

# Ideen für euer Fest der MINTmachtage 2025 unter dem Motto:

„ZZZAP! BÄM! Mit Energie in die Zukunft“

Stand 20.01.2025



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung



# Inhalt

Lass die Mädchen und Jungen Schallenergie sichtbar machen, sowohl mit als auch ohne Strom forschen und überlegen, was sie außer Energie noch brauchen, um sich in der Zukunft wohlfühlen. Auf den folgenden Seiten findest du diese sowie noch eine ganze Menge andere Ideen und Praxistipps für euren Festtag rund um das Thema „Zukunftsenergie“. Zur Einstimmung liefert die erste Idee dir und den Kindern viele Denkanstöße und Gesprächsanlässe. Für die zweite Anregung bietet sich ein baldiger Start an, um dann zum Forschungsfest viel Energie zu ernten. Die anderen Praxistipps brauchen keinen langen Vorlauf, sodass du sie zusammen mit den Mädchen und Jungen direkt am Festtag umsetzen kannst.

Weitere Anregungen erhältst du außerdem in der Ausgabe der „Forscht mit!“ 1/2025 und auf der Website [www.mintmachtage.de](http://www.mintmachtage.de)

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 1 | <b>Zur Einstimmung und Vorbereitung auf den Festtag: Zukunftspläne schmieden.....</b> | <b>3</b>  |
| 2 | <b>Ran an die Erbsen! Energie ernten zum Festtag.....</b>                             | <b>4</b>  |
| 3 | <b>Um die Wette: Was braucht weniger Energie? .....</b>                               | <b>6</b>  |
| 4 | <b>Muskelmotoren .....</b>  | <b>8</b>  |
| 5 | <b>Der Reis tanzt im Kreis – Schallenergie sichtbar machen .....</b>                  | <b>10</b> |
| 6 | <b>Strom fließen lassen .....</b>   | <b>12</b> |
| 7 | <b>Ein Tag ohne Strom .....</b>   | <b>14</b> |
| 8 | <b>Ganz schön warm – Sonnenenergie einfangen.....</b>                                 | <b>16</b> |
| 9 | <b>Gute Energie zum Wohlfühlen.....</b>   | <b>18</b> |



# 1 Zur Einstimmung und Vorbereitung auf den Festtag: Zukunftspläne schmieden

Was heißt Zukunft für die Kinder? Beginnt sie für die Mädchen und Jungen jetzt gleich, morgen oder erst, wenn sie erwachsen sind? Und was wünschen sie sich für diese Zeit?

Wie, denken sie, bewegen wir uns fort? Wovon ernähren wir uns? Welche Superkraft hätten sie gern? Und was muss es in der Zukunft unbedingt geben?

Geh diesen Fragen mit den Kindern bereits einige Wochen vor eurem Festtag nach und rege die Mädchen und Jungen an, darüber nachzudenken, wie ihre Zukunft wohl aussehen mag.

**Alter:** keine Beschränkung

**Zeitbedarf:** abhängig von den Bedürfnissen und Ideen der Kinder

## So geht's:

Beschäftige dich auch mit einem ganz konkreten Tag in der Zukunft - eurem Forschungsfest im Rahmen der MINTmachtage! Sammle dazu die Ideen und Wünsche der Mädchen und Jungen für den Festtag und überlege gemeinsam mit ihnen, wie ihr sie realisieren könnt. Beziehe die Kinder aktiv mit ein: Was können die Mädchen und Jungen selbst entscheiden? Wo gibt es Gelegenheiten, sie an den Vorbereitungen zu beteiligen – z.B. beim Aufbau oder der Gestaltung von Einladungskarten? Achte darauf, dass möglichst jedes Kind mitmachen kann. So erfahren die Mädchen und Jungen, dass Zukunft nicht einfach passiert, sondern sie diese selbst mitgestalten können.

*Du kannst auch die Idee „Gute Energie zum Wohlfühlen“ mit in die Planungsphase einbeziehen und beide Tipps kombinieren.*

## 2 Ran an die Erbsen! Energie ernten zum Festtag

In Pflanzen steckt jede Menge Energie. Die Kinder übernehmen beim Gärtnern Verantwortung und können sich über mehrere Wochen auf eine reiche Energieernte zum Festtag freuen. Dann heißt es: Ran an die Erbsen!

