



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelorarbeit

im Studiengang Kindheitspädagogik

Hochschule Zittau/Görlitz

Fakultät Sozialwissenschaften

Der Natur auf der Spur – Naturwissenschaft praktisch erleben

**Mitmachideen für Kinder im Vorschulalter
zur naturwissenschaftlichen Bildung**

Johanna Schmiedel

Erstgutachterin: Prof. Dr. phil. habil. Andrea G. Eckhardt

Zweitgutachterin: Dipl.-Soz.Arb./Soz.Päd. (FH) Nicole Blana

Bearbeitungszeitraum: Juli 2022 bis Oktober 2022

Abgabedatum: 27.10.2022

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Theoretischer Rahmen zur naturwissenschaftlichen Bildung und der praktischen Umsetzung.....	4
1. Einleitung	5
2. Frühe naturwissenschaftliche Bildung in der Kita.....	7
2.1 Grundgedanken und Ziele der naturwissenschaftlichen Bildung.....	7
2.2 Entwicklungskompetenzen von Kindern im Vorschulalter.....	11
3. Kompetenzen aller Bildungs- und Entwicklungsbereiche.....	14
3.1 Einblick in die ganzheitliche Bildung	14
3.2 Motorik.....	15
3.3 Sprache und Kommunikation.....	16
3.4 Wahrnehmung und Kognition.....	17
3.5 Sozial-emotionale Bildung.....	18
3.6 Somatische Bildung.....	19
3.7 Ästhetische Bildung	20
4. Konzeption	22
4.1 Zielsetzung und Gegenstand des Praxisbuches	22
4.2 Darstellung der methodischen Umsetzung am Beispiel „Wasser“	24
5. Fazit	30
Tabellenverzeichnis	32
Quellenverzeichnis.....	32

Inhaltsverzeichnis

Teil 2: Der Natur auf der Spur – Naturwissenschaft praktisch erleben. Mitmachideen für Kinder im Vorschulalter zur naturwissenschaftlichen Bildung.....	35
Hinweise zur Anwendung	IV
1. Wetter	VII
2. Weltraum.....	XIII
3. Akustik.....	XIX
4. Licht	XXV
5. Energie.....	XXXI
6. Kräuter	XXXVII
7. Erde.....	XLIII
8. Luft.....	XLIX
9. Feuer	LV
10. Wasser	LXI
Quellen	LXVII
Selbstständigkeitserklärung	

Teil 1

**Theoretischer Rahmen zur naturwissenschaftlichen Bildung
und der praktischen Umsetzung**

1. Einleitung

Was haben Wetter, Weltraum, Akustik, Licht, Energie, Kräuter, Erde, Luft, Feuer und Wasser gemeinsam? Hierbei handelt es sich um naturwissenschaftliche Themenbereiche. Jetzt sind wir der Natur auf der Spur! – doch was bedeutet das überhaupt?

„Naturwissenschaftliche Frühbildung hat in den letzten 20 Jahren als Teil des Bildungsauftrags im Elementarbereich zunehmend einen festen Platz zugewiesen bekommen“ (Lück, 2018, S. 9). Kinder kommen alltäglich mit Naturphänomenen in Berührung. Sie hinterfragen ihre Erlebnisse, bilden eigene Hypothesen und versuchen die Zusammenhänge von verschiedensten Phänomenen im Rahmen ihrer kindlichen Möglichkeiten zu verstehen. Dementsprechend spielen solche Erfahrungen in der kindlichen Entwicklung eine große Rolle. Pädagogische Fachkräfte können die Kinder spezifisch bei ihrem Lernprozess unterstützen, sodass sie sich ein umfangreiches naturwissenschaftliches Grundwissen aneignen können (vgl. Fthenakis, Wendell, Eitel, Daut & Schmitt, 2009, S. 6; Sächsisches Staatsministerium für Kultus, 2011, 115ff.; Steffensky, 2017, S. 16ff.).

