, Forschen, Freisein!“ Mädchen und Jungen in ganz Deutschland ein, auf Entdeckungsreise zu gehen und zu erforschen, wo und wann sie sich frei fühlen. Im Mittelpunkt steht beim bundesweiten Aktionstag am 18. Juni 2024 die Frage, wie uns Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik dabei helfen, frei und selbstbestimmt zu leben. Welche Innovationen haben uns Freiheiten ermöglicht und was würden Kinder erfinden, um sich freier zu fühlen? Die technischen Errungenschaften werden ebenso unter die Lupe genommen wie die Schlüsseltechnologien der Zukunft und die Frage, wie wir leben und forschen wollen.

Es wird auch darum gehen, dass die Mädchen und Jungen sowohl ihr Umfeld als auch die Gesellschaft betrachten und durch freies Experimentieren bzw. Explorieren erfahren, wie kreative Impulse zu neuen Lösungen führen, die uns dabei unterstützen, unseren Lebensraum zu schützen und zu bewahren. Ende Februar erscheint die Sonderausgabe der „Forscht mit!“ zum Thema „Freiheit“ ,dein Material zur Aktion MINTmachtage mit Escape-Spiel. Weitere Anregungen und Materialien zum Download gibt es unter: **mintmachtage.de**

AKTION KINDER FORSCHEN 2024 MINTmachtage

Als ein Element des digitalen Begleitangebots zum Magazin „echt jetzt? Bewegung!“ gibt es eine tolle interaktive Infografik, in der Kinder erfahren, was in ihrem Körper bei Bewegung passiert: **stkf.site/koerper-bewegung**

„Kraft macht keinen Lärm, sie ist da und wirkt.“

Albert Schweitzer
(1875–1965)

deutsch-französischer Arzt, Theologe, Musiker und Kulturphilosoph, Friedensnobelpreis 1952

2,5

Millionen Liter Blut pumpt der Herzmuskel im Jahr durch unseren Körper. Er ist unser ausdauerndster und wichtigster Muskel.

Neues aus der wissenschaftlichen Schriftenreihe

Zwei neue Bände informieren dich zu Kita-Entwicklung und zu MINT-Bildung in der Grundschule. Wie unterstützen Ansätze der Organisationsentwicklung Veränderungsprozesse in Kitas? Welche Kompetenzen benötigen Kita-Leitungen dafür? Wie gelingt die Zusammenarbeit mit Trägern, Eltern und dem Kita-Team? Diesen Fragen widmet sich Band 15 („Kita-Entwicklung – Ansätze und Konzepte für Organisationsentwicklung in der frühen Bildung“).

Um Qualitätsmerkmale von Unterricht zu MINT-Themen, das Potenzial einer vernetzenden MINT-Bildung und Gelingensbedingungen von MINT-Lehrkräftefortbildungen geht es in Band 16 („MINT-Bildung im Primarbereich – Qualität im Unterricht zu MINT-Themen stärken“). Dort findest du mit dem MINT-Rahmenkonzept auch einen Vorschlag für den Primarbereich, der die Disziplinen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik miteinander verbindet.
Mehr Infos: **stkf.site/schriftenreihe**

Chancen der Digitalisierung nutzen – auch in der Kita

„Kitas sind die ersten Bildungsorte, sie brauchen die gleichen Voraussetzungen wie Schulen – auch bei der Digitalisierung.“ Das forderte Michael Fritz, Vorstandsvorsitzender der Stiftung Kinder forschen, bei einem parlamentarischen Abend der Stiftung am 6. September 2023 im Kindergarten der Cosmopolitan School Berlin. Unter dem Motto „Deutschland braucht einen Digitalpakt Kita!“ diskutierten Abgeordnete des Bundestages mit pädagogischen Fachkräften und Vertreter:innen der Bildungspolitik über die Herausforderungen der frühkindlichen Bildung in einer zunehmend digitalen Welt. Nora Brüning, Analystin bei der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), machte klar: „Aus unserer Studie mit fast 30 Ländern wissen wir: Klare Leitlinien für eine sichere und verantwortungsvolle Nutzung von digitalen Technologien in Kitas sind zentral.“ Mit dem Digitalpakt Kita setzt sich die Stiftung für den sinnvollen Einsatz digitaler Medien durch qualifizierte pädagogische Fachkräfte und entsprechende Ausstattung der Kitas ein.

Gestatten, ...

Tina Raubenheimer
seit 14 Jahren Netzwerkkoordinatorin beim Verband der Metall- und Elektroindustrie des Saarlandes e.V.

Was begeistert dich an deiner Arbeit für die Stiftung Kinder forschen?
Die Arbeit als Netzwerkkoordinatorin ermöglicht mir immer wieder aufs Neue den Blick auf die Phänomene der Welt und die unzähligen Facetten der Erde. Diese faszinieren und begeistern mich und ich wünsche mir, dass ganz viele Kinder und Erwachsene diese Begeisterung auch erleben können.

Was hast du durch die Stiftung Kinder forschen gelernt?
Welche großartigen Beobachtungen man selbst in den kleinsten Dingen machen kann!

Was hast du zuletzt selbst erforscht?
Mit meiner Kollegin habe ich kürzlich noch einmal die Teebeutelrakete erforscht. Wir wollten herausfinden, welche Teebeutel am besten fliegen: für kleine Forscherpäckchen, die wir an alle Kitas und Schulen unseres Netzwerks verschickt haben, um für unsere Fortbildungen zu werben.

Wozu hast du zuletzt viel Körperkraft gebraucht?
Zum Start des neuen Schuljahrs, als ich mit meinem Sohn seine neuen Schulbücher abgeholt habe.