**Alter:** Keine Beschränkung

**Zeitbedarf:** 60 Minuten für das Aussäen sowie regelmäßiges Gießen und Kümmern

### Material:

- Pflanzenerde
- Erbsen zum Aussäen
- Gießkanne
- Beet oder Kübel

### So geht's:

Lass die Mädchen und Jungen die Erbsen möglichst bald (März/April) aussäen, damit sie zum Festtag erntereif sind. Je nach Erbsensorte variieren Aussaat- und Erntezeitpunkt. Informationen dazu findest du unter „Wissenswertes“ und im Internet.



Die Kinder setzen die Erbsen ungefähr 3 cm tief und mit etwa 5 cm Abstand zueinander in die Erde ein. Bei mehreren Reihen sollten diese mindestens 40 cm voneinander entfernt sein. Tipp: Hilf den Mädchen und Jungen dabei, das Beet zunächst abzudecken, damit die Samen nicht von Vögeln gefressen werden. Falls die Kita kein Beet hat, können die Kinder die Erbsen auch in Kübeln ziehen. Dabei ist wichtig, dass keine Staunässe entsteht, denn die vertragen Erbsenpflanzen nicht. Abgesehen davon sind sie sehr pflegeleicht, brauchen nicht viel Wasser und wachsen schnell, weshalb sie sich toll zum Beobachten eignen.

Lege mit den Mädchen und Jungen fest, wie sie sicherstellen, dass ihre Pflänzchen gut gedeihen. Was brauchen die Keimlinge? Wer kümmert sich um sie? Wollen die Kinder jeweils Patenschaften für einzelne Pflanzen übernehmen oder sich gemeinsam um alle kümmern?

Sind die Pflänzchen etwas gewachsen, können die Mädchen und Jungen eine einfache Rankhilfe in Form von Stöcken und Schnüren basteln, an der sich die Erbsenpflanzen „festhalten“ können.

Schon bald lassen sich erste Blüten entdecken, aus denen dann die Früchte entstehen. Nimm dies zum Anlass, um mit den Kindern darüber zu sprechen, woher die Erbsen ihre Energie zum Wachsen bekommen. Wie wäre es, wenn auch wir Menschen uns von Sonnenenergie ernähren würden? Finden die Mädchen und Jungen das praktisch oder schade, weil sie auf ihre Leibspeise verzichten müssten? Wie machen das andere Lebewesen? Wenn die Schoten prall gefüllt sind (außer bei der Zuckerbse, siehe „Wissenswertes“), ist Erntezeit! Die Kinder ernten die selbst gezogenen Erbsen und können sie für ihren Festtag als Mini-Energiesnack verschmausen.



Am besten schmecken sie ganz frisch gepflückt und ggf. aus der Schale gepult (außer Zuckererbsen, die mit Schale gegessen werden). Falls möglich, sollten die Mädchen und Jungen sie am Morgen ernten, dann sind sie noch knackiger. Guten Appetit!

### Wissenswertes:

Erbsen sind wahre Energiebällchen! Sie sind reich an Kalorien, Proteinen und Ballaststoffen. Bei uns gibt es typischerweise drei Sorten: Pal- oder Schalerbsen, Markerbsen und Zuckererbsen (auch als Zuckerschoten bekannt), die alle roh essbar sind. Palerbsen können bereits ab Anfang März ausgesät werden, sind kugelförmig und etwas herb im Geschmack. Markerbsen vertragen Kälte nicht so gut und werden deshalb erst ab Anfang April ausgesät. Dafür schmecken sie süßer. Zuckererbsen werden als Einzige direkt mit der Schale verzehrt. Sie schmecken süß und können ab Ende März ausgesät werden.

## 3 Um die Wette: Was braucht weniger Energie?

Kinder machen früh die Erfahrung, dass sie mit Fahrzeugen meist schneller unterwegs sind als zu Fuß. Doch ist das immer so? Und ist es auch weniger anstrengend? Die Mädchen und Jungen vergleichen die einzelnen Fortbewegungsformen miteinander und erforschen, welche Kombinationen am energieeffizientesten sind.

**Alter:** Keine Altersbeschränkung

**Zeitbedarf:** ca. 60 Minuten

### Material:

- Verschiedene Gefährte je nach Alter der Kinder, z. B. Laufrad, Fahrrad, Roller
- Außengelände oder anderer Ort mit verschiedenen Untergründen, z. B. Wiese, asphaltierter Weg

### So geht's:

Suche mit den Mädchen und Jungen einen Ort, an dem ihnen eine Strecke von jeweils ca. 25 Metern auf unterschiedlichen Untergründen zur Verfügung steht, etwa auf einer Wiese und einem befestigten Weg. Das wird die Rennstrecke. Nun geht es ans Wettrennen, wobei die Kinder nicht gegeneinander antreten, sondern verschiedene Fortbewegungsmittel miteinander vergleichen.