In zahlreichen Kindertageseinrichtungen wird die Naturpädagogik als besonderer Aspekt inmitten des eigenen Konzepts hervorgehoben. Ich erlebte in meinen Praktika, wie verschiedenartig die naturwissenschaftliche Bildung bei pädagogischen Fachkräften umgesetzt wird. Naturphänomene werden oftmals als kleines Erlebnis wahrgenommen oder tauchen im reizüberfluteten Alltag unter. Da ich mich selbst sehr für die Natur interessiere, möchte ich die Aufmerksamkeit der Fachkräfte neu beleben. Meine Ideen bei der Gestaltung von zwei Projekten inspirierten mich dazu, eine anregende Ideensammlung zur praktischen Umsetzung für naturwissenschaftliche Grunderfahrungen anzufertigen. In diesem Sinne liegt der Fokus auf der vielfältigen Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte sowie der Auseinandersetzung mit deren Phänomenen. Dadurch können die Kinder ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten erweitern sowie viele wertvolle Erkenntnisse über ihre Lebenswelt gewinnen. Nach dem konzeptionellen Ansatz sind im gleichen Maße auch weitere Entwicklungsbereiche integriert und vergrößern die Bildungsperspektive der Angebote. Aus diesem Grund dient dieses Praxisbuch als hilfreiche Unterstützung und umfassende Möglichkeit, die naturwissenschaftliche Entwicklung von Kindern im Vorschulalter ganzheitlich zu fördern.

Inhaltlich ist der Aufbau meiner Arbeit in zwei Bereiche strukturiert. Zu Beginn gibt der erste Teil einen theoretischen Einblick über den frühen naturwissenschaftlichen Bildungsbereich und die Besonderheiten zur kindlichen Entwicklung im Vorschulalter. Weiterhin wird die Rolle der ganzheitlichen Bildung sowie der Einfluss von weiteren Entwicklungsbereichen näher betrachtet. Anschließend erfolgt die methodische Konzeption des Praxisbuches, welche durch ein Beispiel ausführlich dargestellt wird. Der zweite Teil beinhaltet das abgeschlossene Buch sowie alle Mitmachideen für die praktische Anwendung. Innerhalb des Praxisbuches gibt es vielfältige Anregungen und Ideen für den naturwissenschaftlichen Bildungsbereich, welche mit zusätzlichen Bildern und passenden Symbolen illustriert sind. Dieses Buch dient als Orientierung für Erwachsene, um Kinder bestmöglich in ihren individuellen Kompetenzen zu fördern.

Ich danke allen Menschen, die mich bei der Erstellung dieser Bachelorarbeit begleitet haben. Vielen Dank an Frau Prof. Dr. phil. habil. Andrea G. Eckhardt für die Unterstützung bei sämtlichen Fragestellungen und wertvollen Impulsen, die mir bei der Umsetzung sehr geholfen haben. Gleichmaßen danke ich Frau Dipl.-Soz.Arb./Soz.Päd. (FH) Nicole Blana für die Übernahme der Zweitbetreuung. Abschließend gilt ein großes Dankeschön an meine Familie, Freunde und Kommilitoninnen, welche mich im gesamten Schreibprozess durch viele Gespräche und positive Gedanken unterstützt haben.

2. Frühe naturwissenschaftliche Bildung in der Kita

2.1 Grundgedanken und Ziele der naturwissenschaftlichen Bildung

„Naturwissenschaftliche Erkenntnisse liefern das Grundlagenwissen für solche Vorgänge der [...] Natur, mit denen die Kinder in ihrem Alltag und in ihrer Lebenswelt konfrontiert sind“ (Fthenakis, Wendell, Eitel, Daut & Schmitt, 2009, S. 12). Sie beschreiben und erklären die Themenbereiche Biologie, Physik, Chemie, Astronomie, Geografie und Geologie. Naturwissenschaft basiert auf Fragen, Theorien, Hypothesen, Gesetzen und Erklärungen. Dabei entwickelt und erweitert sich das Verständnis über die Natur bzw. die naturwissenschaftliche Grundbildung (vgl. Sächsisches Staatsministerium für Kultus, 2011, S. 117; Steffensky, 2018, S. 4).

