Themenkarte zum sprachENsensiblen
MINT-Ansatz im Kindergarten
Fokus auf Niveau 1 „early starters“

WASSER

ENTDECKEN UND FORSCHEN ZUM THEMA WASSER

Schwerpunkt: Vom Wasser lernen

NIVEAU 1 LERNZIELE

EUROPEAN UNION
Interreg Austria-Czech Republic
European Regional Development Fund
Interreg Austria-Hungary
European Union – European Regional Development Fund
BIG_inn AT-HU
Interreg Slovakia-Austria
European Regional Development Fund
Die Kinderfreunde WIEN

Vom Wasser lernen

Aktivität 1
WASSER – EIN VERWANDLUNGSKÜNSTLER

Aktivität 2
EIN STEIN AUS WASSER

Aktivität 3
VON WASSER ZU EIS = WASSEREIS

Aktivität 4
DAS WIDERSPENSTIGE WASSER

Aktivität 5
„MIT WASSER UM DIE WELT“
EINE SENSIBILISIERUNG ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

Weiterführende sprachbildende Anregungen sowie Vorlagen zum freien Gestalten finden sich in Band 2 „Zusatzmaterialien" als auch auf unserer Homepage über den nachfolgenden Link.
Das hier ***mehrsprachig*** *angeführte Zusatzmaterial steht dort ebenfalls als Download zur Verfügung:*
https://eu.wien.kinderfreunde.at/materialien

IMPRESSUM

Herausgeber und Medieninhaber: Österreichische Kinderfreunde – Landesorganisation Wien, Albertgasse 23, 1080 Wien **Texte und inhaltliche Grundlagen:** Dr.in Karin Steiner **Unter Mitwirkung von:** Irén Komenda sowie den Sprachbegleiter*innen Ljuba Blazevic, Sladjana Brankovic, Gülcan Cavdar, Barnabas Döbrössy, Sandra Fejic, Brigitta Fükö, Maria Galimova, Ela Hizli, Gülsah Hizli, BA, Aylin Kocakaya, Danis Lenka, Liliia Lutsyshyn, Matias Marjanovic und Bojana Simic **Redaktion:** Dr.in Karin Steiner **Lektorat:** Mag.a Christina Nikiema-Spiegl **Grafische Gestaltung:** atelier laufwerk **Druck:** print+marketing | Schaffer-Steinschütz GmbH **Fotocredits:** © Wiener Kinderfreunde, Freepik

Die Themenkarten zum sprachENsensiblen MINT-Ansatz im Kindergarten wurden im Rahmen der Projekte BIG_inn AT-HU, BIG_ling SK-AT sowie EduSTEM AT-CZ konzipiert und produziert sowie mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in den Kooperationsprogrammen INTERREG V-A Österreich-Ungarn, INTERREG V-A Slowakei-Österreich und INTERREG V-A Österreich-Tschechische Republik finanziert.

Vom Wasser lernen

Wasser kommt aus dem Wasserhahn – es ist für uns das Selbstverständlichste der Welt. Doch zugleich ist es der kostbarste Schatz, den wir besitzen: Ohne Wasser ist kein Leben möglich. Es hat faszinierende physikalische Eigenschaften, die wir mit Kindern durch vielfältige Aktivitäten und Experimente entdecken wollen.

ALLTAGSBEZUG / IMPULS

Science Talk „Wasser – unser Alltag“

Täglich kommen wir mit dem Element Wasser in Berührung: Am Morgen waschen wir damit unser Gesicht und putzen unsere Zähne, während es aus dem Wasserhahn läuft … wir drehen diesen bei Bedarf auf und wieder zu. Das Wasser für das Frühstücksei kocht – es brodelt im Topf und Wasserdampf entsteht. Aus dem Wasser im Wasserkocher wird unser Tee zum Frühstück. Auf dem Weg in den Kindergarten fängt es zu regnen an, wir spüren die Tropfen und springen in die Wasserpfützen. Doch was zeichnet Wasser eigentlich als Wasser aus?

Kinder tauschen ihre Erfahrungen im Sitzkreis aus. Sie können sich in Murmelgruppen vorab in ihrer Verstehenssprache (Erstsprache) darüber unterhalten und ihr Wissen dann in der Erklärsprache (Deutsch) einbringen, wo sie selbst tagsüber überall mit diesem Element in Berührung kommen.

Der einleitende Science Talk aktiviert – neben den nachfolgenden Impulsfragen – das Vorwissen der Kinder zu diesem Themenschwerpunkt.