Lass die Mädchen und Jungen auf der Wiese beginnen: Sie rennen zunächst so schnell sie können vom Start bis zum Ziel. Anschließend versuchen sie, dieselbe Strecke mit einem Fahrzeug, z. B. dem Lauf- oder Fahrrad, zurückzulegen. Was fanden sie anstrengender? Ältere Kinder können vielleicht schon die Zeit stoppen und damit die Frage beantworten, welche Variante die schnellere ist. Laufen oder Fahren?



Frag die Mädchen und Jungen, welche Ideen sie haben, um das Fahren zu erleichtern. Der größte Effekt stellt sich ein, wenn die Räder der Gefährte möglichst klein sind.

Die Kinder wiederholen das Wettrennen auf dem befestigten Weg. Wie ist es nun, da die Fahrzeuge viel leichter rollen?

Besprich mit den Mädchen und Jungen auch, ob sie es immer besser finden, wenn etwas weniger anstrengend ist. Was sollen Maschinen für uns machen, was wollen die Kinder auch weiterhin selbst tun? Wofür möchten sie Energie aufwenden und wofür nicht?



### Wissenswertes:

Wir Menschen wollen es bequem haben. Deshalb erfinden wir allerlei technische Hilfsmittel, die uns das Leben erleichtern und uns beispielsweise schneller und mit weniger Anstrengung zum Ziel bringen. Doch heißt das auch, dass wir in Summe weniger Energie dafür brauchen? Wer schon einmal mit dem Fahrrad eine nasse Wiese überquert hat, weiß, dass das deutlich anstrengender ist, als zu laufen. Es muss bereits Energie investiert werden, um unsere Gefährte zu produzieren und die nötige Infrastruktur für ihr Funktionieren bereitzustellen, „d. h., Wege und Straßen müssen angelegt und in gutem Zustand gehalten werden. Da dies jedoch in der Regel nicht wir selbst tun, merken wir wenig davon. Dennoch wird dafür sehr viel Energie benötigt, insbesondere im Bereich Mobilität. Wie komfortabel wollen wir leben? Und wo darf es zu Gunsten der Gesamtenergiebilanz auch mal mühsam sein?

## 4 Muskelmotoren

Unsere Muskeln arbeiten wie kleine Motoren in unserem Körper. Sie verwandeln Energie in Bewegung, sodass wir laufen, springen, lächeln und vieles mehr tun können. Die Energie – unser „Treibstoff“ – stammt aus der Nahrung, die wir essen. Ein Teil davon wird direkt in den Muskeln gespeichert, ähnlich wie bei einer Batterie. Wenn wir müde sind und keine Kraft mehr haben, zeigt uns das, dass die Energiespeicher leer sind. Dann brauchen wir Nahrung und Ruhe, um neue Energie zu gewinnen.

**Alter:** 3–10 Jahre

**Zeitbedarf:** 30 Minuten–1 Stunde

**Material:** Keins

**So geht's:**

### *Gesichtsmuskeln*

Die Kinder stellen sich vor einen Spiegel und schneiden Grimassen. Wer schafft es, nur eine Augenbraue zu heben oder die Augen abwechselnd zuzukneifen? Im Gesicht arbeiten viele kleine Muskeln – für ein einziges Lächeln sogar rund 17! Besonders deutlich spürt man die Lachmuskeln, die die Mundwinkel nach oben ziehen.

### *Bauchmuskeltest*

Die Mädchen und Jungen legen sich flach auf den Rücken und heben ihren Oberkörper leicht an, ohne die Arme zu Hilfe zu nehmen. Dabei spüren sie, wie sich der gerade Bauchmuskel anspannt. Dieser Muskel hilft, die anstrengende Position zu halten. Anschließend spannen und lockern die Kinder im Stehen ihre Bauchmuskeln und fühlen mit der Hand, wie ihr Bauch abwechselnd hart und weich wird.