Beginnend im Elementarbereich nehmen Kinder die Natur mit allen Sinnen wahr und stärken ihre individuellen Fähigkeiten. Indem die Aufmerksamkeit auf der eigenen Umgebung liegt, erwacht ein großes Interesse und Motivation. Aufgrund von zahlreichen ersten Erfahrungen eignen sich Kinder ein fundamentales Wissen über Naturwissenschaft an, welches sie stufenweise in der Schule weiterentwickeln (vgl. Steffensky, 2018, S. 8).

Innerhalb der naturwissenschaftlichen Bildung werden drei wichtige Ziele thematisiert. Grundsätzlich geht es um die Bedeutung und Vermittlung von thematischen Inhalten, welche mit der Natur zusammenhängen. Hierbei wird in belebte und unbelebte Natur unterschieden. Die belebte Natur behandelt biologische Inhalte. Dazu gehören die Naturthemen Pflanzen, Tiere und Ökologie. Hierfür kann der Lerngegenstand beispielsweise das Säen, Wachstum, die Pflege sowie Versorgung von Pflanzen und Tieren sein. Zur unbelebten Natur zählen chemische und physikalische Inhalte. Demnach handelt es sich um die Naturthemen Wetter (Jahreszeiten), Weltraum (Sonne, Mond und Sterne), Licht (Schatten und Farben), Akustik (Töne und Schallwellen), verschiedene Energieformen sowie die vier Elemente. Zu den vier Elementen zählen Erde, Luft, Feuer und Wasser. Dahingehend sollen Kinder möglichst viele Erfahrungen mit den Materialien sammeln sowie die Eigenschaften und Aggregatzustände von Stoffen erkunden. Die Aufmerksamkeit der Kinder fokussiert sich auf die Thematik der belebten und unbelebten Natur (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 14ff.).

Ein weiterer Bestandteil ist die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE). Das Ziel, alle Menschen zu einem nachhaltigen Denken und Handeln anzuregen, kann bereits in der frühkindlichen Bildung geschehen. Kinder sollen ein ökologisches Verantwortungsgefühl für die Umweltbildung entwickeln. Dafür ist es wichtig, die Umwelt als natürliche Grundlage zum Leben anzuerkennen, sie dementsprechend zu schätzen und für die nachfolgende Generation zu erhalten. Die Kinder sollen sich selbstständig für eine intakte und zukunftsfähige Welt einsetzen und diese aktiv mitgestalten. Zum Beispiel können Themen wie Recycling, Mülltrennung und erneuerbare Energien zum Schutz der Natur informieren und auf anschauliche Weise thematisiert werden (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 14ff.; Sächsisches Staatsministerium für Kultus, 2011, S. 119f.; KMK, 2022, S. 16).

Kinder generieren und vertiefen viele alltagsintegrierte Kompetenzen in der Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Prozessen. Zu den Denk- und Arbeitsweisen zählt vor allem das Beobachten, Beschreiben, Ordnen, Kommunizieren, Fragen stellen, Vergleichen, Klassifizieren, Vermuten und Überprüfen, Messen, Berechnen, Dokumentieren und Experimentieren. Diese Kompetenzen können beispielsweise beim Bauen, Aufräumen und Kochen erlebt werden. Außerdem entwickeln sich Analysen, Interpretationen und Schlussfolgerungen beim Planen und Durchführen von komplexen Versuchen. Diese Kompetenzen bilden eine Grundlage für das wissenschaftliche Denken und Handeln. Hierbei wird sowohl die praktische Fertigkeit, zum Beispiel die Arbeit mit Werkzeugen beim Schneiden oder Kleben, als auch das Wissen über diese Vorgänge ausgeprägt (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 14ff.; Leuchter, 2017, S. 20; Steffensky, 2017, S. 16ff.; Steffensky, 2018, S. 6f; S. 11).