LERNZIELE

- Aggregatzustände kennenlernen (fest/flüssig/gasförmig).
- Die Bedingungen für die Zustandsänderungen des Wassers kennenlernen (erhitzen, abkühlen).
- Experimente mit Wasser durchführen und die Ergebnisse dieser Experimente festhalten.
- Hypothesen formulieren und diese in der Interaktion mit anderen Kindern überprüfen, annehmen, ergänzen oder revidieren.
- Erste Fachbegriffe (fest/flüssig/gasförmig, schmelzen, verdampfen, erstarren) kennenlernen.
- Wortschatz im Bereich Wasser erweitern.
- Sprachhandlungskompetenz im Bereich „Erklären“ und „Beschreiben“ erweitern.

Die Kinderfreunde WIEN

Aktivität 1

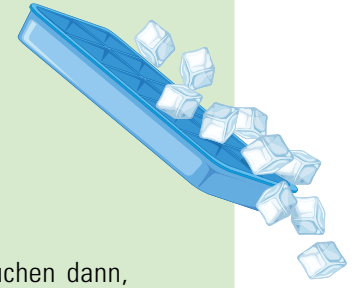
WASSER – EIN VERWANDLUNGSKÜNSTLER

a) Sprachdimensionen

Sprachliche Mittel: der Dampf, der Topf/die Töpfe, die aufsteigende(n) Blase(n), das Thermometer • verdunsten, erhitzen, verdampfen, ab-/auskühlen, aufsteigen, überlaufen • über, hinauf, kochend, heiß, …

Impulsfragen

- Wie verwandelt sich das Wasser und warum?
- Woher kommt der Dampf und wo geht er hin? Hast du eine Idee?
- Wenn man sagt: „Das Wasser kocht." Wie lautet die eigentliche Bezeichnung für diesen Vorgang?



Nutzung des gesamten sprachlichen Potenzials

Gleichsprachige Kinder tauschen sich während der Aktivität in Murmelgruppen in ihrer Verstehenssprache (Erstsprache) dazu aus und versuchen dann, ihre Ideen wieder in die Erklärsprache (Deutsch) zu übertragen. Kinder mit verschiedenen Sprachstufen arbeiten hierbei zusammen.

MERKE DIR:
Das Thermometer ist ein Messgerät, welches die Temperatur misst.

b) Beschreibung der Aktivität

EXPERIMENT

Material: Wasser, Eiswürfelform, Gefrierschrank, Thermometer, Glasschüsseln, Wasserkocher, 1 gläserner Kochtopf-Deckel, …

---

1. Befüllt die Eiswürfelform mit Wasser und stellt sie in den Gefrierschrank.
2. Am nächsten Tag werden die Eiswürfel in eine Schüssel mit einem Thermometer gegeben – schaut genau, was passiert!
3. Gebt das geschmolzene Wasser in einen Wasserkocher und erhitzt es. (Achtung: Das erhitzte Wasser wird durch eine Fachkraft in die andere Schüssel geleert!)
4. Gebt auf die Schüssel mit Wasser einen gläsernen Deckel und beobachtet, was geschieht!
5. Nehmt nach einiger Zeit den Glasdeckel wieder herunter und betrachtet den Deckel!

Aktivität 2

Siehe weiter ... AKTIVITÄT

EIN STEIN AUS WASSER

a) Sprachdimensionen

Sprachliche Mittel: das Eis, die Oberfläche, der Feststoff, der Stein/die Steine, der Pinguin/die Pinguine, die Münze/die Münzen, der Gegenstand/die Gegenstände, das Werkzeug/die Werkzeuge • gefrieren, befreien, erwärmen, schmelzen, auflösen • kalt/warm, glatt/rau, fest/flüssig, durchsichtig
Sprachliche Mittel zur Beschreibung eines Vorgangs: „Zuerst …"/„Und dann …"/„Danach …"/„Zum Schluss …"

IMPULS

Impulsfragen

- Wie sieht die Oberfläche von Eis aus? Wie fühlt sie sich an?
- Was glaubst du, wie sind die Gegenstände ins Eis gekommen?
- Welche Möglichkeiten gibt es, die Gegenstände schneller aus dem Eisblock zu bekommen?
- Wie bringt man Eis schnell zum Schmelzen? Hast du eine Idee? Kann man den Prozess beschleunigen – wenn ja, wie?
- Warum denkst du, dass das Eis schmilzt, wenn du es in die Hand nimmst?