### *Geheime Helfer*

Einige Muskeln, wie das Herz oder der Magen, arbeiten von allein. Wenn die Mädchen und Jungen ihre Hand aufs Herz legen, können sie das Pochen spüren. Manche dieser „automatischen“ Muskeln lassen sich aber auch von uns beeinflussen, z. B. das Zwerchfell. Es steuert unsere Atmung und kann uns helfen, wenn wir aufgereggt oder ängstlich sind und nur flach in die Brust atmen. Mit einem trainierten Zwerchfell können wir tief in den Bauch atmen – das beruhigt: Die Kinder atmen tief ein und strecken dabei den Bauch heraus. Beim Ausatmen ziehen sie den Bauch wieder ein, bis alle Luft entwichen ist. Kraft ist dabei nicht nötig; die Mädchen und Jungen versuchen vor allem, in einen ruhigen, gleichmäßigen Atemrhythmus zu kommen.





### Wissenswertes:

Wir haben ca. 650 Muskeln in unserem Körper. Einige davon können wir gezielt steuern, andere arbeiten ganz von selbst. Das ist wichtig, denn so müssen wir uns nicht um lebenswichtige Vorgänge wie Herzschlag, Atmung oder Verdauung kümmern. Das ist ein bisschen wie bei komplexen Maschinen, beispielsweise einer Waschmaschine: Nur bestimmte Aktionen müssen wir bewusst ausführen, z. B. Waschprogramm auswählen und Startknopf drücken. Um die Grundfunktionen, wie etwa die Wasserzufuhr und das Drehen der Trommel, brauchen wir uns nicht zu kümmern.

## 5 Der Reis tanzt im Kreis – Schallenergie sichtbar machen

Schall hat Energie! Diese können wir hören, aber normalerweise nicht sehen. Die Kinder machen sie sichtbar, indem sie mithilfe der Schallwellen kleine Sand- oder Reiskörnchen zum Hüpfen bringen.

**Alter:** Keine Beschränkung

**Zeitbedarf:** Mindestens 10 Minuten

### Material:

- Trommel
- Reiskörner oder andere kleine Körner
- Kiesel- oder Muggelsteine
- Küchenrollen
- ggf. kleiner (Bluetooth-)Lautsprecher

### So geht's:

Die Mädchen und Jungen streuen einige Reiskörner auf die Membran einer Trommel und gruppieren sich um sie herum. Nun rufen alle durch die Küchenrollen zusammen laut „Aaahh“ in Richtung des Trommelfells (ohne dabei zu pusten!). Falls du keine Küchenrollen zur Hand hast, funktioniert es auch, wenn die Kinder mit den Händen eine Röhre formen. Das Rufen versetzt die Membran in Schwingung und die Körner beginnen zu tanzen - sie hüpfen und drehen sich. Lass die Mädchen und Jungen ausprobieren, was passiert, wenn sie leiser oder lauter rufen. Wie verhalten sich die Körner bei hohem Rufen, wie bei tiefem? Und was passiert, wenn die Kinder größere Objekte, z. B. Kiesel- oder Muggelsteine auf die Trommel legen?



### Zum Weiterforschen

- Platziere einen kleinen Lautsprecher unter der Trommel und spiel darüber unterschiedliche Klänge oder Lieder ab. So können die Kinder gut beobachten, wie sich die Körnchen jeweils bewegen. Bei welchen Klängen hüpfen sie ganz schnell, bei welchen etwas langsamer?
- Wir können Schall auch spüren, vor allem wenn er besonders laut oder tief ist. Haben die Mädchen und Jungen das schon einmal erlebt? Wenn ja, was waren das für Geräusche oder Klänge?



### Wissenswertes:

Schall wird übertragen, indem kleine Teilchen, z. B. in der Luft, sehr schnell hin- und herschwingen. Erzeugen wir Schall, z. B. durch lautes Rufen (siehe oben), setzen sich diese Schwingungen durch die Luft bis zur Membran der Trommel fort, die dann ebenfalls anfängt zu schwingen und so die Reiskörner tanzen lässt. Dabei gilt: Bei hohen Tönen schwingen die Teilchen schnell, bei tiefen Tönen langsam (hohe bzw. niedrige Frequenz). Und je lauter der Schall ist, desto größer sind die Bewegungen der Teilchen (große Amplitude), was sich auch an den Reiskörnern beobachten lässt.