Vorschau auf die nächste Ausgabe

Entdecken, Forschen, Freisein!

Frei wie ein Vogel sein oder frei wie der Wind – die nächste Ausgabe lädt zu einer Entdeckungsreise zum Thema „Freiheit“ ein. Was würden Kinder erfinden, um sich freier zu fühlen? Wie wäre es mit einer Maschine, die ihnen unliebsame Aufgaben abnimmt – und damit Zeit und Freiheit schenkt? Es kann auch spannend sein, das Gegenteil von Freiheit zu erforschen, z. B. die Konstruktion eines Keschers oder Knoten, um Dinge festzubinden.

Lässt sich Freiheit eigentlich messen? Welche Barrieren verhindern das Freisein im Alltag und wie können die Mädchen und Jungen bei Entscheidungen mitbestimmen? Die nächste „Forscht mit!“ ist das Aktionsmaterial der MINTmachtage (vormals „Tag der kleinen Forscher“) und enthält zusätzlich ein Escape-Spiel mit vielen spannenden MINT-Rätseln.

→ Es erwarten dich viele spielerische Forschungsideen zum Thema „Freiheit “.
→ Im Heft findest du gute Beispiele aus der Praxis von Kita, Hort und Grundschule – vom Murmelkreisel bis zur Malmaschine.

Das nächste Heft erscheint Ende Februar 2024.

Herausgeber
Stiftung Kinder forschen
Beatrice Strübing (V. i. S. d. P.)
Rungestraße 18
10179 Berlin
Tel: 030 23 59 40 - 0
E-Mail: info@stiftung-kinder-forschen.de

Projektleitung
Katrin Pauly
E-Mail: katrin.pauly@stiftung-kinder-forschen.de

Verantwortliche Redakteurin
Friederike Ziemer
E-Mail: friederike.ziemer@stiftung-kinder-forschen.de

Redaktion
Noel Balzer
Hanna Buchheit
Stephanie Eschen
Antonia Franke
Lisa Gerloff
Christine Gutmann
Daniela Krebs
Miriam Sandabad
Gabriele Schmidle
Yvonne Thiele
Winona von Vlahovits
Anna Walter
Katrin Weber
Friederike Ziemer

Partner der Stiftung sind die Siemens Stiftung, die Dietmar Hopp Stiftung, die Dieter Schwarz Stiftung und die Friede Springer Stiftung. Gefördert wird sie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Bildnachweis
Titel: SDI Productions/istockphoto; S. 1 Steffen Kugler/Stiftung Kinder forschen; S. 4 NanoStockk/istockphoto; S. FatCamera/istockphoto-; S. 11 oben: privat, unten: privat; S. 12 oben: Krzysztof Kosacki/istockphoto, unten: AWO Kita Braunsberger Straße; S. 13 FRÖBEL-Hort Kastanienhof; S. 14 brusinski/istockphoto; S. 15 eyecrave productions/istockphoto; S. 16/17 Mascha Greune; S. 18 Alexander Grüber; S. 19 oben und unten: Michael Dick/dickital; S. 20 Steward Ragan/YKS Media; S. 21 Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen; S. 22 Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen; S. 23 oben: Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen, Mitte: iStock/Dgwildlife, unten: Stiftung Kinder forschen; S. 26: FRÖBEL Kindergarten Farbkleckse; 27 oben und unten: FRÖBEL Kindergarten Farbkleckse; S. 28 Hans-Zimmer; S. 30 MDR Bernd Cramer; S. 31 links: René Arnold/Stiftung Kinder forschen, rechts: Joachim Wollschläger/ME Saar; S. 32 Stiftung Kinder forschen

Bezugsbedingungen
Die Kitas, Horte und Grundschulen, die am Bildungsangebot der Stiftung Kinder forschen teilgenommen haben und damit aktiv sind, erhalten das Magazin viermal jährlich kostenlos.

Das Magazin steht in vollem Umfang auf der Website stiftung-kinder-forschen.de kostenlos zum Download zur Verfügung.

Erscheinung
vierteljährlich

Gestaltung und Satz
Discodoener · Stuttgart

Lektorat
Dr. Frauke Severit
Berlin

Druck
Bonifatius GmbH
Druck – Buch – Verlag
Paderborn

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in elektronische Datenbanken, Mailboxen sowie sonstige Vervielfältigungen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Stiftung Kinder forschen.

Für unverlangt eingesandtes Text- und Bildmaterial wird keine Haftung übernommen. Die Redaktion von „Forscht mit!“ recherchiert und prüft jeden Artikel sorgfältig auf seine inhaltliche Richtigkeit. Dennoch kann es immer mal passieren, dass sich Fehler in die Texte oder Bilder einschleichen. Wir übernehmen daher keine Garantie für die Angaben.

Gedruckt auf 100 % PEFC-zertifiziertem Papier

Jetzt zertifizieren lassen!

1. Voraussetzungen erfüllen
2. Online-Fragebogen ausfüllen
3. Auswertung durch die Stiftung
4. Rückmeldung erhalten
5. Plakette entgegennehmen

Jetzt zertifizieren lassen unter stkf.site/zertifizierung

Macht die hohe Qualität in eurer Kita, eurem Hort oder eurer Grundschule sichtbar. Zeigt euer Engagement für gute frühe MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung nach außen – kostenfrei und in fünf einfachen Schritten.

„Die spinnen, die Römer!“

Ist als Kind in den Zaubertrank gefallen,
liebt Wildscheine, hat einen kleinen Hund