Nutzung des gesamten sprachlichen Potenzials

Gleichsprachige Kinder können im Anschluss an das Experiment paarweise oder in Kleingruppen die dazugehörigen Bildkarten *(aus Band 2 „Zusatzmaterialien")* gemeinsam auflegen und die Reihenfolge der Experimentierschritte in ihrer Verstehenssprache (Erstsprache) erstellen. Mögliche Erklärungen dazu erfolgen dann wieder in der gemeinsamen Erklärsprache (Deutsch) *(siehe auch hier nachfolgend „Weiterführende Ideen")*.

Bildkarten aus Band 2 „Zusatzmaterialien"

Die Kinderfreunde WIEN

Aktivität 2

AKTIVITÄT

EIN STEIN AUS WASSER

b) Beschreibung der Aktivität

EXPERIMENT

Material

Vorzubereitende Eisblöcke: Kleinteile (wie Knöpfe, Steine, Spielfiguren) in einen mit Wasser gefüllten Joghurtbecher geben und vorab einfrieren.
Verschiedene Werkzeuge: Löffel, Gabel, kleine Hämmer, …
Weiters: Schale, Lupen, Handtücher, Küchenpapier, …

Einstieg: Stellt einen der Eisblöcke, in denen Knöpfe, Spielfiguren etc. eingefroren sind, in eine Schale in die Mitte des Sitzkreises.

1. Betrachtet das Eis genau – einmal mit und einmal ohne Lupe.
2. Versucht, die Gegenstände aus dem Eis herauszuholen. Benutzt hierfür verschiedene Werkzeuge.

Ihr seht, dass Eis ein Feststoff ist und dass nicht nur die Werkzeuge das Eis verändern: Warme Hände sowie die Wärme im Raum lassen das Eis schmelzen. Das dauert erfahrungsgemäß aber recht lange.

MEHRSPRACHIGES ANGEBOT!

c) Weiterführende Ideen (zur Sicherung / Vertiefung des Wortschatzes)

Bildkarten zum Experiment sind in der richtigen Reihenfolge anzuordnen und die Kinder sollen diese Aktivität in der gemeinsamen Erklärsprache (Deutsch) beschreiben.
Plus: Mehrsprachiges Zusatzmaterial (Bildergeschichte) zum Experiment „Ein Stein aus Wasser"

SEHT HER:
Eis ist ein kalter Feststoff, spiegelglatt – es kann weiß, aber auch durchsichtig sein. Auf der Hand schmilzt das Eis und wird flüssig. Das geht umso schneller, je wärmer unsere Hand ist.

© Lisi Specht

MERKE DIR:
Die Oberfläche ist die obere Begrenzung einer Flüssigkeit.

Aktivität 3

VON WASSER ZU EIS = WASSEREIS

a) Sprachdimensionen

Sprachliche Mittel: das Eis, die Wärme, die Ausdehnung • schmelzen, erwärmen, gefrieren • flüssig/fest, kalt/warm, durchsichtig, wabbelig/prall

Impulsfragen

- Was denkt ihr, muss man tun, damit Wasser zu Eis wird?
- Was geschieht, wenn man das Eis lange in der Hand hält? Hast du eine Idee?
- Lässt sich das Schmelzen des Eises verhindern oder sogar verstärken?
- Warum glaubt ihr, dass das Wasser im Gefrierfach friert?

Nutzung des gesamten sprachlichen Potenzials

Kinder gestalten ihr eigenes Sprachen-Quartett zu „Eis" *(Vorlage siehe Band 2 „Zusatzmaterialien")* – im Gesprächskreis können sich gleichsprachige Kinder mit der Sprachbegleiterin über ihre Ideen dazu austauschen.

MERKE DIR:

Die Ausdehnung: Erwärmt man einen Gegenstand, so dehnt dieser sich in der Regel aus, während er sich beim Abkühlen wieder zusammenzieht.

b) Beschreibung der Aktivität

EXPERIMENT

Material

Freezies/flüssiges Wassereis im Gefrierbeutel (bspw. Freezies von „Capri-Sun"), Gefrierschrank, Handtücher, Küchenpapier, …

---

1. Betrachtet ungefrorenes Wassereis im Gefrierbeutel. Wie fühlt sich das an?
2. Was muss man nun tun, damit das Wasser zu Eis wird?
3. Legt den flüssigen Gefrierbeutel in das Gefrierfach. Schaut ein, zwei Stunden später nach, ob sich etwas verändert hat. Wie fühlt sich die Flüssigkeit nun an?
4. Nach vier Stunden ist das Eis vollständig gefroren. Wie sieht das Eis nun aus? Wie fühlt es sich an? Was geschieht, wenn man das Eis lange in der Hand hält? Lässt sich das Schmelzen des Eises verhindern oder sogar verstärken?