Wir Menschen können nur einen Teil der Schallwellen hören, nämlich den Bereich zwischen ca. 16 Hertz (sehr tiefe Töne, entspricht 16 Schwingungen pro Sekunde) und 20.000 Hertz (sehr hohe Töne, entspricht 20.000 Schwingungen pro Sekunde!). Darunter spricht man von Infraschall, darüber von Ultraschall. Dieser wird beispielsweise in der Medizin eingesetzt, um Bilder von unserem Körperinneren zu machen. Der Fachbegriff dafür ist „Sonografie“ (übersetzt etwa „Schallaufzeichnung“). Fledermäuse nutzen Ultraschall zur Orientierung und zum Beutefang, wohingegen andere Tiere wie Elefanten und Blauwale u. a. mittels Infraschalls kommunizieren.

## 6 Strom fließen lassen

Wie funktioniert das eigentlich mit dem Strom? Die Kinder machen erste Erfahrungen mit Kabel, Batterie und Co. und bringen eine kleine Glühlampe zum Leuchten.

**Alter:** 3–10 Jahre

**Zeitbedarf:** 1–2 Stunden

### Material:

Für die ersten Strombasteleien haben sich folgende Materialien bewährt, damit die Mädchen und Jungen schnell Erfolg haben:

- Flachbatterie
- Kabel mit Krokodilklemmen
- kleine Glühlampen mit passender Fassung (E10)

### So geht's:

Sprich vor dem Experimentieren mit den Kindern über den richtigen Umgang mit Strom und elektrischen Geräten. Frage die Mädchen und Jungen, was sie bereits darüber wissen. Sie werden sicherlich Beispiele nennen, wie etwa „nicht in die Steckdose fassen“ oder „keine Elektrogeräte im Bad verwenden“. Bestärke die Kinder darin, diese Regeln sehr ernst zu nehmen, und ergänze bei Bedarf: z. B. keine Geräte mit Stecker aufschrauben, niemals mit Steckdosen experimentieren und keine Bauelemente gewaltsam öffnen.



Rege die Mädchen und Jungen nun an, sich mit den elektronischen Bauteilen vertraut zu machen, die sie für ihren kleinen Stromkreis brauchen: Sie schauen sich die Flachbatterie an, sie liefert den Strom und besitzt dazu zwei Anschlüsse, die sogenannten Pole. Das sind die beiden Metallstreifen, die oben aus der Batterie herausragen. Auch die Glühlampe besitzt zwei Pole: Einer ist das Gewinde, mit dem man sie in die Fassung schraubt, der andere Pol sitzt ganz unten am Boden des Gewindes. Damit Strom fließt, muss

je ein Anschluss der Batterie zu je einem der Lampe Kontakt haben. Die Kinder probieren es zunächst ganz ohne Kabel und halten die Lampe so an die Batteriepole, dass sie leuchtet. Klappt es? Glückwunsch, sie haben erfolgreich einen Stromkreis konstruiert und elektrische Energie in Licht umgewandelt!

Die Lampe an die Batterie zu halten, ist ganz schön unpraktisch, darum kommen jetzt Kabel und Lampenfassung zum Einsatz. Fassungen gibt es in vielen unterschiedlichen Ausführungen und die Mädchen und Jungen müssen vielleicht ein wenig experimentieren, um herauszufinden, wo bei ihren Fassungen die Anschlüsse für die Kabel sind. Hier sehen die Kinder drei typische Bauarten:

|   |   |   |
|---|---|---|
|  |  |  |
| <p>Die Anschlüsse sind die „Füße“ der Fassung.</p>                                | <p>Ein Anschluss ist die seitliche „Nase“, der andere einer der „Füße“.</p>       | <p>Die Anschlüsse sind die Schrauben links und rechts auf der Grundplatte.</p>      |

Die Kinder schrauben nun die Lampen in die Fassungen hinein. Mithilfe der Kabel verbinden sie die Anschlüsse der Fassung mit denen der Batterie und voilà – die Lampe leuchtet. Der Strom fließt von einem Batteriepol über das Kabel zur Lampe, durch sie hindurch und über das zweite Kabel wieder zur Batterie zurück. Wenn ihre Lampe nicht leuchtet, liegt wahrscheinlich einen Wackelkontakt vor. Lass die Kinder überprüfen, ob die Kabelenden sicher und fest an den Anschlüssen von Batterie und Lampe befestigt sind.

Möchten die Kinder ihren Stromkreis erweitern und einen Schalter oder mehrere Lampen einbauen?  
[In unseren Materialien zu Strom und Energie auf dem Campus](#) findest du viele weitere Praxisideen rund um die Stromwerkstatt.