Naturerfahrungen spielen allgemein eine große Rolle im Elementarbereich. Sie dienen zur „Förderung von Neugierde, Interesse, Motivation an bzw. zur Erkundung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge sowie des Zutrauens in die eigenen Fähigkeiten“ (Steffensky, 2017, S. 29). Dazu zählt vor allem das Entwickeln eigener Hypothesen und Fragestellungen, logisches Verstehen sowie Schlussfolgerungen zu formulieren und die Problemlösekompetenz zu fördern. Pädagogen sind dazu angeregt, im Alltag wachsam nach den Interessen der Kinder zu schauen. Durch die alltägliche Beobachtung können die naturwissenschaftlichen Kenntnisse und Erfahrungen der Kinder gezielt in die Bildungsarbeit etabliert werden. Oftmals werden Phänomene in belebter und unbelebter Natur thematisiert, um das Wissen der Kinder zu erweitern und bestehende Fragestellungen zu lösen (vgl. Sächsisches Staatsministerium für Kultus, 2011, 115ff.).

Ein weiterer Teil von naturwissenschaftlicher Bildung bildet die Erkenntnistheorie. Hierbei werden die Erkenntnisse aus der Naturwissenschaft bzw. das Verständnis über das Wissen von Entwicklungen, Eigenschaften sowie Denk- und Arbeitsweisen hinterfragt. Viele naturwissenschaftliche Erkenntnisse werden als unvollständig oder als vorübergehendes Wissen beschrieben, weil permanent neue Eindrücke und Erfahrungen entstehen, welche den bisherigen Wissensstand vervollständigen oder sogar widerlegen. Beispielsweise entwickelt sich das Wissen über Technik, Astronomie und Medizin in der Forschung kontinuierlich weiter und liefert neue Einblicke. Auf dieselbe Art kann dieses Wissen durch eine individuelle Interpretation sowie Deutung der Ergebnisse und Beobachtungen auch zu unterschiedlichen Erkenntnissen führen. Es gibt keine einheitliche Methode oder Abfolge für die Betrachtung von Naturwissenschaft. Mit Kreativität und abwechslungsreichen Methoden kann das Wissen auf eine wirkungsvolle, künstlerische Weise vermittelt werden. Auch die soziale Umgebung und die Kultur nehmen einen Einfluss auf die Vermittlung und Entwicklung des naturwissenschaftlichen Wissens (vgl. Steffensky, 2018, S. 9ff.).

In der frühen naturwissenschaftlichen Bildung finden sich vielfältige Naturthemen, die bereits für Kinder im Elementarbereich geeignet sind. Jedoch muss vorher klar definiert werden, welche spezifischen Inhalte und mit welchem Ausmaß sie in der Bildungsarbeit etabliert werden können. Es ist schwer einzuschätzen, welche Themenbereiche in der frühen Kindheit geeignet sind oder eher weniger in Frage kommen. Viele Themeninhalte haben einen starken Alltagsbezug und lassen sich durch zielorientierte Phänomene sehr gut praktisch erforschen. Dennoch sind zahlreiche Inhalte oftmals fast zu komplex und vielschichtig, welche, besonders ohne ein entsprechendes Vorwissen, für die Kinder weniger begreifbar sind. Um zum Beispiel die Aggregatzustände von Stoffen zu erklären, gibt es die drei Formen (fest, flüssig und gasförmig), welche durch Wärme oder Druck ihre Atome und Moleküle bewegen und ihre Erscheinung ändern. Zugleich erleben Kinder die Aggregatzustände mehrmals in vielen Alltagssituationen, z.B. beim Kochen und Backen, Verdunsten von Regen oder Schmelzen von Kerzenwachs. Solche Beobachtungen bieten viel Bildungspotential und können in die Bildungsarbeit integriert werden, insbesondere wenn bei den Kindern ein großes Interesse besteht. Dabei ist das selbstständige Entdecken und Forschen gesondert hervorgehoben. Kinder entdecken ihre Umwelt, sammeln Naturerfahrungen, probieren sich aus, scheitern durch Fehler, analysieren Zusammenhänge und treffen mögliche Vorhersagen über ihre Beobachtungen (vgl. ebd.).