SEHT HER:

Das Eis fühlt sich kalt an und die Finger bleiben an der Packung kleben. Das Wasser hat sich beim Gefrieren ausgedehnt. Die vorher wabbelige Packung ist nun prall gefüllt. Durch die Wärme der Hand beginnt das Eis wieder zu schmelzen.

Bildkarten aus Band 2 „Zusatzmaterialien"

c) Weiterführende Idee (zur Sicherung / Vertiefung des Wortschatzes)

„Biggy und Stem"[1]-Bilderset **„Was gehört zusammen?"** zum Experiment **„Von Wasser zu Eis = Wassereis"**

[1] Biggy und Stem sind die Namen der beiden Projekt-Handpuppen: BIGGY (das Mädchen) steht für die Projekt-Akronyme BIG_inn und BIG_ling und STEM (der Junge) für EduSTEM.

Aktivität 4

DAS WIDERSPENSTIGE WASSER

a) Sprachdimensionen

Sprachliche Mittel: das Wasser, der Sand, der Stein/die Steine, die Form • transportieren, rinnen • fest/flüssig, nebeneinander/hintereinander

Impulsfragen

- Was glaubt ihr, lässt sich leicht transportieren und warum?
- Was denkt ihr, ist am schwierigsten zu halten?
- Und was glaubt ihr, woran das liegt?

Bildkarten aus Band 2 „Zusatzmaterialien“

Nutzung des gesamten sprachlichen Potenzials

Wasser hat viele Sprachen – wie heißt Wasser in den einzelnen Erstsprachen der Kinder?

⇨ Sprachen-Quartett zum Themenkreis „Wasser, Sand und Steine" *(Vorlage siehe Band 2 „Zusatzmaterialien")*

MERKE DIR:
Etwas transportieren:
Das bedeutet, etwas von einem Ort zu einem anderen zu bewegen.

b) Beschreibung der Aktivität

Material: Kieselsteine, Sand und Wasser

Wir machen einen Wettbewerb: Transportiert zuerst Kieselsteine, dann Sand und anschließend Wasser mit euren bloßen Händen von einem Ort zum anderen und achtet darauf, dass ihr möglichst nichts verliert. Wie gelingt es am besten, dass nichts verschüttet wird?

Science Talk (im Anschluss): Kinder tauschen ihre Erfahrungen im Sitzkreis aus und versuchen, ihre Annahmen zur Aktivität einzubringen und der Gruppe zu erklären. Kinder können sich vorab in Murmelgruppen in ihrer Verstehenssprache (Erstsprache) besprechen und ihre Thesen dazu dann gemeinsam in der Erklärsprache (Deutsch) vorbringen.

c) Weiterführende Ideen (zur Sicherung / Vertiefung des Wortschatzes)

- Flashcards (Bild-Wort-Kärtchen)
- Zuordnungsspiel **„Was ist alles flüssig • fest • sandförmig?“** *(beides siehe Band 2 „Zusatzmaterialien“)*

Die Kinderfreunde WIEN

Aktivität 5

„MIT WASSER UM DIE WELT“ *EINE SENSIBILISIERUNG ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG*

AKTIVITÄT

Wenn man recherchiert, wie viel Wasser für Produkte des täglichen Bedarfs und andere Konsumgüter benötigt wird, kann man bereits beim Einkaufen auf wasserschonende Produkte achten.
Während bei uns das Wasser bequem aus einem Wasserhahn kommt, muss es beispielsweise in vielen entlegenen Dörfern der Welt mit viel Mühe besorgt werden. Das heißt, die Menschen – oft auch Kinder – müssen sehr weite Strecken zu einer Quelle oder einem tiefen Brunnen zurücklegen und dann die schweren Wasserkanister nach Hause tragen. Trotz des sehr sparsamen Umgangs mit dem kostbaren Gut Wasser reicht es meist nur für kurze Zeit und die mühsame und zeitaufwendige Beschaffung beginnt von Neuem.

IMPULS

Impulsfragen zur Nachhaltigkeit

- Wie sieht es mit Wasser in anderen Ländern und Kontinenten aus?
- Was glaubst du, wieso haben wir so viel und andere Menschen so wenig davon?
- Wie würdest du Wasser nutzen, hättest du nur ganz wenig davon täglich zur Verfügung?
- Was glaubst du, lässt Gewässer verschmutzen?
- Hast du Ideen, wie wir Wasser sparen können? Hier im Kindergarten? Bei dir/euch zu Hause?