### Wissenswertes:

Elektrischer Strom kann nur im Kreis fließen, man braucht also mindestens zwei Kabel: eines, das von der Stromquelle zur Lampe (oder einem anderen Bauteil) verläuft, und eines, das wieder zurück zur Stromquelle führt. Das gilt für alle elektrischen Geräte, selbst wenn sie scheinbar nur ein Kabel besitzen. Unter der Isolierung befinden sich stets zwei (oder mehr) Kabel.



## 7 Ein Tag ohne Strom

Unter allen Energieformen hat die elektrische Energie eine besondere Bedeutung für uns. Ob Waschmaschine, Stehlampe, Handy oder Fernseher - wir nutzen täglich zahlreiche elektronische Geräte. Aber auch die Industrie, der Nah- und Fernverkehr, die medizinische Versorgung und nahezu alle bedeutenden Bereiche unseres Lebens sind auf eine zuverlässige Stromversorgung angewiesen.

Die Kinder erkunden, wie ein Tag ohne Strom aussehen könnte. Dabei entdecken sie, wie vielfältig wir elektrische Energie einsetzen, und überlegen sich stromlose Alternativen.

**Alter:** 3–10 Jahre

**Zeitbedarf:** 1 Tag

### Material:

Geräte, die mit und ohne Strom betrieben werden

### So geht's:

Vereinbare mit den Mädchen und Jungen schon im Vorfeld euren Tag ohne Strom und überlegt gemeinsam, was ihr an diesem Tag ausprobieren und herausfinden wollt. Was vermuten die Kinder, was ohne Strom noch funktionieren wird und was nicht? Welches elektrische Gerät fehlt am meisten? Vielleicht haben die Mädchen und Jungen auch bereits Ideen für Dinge, die euch an diesem stromlosen Tag helfen können, z. B. Kerzen oder ein Campinggaskocher. Haben einige der Kinder schon einmal einen Stromausfall miterlebt oder Erfahrungen aus einem Campingurlaub, bei dem es unterwegs nicht überall Strom gab? Was können sie berichten?

### Tipp:

*Am eindrucksvollsten wird der stromfreie Tag, wenn die entsprechenden Sicherungen ausgeschaltet werden. Dabei entdecken die Kinder garantiert viele versteckte Stromverbraucher, die ihnen sonst nicht aufgefallen wären.*

Morgens an der Eingangstür der Einrichtung geht es bereits los. Dort hängt ein Zettel mit der Aufschrift „Bitte klopfen – die Klingel funktioniert nicht!“ und drinnen ist alles dunkel. Wenn die Mädchen und Jungen vollzählig sind, wird beratschlagt: „Wie können wir den Tag ohne Strom gut meistern?“. Als Nächstes wird die Lage genauer untersucht. Die Kinder schwärmen aus, um herauszufinden, was noch funktioniert und was nicht. Das allein kann schon schwierig werden, denn sicher gibt es hier und da dunkle Ecken oder vielleicht ist allen etwas kalt, denn auch die meisten Heizungen benötigen Strom. Sammle zusammen mit den Kindern Ideen und Vorschläge, etwa „Wie kriegen wir Licht ohne Strom?“ oder „Was können wir tun, damit uns warm wird?“. So

geht es den ganzen Tag über weiter; ob heißer Tee, Zimmerbeleuchtung oder Musik zum Tanzen, die Mädchen und Jungen stehen immer wieder vor der Aufgabe, Lösungen zu entwickeln und auszuprobieren, wie sie sich ohne Strom behelfen können. Rege die Kinder am Ende des Tages an, ihre Erfahrungen zu reflektieren. Welches elektrische Gerät bzw. welche Funktion hat ihnen am meisten gefehlt? Auf was konnten sie gut verzichten? Und gab es etwas, bei dem sie besonders überrascht darüber waren, dass es Strom braucht?



Der Tag ohne Strom lässt sich auch gut zu Hause fortsetzen. Dort gibt es noch mehr Gelegenheiten, unterschiedlichste Geräte und Annehmlichkeiten zu entdecken, die durch Strom erst möglich werden, und die Kinder können mit ihren Eltern gemeinsam weiterforschen. Anschließend können sich die Kinder in ihrer Einrichtung darüber austauschen, wie es bei ihnen zu Hause war.