Trotzdem sollen die Themenbereiche dem Alter angemessen und nicht zu komplex thematisiert werden. Kinder sollen alltagsnahe Phänomene kennenlernen sowie eigene Gedanken und Theorien über die Vorgänge entwickeln. Beispielsweise können Kinder durch Exploration feststellen, dass sich z.B. festes Eis in flüssiges Wasser verwandeln kann. Hierbei schmilzt das Wasser durch eine erhöhte Temperatur und wechselt vom gefrorenen in den flüssigen Zustand. Eine genaue Erklärung über die Bewegung der Atome und Moleküle wäre zu komplex für die Kinder. Aus diesem Grund kann der Fokus des Phänomens auf der Veränderung von Gegenständen liegen und durch viele praktische Beispiele dargestellt werden. Somit liegt die Aufmerksamkeit auf dem Kennenlernen und Erforschen des Phänomens. Die Auseinandersetzung mit den wissenschaftlichen Erklärungen aller Zustände kann für das Kind im Unterricht der Grundschule und weiterführenden Schule erfolgen (vgl. Steffensky, 2018, S. 10).

Prinzipiell entwickeln Kinder in der Kindertageseinrichtung ein grundlegendes Fundament über die naturwissenschaftliche Bildung, welches im späteren Schulalter erweitert und vervollständigt wird. Die Kinder lernen, dass die Natur viele spannende und abwechslungsreiche Bildungsmöglichkeiten bietet und Phänomene selbst im Alltag existieren. Die alltägliche Umwelt wird mit allen Sinnen erkundet, beispielsweise beim Beobachten einer wachsenden Pflanze, Hören von Klängen und Geräuschen oder Fühlen eines Temperaturunterschieds. Es gibt zahlreiche unterschiedliche Betrachtungsweisen und Kontexte, womit sich die eigene Wahrnehmung im Vergleich zu anderen Sichtweisen unterscheiden kann. Je nach Interpretation können Beobachtungen und Erkenntnisse subjektiv betrachtet werden. Beispielsweise lassen sich nur wenige Fakten über Dinosaurier feststellen, da diese Art ausgestorben ist. Aus diesem Grund können nur vage Vermutungen über die Formen und Größen, z.B. durch Knochenreste, aufgedeckt werden. Zusammenfassend gibt es zahlreiche Perspektiven und Theorien über die Natur. Das erste naturwissenschaftliche Verständnis wird bereits durch alltagsnahe Erfahrungen thematisiert. Diese Wissensinhalte werden durch zahlreiche Beobachtungen, Erkundungen, Neugierde und Interesse der Kinder fortlaufend weiterentwickelt (vgl. Steffensky, 2018, S. 12).

2.2 Entwicklungskompetenzen von Kindern im Vorschulalter

Durch vielfältige Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Phänomenen können Kinder auf einfache Weise eine Verbindung zu den Naturwissenschaften finden. Kinder haben bereits von Geburt an ein grundlegendes Interesse daran, ihre Umwelt genauer kennenzulernen und zu verstehen. Sie sammeln viele Erfahrungen mit unzähligen Objekten, Lebewesen oder Situationen im Alltag und sind fasziniert von natürlichen Phänomenen (vgl. Steffensky, 2018, S. 3f.; S. 8; Fthenakis et al., 2009, S. 12; S. 40f.).