Im Rahmen eines Gesprächskreises können obige Fragen mit den Kindern erörtert werden und diese durch den dabei stattfindenden Perspektivenwechsel zum Nachdenken über unseren eigenen – nachhaltige(re)n – Umgang mit der Ressource Wasser anregen.

MIT NACHHALTIGKEITSBEZUG

„Die natürliche Neugier von Kindern ist der ideale Ausgangspunkt, um Nachhaltigkeit im Kindergarten zu erleben und zu erforschen. Kinder sind sofort dabei, Handlungsalternativen zu entwickeln, um sparsamer, effizienter oder gerechter zu sein."

Barbara de Heer[2]

[2] Barbara de Heer, Leiterin der Kindertageseinrichtung Spatzennest in Wedel (D).
Siehe dazu: https://www.fruehe-bildung.online/kita/paedagogische-praxis/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-projekte-fuer-fairer-handel-umweltbildung-und-gerechtigkeit.

Die Kinderfreunde WIEN

WEITERE ANREGUNGEN SOWIE EMPFEHLUNGEN

Bildungsmaterialien / -angebote // Exkursions-Tipps zum Thema „Wasser“

>> **Animationsfilm „Tim & Trixi – The Movie“**
Eine Gemeinschaftsproduktion von ***Wien Kanal, ebswien*** *und* ***Wiener Wasser***
(Dauer: rund 18 Minuten)

Wir begleiten unsere Held*innen, Tim & Trixi Tropf, auf ihrer spannenden Reise von einer Regenwolke über den Bergen Niederösterreichs und der Steiermark durch die Wiener Hochquellenleitungen in die Bundeshauptstadt. Nach einem Abenteuer in der Badewanne entdecken Tim & Trixi das Wiener Kanalsystem, bis sie in der Kläranlage der ebswien in Simmering landen. Dort werden sie wieder sauber und vom Donaukanal steigen sie als Dampf zu den Wolken auf.
https://www.youtube.com/watch?v=Dw6kDKAhxcE

MEHRSPRACHIGES ANGEBOT!

>> **Hör-Spiel „Woher kommen diese Geräusche?“**
Lernziel: Festigung des Wissens über Wasser, Entwicklung von Gehör und Vorstellungskraft, fantasievolles Denken

Ausstattung: Laptop (für die Aufzeichnung der verschiedenen Wassergeräusche); für jedes Kind Bildkarten (z.B. vom Fluss, Meer, ...) und für die gesamte Gruppe Hörbeispiele (als Audiodatei – *siehe https://eu.wien.kinderfreunde.at/materialien*) vom Fluss, Wasserfall, Meer, von einem Regenschauer, von leichtem Regen, einem Tsunami, ...

Kinder hören sich die verschiedenen Aufzeichnungen – das Rauschen von Fluss und Meer, das Tosen eines Wasserfalls, das Prasseln des Regens und das Toben eines Tsunami – an. Während des Anhörens der Tonaufnahmen nehmen sie die Bildkarten und legen sie vor sich hin. Dann hören sie sich diese Aufnahmen noch einmal an und kontrollieren sich dabei selbst.

-

„Tim & Trixi – The Movie“

https://www.youtube.com/watch?v=Dw6kDKAhxcE

>> **EULE – das Klima- und Umweltbildungsprogramm der Stadt Wien**
EULE bietet aktuelle Informationen, großartige Tipps, Unterrichtsmaterialien zum Downloaden, viele Veranstaltungen und Ausflugsziele für alle Altersgruppen:
https://www.eule-wien.at

>> Auch das **Haus der kleinen Forscher** hat zum Thema „Wasser“ vielfältige Angebote und umfangreiche Materialien für die Arbeit in Kindergarten und Grundschule aufbereitet:
https://www.haus-der-kleinen-forscher.de

Hier finden Sie weitere mehrsprachige Bildungsmaterialien/-angebote:
https://eu.wien.kinderfreunde.at/materialien

Die Kinderfreunde WIEN

ENTDECKEN. STAUNEN. FRAGEN. VERSTEHEN.

Alle Unterlagen stehen auch als Download zur Verfügung: ***https://eu.wien.kinderfreunde.at/materialien***

EUROPEAN UNION

Interreg Austria-Czech Republic
European Regional Development Fund

Interreg Austria-Hungary
European Union – European Regional Development Fund
BIG_inn AT-HU

Interreg Slovakia-Austria
European Regional Development Fund

Die Kinderfreunde WIEN