### Wissenswertes:

Elektrische Energie können wir in viele andere Energieformen umwandeln und außerdem sehr gut speichern und transportieren. Das ist wichtig, denn Nutzenergie wird selten genau dann und genau dort benötigt, wo sie gewonnen wird. Darum ist Strom in unserem Alltag so präsent und ein Stromausfall ein echter Schreckmoment, denn er betrifft fast alle Lebensbereiche: Beleuchtung und Wärme, Nachrichten und Kommunikation, Mobilität und Treibstoffe, Nahrungsmittel und Wasser, Sicherheit, Gesundheitsversorgung, um nur einige zu nennen.

## 8 Ganz schön warm – Sonnenenergie einfangen

Die Sonne versorgt uns mit reichlich Energie, u. a. in Form von Wärme. Diese lässt sich mit einem selbst gebastelten Sonnentrichter einfangen.

**Alter:** Keine Beschränkung

**Zeitbedarf:** ca. 60 Minuten

**Voraussetzung:** Sonniger Tag

### Material pro Sonnentrichter:

- ein Blatt Papier (DIN A4)
- Alufolie
- Schere
- Klebestift
- Klebeband
- Lineal
- Stift
- Teller oder anderes rundes Objekt zum Anzeichnen

### So geht's:

Die Kinder zeichnen mit dem Stift um den Teller herum einen großen Kreis auf das Papier und ziehen anschließend von einem beliebigen Punkt einen möglichst geraden Strich in die Kreismitte. Nachdem sie den Kreis ausgeschnitten haben, kleben die Mädchen und Jungen ihn mit der unbemalten Seite auf die matte Seite der Alufolie. Dann schneiden sie die überstehende Alufolie ab und den Kreis an der Linie ein. Um den Trichter zu formen, ziehen die Kinder die beiden Seiten etwa 15 cm übereinander. Dabei müssen die Mädchen und Jungen aufpassen, dass die Alufolie sich auf der Innenseite des Trichters befindet! Nun fixieren sie die Konstruktion von außen nur noch mit einem Stück Klebeband und schneiden die Spitze so ab, dass ein Finger hindurchpasst. Fertig sind die Sonnentrichter!







Ist es heute sonnig? Dann können die Kinder ihre Sonnentrichter gleich im Anschluss mit nach draußen nehmen. Sie stecken einen Finger durch das Loch in der Mitte und halten den Trichter Richtung Sonne. Achte darauf, dass die Mädchen und Jungen nur den Finger zur Sonne halten, jedoch nicht direkt ins Licht schauen. Durch die spiegelnde Oberfläche der Alufolie werden die Sonnenstrahlen reflektiert und durch die Wölbung des Trichters zum Finger hin gebündelt. Spüren die Kinder, wie ihr Finger warm wird? Zum Vergleich können sie einen Finger der anderen Hand ohne Trichter in die Sonne halten. Welcher Finger wird wärmer?

### Wissenswertes:

Gebogene Spiegel, so wie im Sonnentrichter, reflektieren die Sonnenstrahlen nicht nur, sondern bündeln sie. Dieser Effekt wird in Solarthermiekraftwerken (auch Sonnenwärmekraftwerke genannt) auf verschiedene Weise zur Stromgewinnung genutzt. Durch die gebündelten Strahlen wird entweder Luft oder Wasser erhitzt, das durch die hohen Temperaturen verdampft. Die heiße Luft bzw. der Wasserdampf dehnt sich aus und treibt eine Turbine an, in der die Wärmeenergie in Bewegungsenergie umgewandelt wird. Aus dieser wird in einem Generator schließlich Strom, also elektrische Energie erzeugt. Im Gegensatz dazu wird in Fotovoltaikkraftwerken (umgangssprachlich: Solaranlagen) der Strom direkt aus der Energie des Sonnenlichts gewonnen.

## 9 Gute Energie zum Wohlfühlen

Um leben zu können, benötigen wir Energie – in Form von Wärme und aus unserer Nahrung. Doch damit es uns wirklich gut geht und wir sowohl Kraft als auch Motivation für unsere Aktivitäten haben, ist noch mehr nötig: Wir wollen uns wohlfühlen! Finde mit den Kindern heraus, wann und wo es ihnen gut geht und was sie dafür brauchen. Richte zusammen mit den Mädchen und Jungen eine Kraftoase ein, in der sie Energie tanken können, die nicht in einem Müsliriegel steckt.

*Diesen Praxistipp könnt ihr auch mit der ersten Idee kombinieren, wenn ihr euren Festtag plant.*

**Alter:** Keine Beschränkung

**Zeitbedarf und Material:** Abhängig von den Bedürfnissen und Ideen der Kinder

### So geht's:

Setz dich mit den Kindern in einen Kreis und besprich mit ihnen, dass wir nicht nur essen und trinken müssen, um Energie zu haben. Vielleicht kennen die Mädchen und Jungen das Gefühl, kraftlos zu sein, wenn es ihnen nicht gut geht oder sie traurig sind. Überlegt gemeinsam, was für sie wichtig ist, um sich wohlfühlen. Frag die Kinder: Wann geht es euch so richtig gut? Worüber freut ihr euch? Was macht ihr gern? Was gibt euch viel Energie oder Kraft? Wo ruht ihr euch gern aus? Was ist euer Lieblingsort und was mögt ihr an ihm ganz besonders?



Geh mit den Mädchen und Jungen im Anschluss durch die Einrichtung. So können sie sich gegenseitig ihre Lieblingsorte zeigen und Inspirationen für die Gestaltung der Kraftoase finden.

Die Kraftoasen können genauso wie die Bedürfnisse der Kinder ganz unterschiedlich sein – von der Kuschelecke bis zur Rückzugshöhle, hell oder dunkel, ganz still oder mit Musik. Bestimmt haben die Kinder verschiedene Vorstellungen davon, wie der Ort aussehen soll. Die Kinder können die Oase beispielsweise mit Dingen ausstatten, die sie dort gern haben möchten.

Wenn sie sich nicht gleich einigen können, unterstütze sie dabei, gemeinsam eine Lösung zu finden. Vielleicht gibt es auch Platz für zwei Oasen, damit verschiedene Bedürfnisse Raum haben dürfen. Oder die Mädchen und Jungen probieren verschiedene Varianten aus, um zum Festtag die beste auszuwählen. Falls das in der Einrichtung möglich ist, kann die Kraftoase vielleicht sogar über den Festtag hinaus bestehen bleiben und sich mit den Kindern weiterentwickeln und verändern.

### Begleitende Forschungsfestideen auf der Website zum Aktionstag

Auf der Website zum Aktionstag gibt es unter [mintmachtage.de/mitforschen](https://mintmachtage.de/mitforschen) jeden Monat eine spannende neue Forschungsaktivität rund um das Motto „ZZZAP! BÄM! Mit Energie in die Zukunft“.

Schau regelmäßig auf der Website zum Aktionstag vorbei. In der ersten monatlichen Forschungs idee „Energie to go“ dreht sich alles um die Frage, wie und in welcher Form wir Energie speichern und transportieren.

Tipps aus der Praxis und Ideen für ein gelungenes Forschungsfest gibt es auf [mintmachtage.de/mitforschen](https://mintmachtage.de/mitforschen)





## Bildnachweis

S. 1: Foto: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen

S. 4: Tim Brackmann Illustration, Berlin / © Stiftung Kinder forschen

S. 6: Collage: Tim Brackmann Illustration, Berlin / © Stiftung Kinder forschen

S. 8: Foto: fatcamera / © istock

S. 10: Foto: Theresa Finkl / © Stiftung Kinder forschen

S. 12: Foto: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen

S.13: Fotos: Lampe 1: Stegfassung E10: toom Baumarkt // Lampe 2: Sockel E10 Lampenfassung: ebay // Lampe 3: Illu-Fassung E10: reichelt elektronik GmbH

S. 15: Foto oben: © Herrmann Krekele  
Foto unten: © Thomas Ernst / Stiftung Kinder forschen /

S. 16: Fotos: Theresa Finkl / © Stiftung Kinder forschen

S. 18: Collage: Tim Brackmann Illustration, Berlin / © Stiftung Kinder forschen

S. 19: Collage: Tim Brackmann Illustration, Berlin / © Stiftung Kinder forschen



# Impressum

© 2025 Stiftung Kinder forschen

**Herausgeber:** Stiftung Kinder forschen

**Verantwortlich:** Gabriele Schmidle

**Projektleitung:** Gabriele Schmidle

Stiftung Kinder forschen

Rungestraße 18

10179 Berlin

Tel 030 23 59 40-0

[info@stiftung-kinder-forschen.de](mailto:info@stiftung-kinder-forschen.de)

[www.stiftung-kinder-forschen.de](http://www.stiftung-kinder-forschen.de)