Kinder beschäftigen sich bereits vor dem Vorschulalter mit allen Sinnen in der Natur und beobachten dabei viele unerklärliche Dinge. Die Kinder selbst haben für viele dieser Vorgänge zunächst noch keine genaue Erklärung. „Wenn Kinder in [neue] Situationen kommen, beginnt das Lernen mit einer breiten Wahrnehmung und Anerkennung von Objekten, Menschen, Ereignissen oder Konzepten“ (Fthenakis et al., 2009, S. 41). Kinder lernen in jungen Jahren durch Wahrnehmung und Erkunden, auch Exploration genannt. Sie versuchen mithilfe ihrer eigenen Gedanken und Überlegungen, eine Lösung bei ihren Untersuchungen zu finden. Dabei versuchen die Kinder mit hoher Motivation ihre zahlreichen Fragen zu beantworten. Sie entwickeln ein großes Interesse und Neugierde, um ihre Umgebung zu verstehen und sich neues Wissen anzueignen (vgl. Steffensky, 2018, S. 3f.; S. 8; Fthenakis et al., 2009, S. 12; S. 40f.).

Erst ab vier bis sechs Jahren besitzen Kinder ausreichend Grundwissen sowie Fertigkeiten, um vielerlei Aspekte mit ihren Überzeugungen zu überprüfen. Verschiedene Experimente werden mit dem Vorwissen der Kinder verglichen und praktisch ausprobiert, um neue Erkenntnisse zu gewinnen. Ab dem Vorschulalter können Kinder kausale Vermutungen, Vorstellungen und Erklärungen aufstellen sowie vielfältig begreifen. Sie sind in der Lage, komplexe kognitive Zusammenhänge festzustellen und Hypothesen zu entwickeln. Sie lernen, in Kausalbeziehungen zu denken und verstehen z.B. „Wenn-Dann“- und „Je-Desto“-Versuche. Vorschulkinder können sich mit eigenen Theorien, Vorgängen und differenzierten Begriffen über biologische und physikalische Inhalte beschäftigen. Ihre gewonnenen Erkenntnisse und Erinnerungen können sie wiederum in ihren täglichen Handlungen umsetzen. So erlangen sie erste naturwissenschaftliche Erfahrungen und Interesse für die Umwelt (vgl. Steffensky, 2017, S. 21ff.; S. 24f.; Steffensky, 2018, S. 8; Lück, 2018, S. 31; S. 61; Kraska & Teuscher, 2013, S. 42).

Die Kinder sollen die Möglichkeit bekommen, vielfältige und wiederholende Erfahrungen von Naturphänomenen zu sammeln. Dies gelingt in einer anregenden Lernumgebung, worin sie spielerisch die Natur erleben können. Der Fokus liegt auf der aktiven Auseinandersetzung sowie der körperlichen Wahrnehmung. Mit verschiedenen Lerngelegenheiten werden die Kinder implizit auf bestimmte Aspekte der Natur aufmerksam gemacht. Alle erlebten Erfahrungen teilen sie in sozialer Interaktion, wobei sie ihre eigenen Beobachtungen wiederholt wahrnehmen und reflektieren. Durch die Kommunikation können pädagogische Fachkräfte auf Neues aufmerksam machen oder die Beobachtungen der Kinder gezielt mit ihrem vorhandenen Wissen verbinden und anwenden (vgl. Steffensky, 2018, S. 8f.).

Die naturwissenschaftliche Bildung gilt als erstes alltagsnahes Wissen, um Zusammenhänge von verschiedenen Vorgängen der Umwelt zu erkennen. Solche grundlegenden Formulierungen sind z.B. „Ohne Sauerstoff kann kein Feuer brennen“ und „Luft nimmt einen Raum ein“. Zur Beschreibung werden überwiegend „Wenn-dann“- und „Je-desto“-Sätze verwendet, wie beispielsweise „Wenn die Temperatur wärmer wird, dann schmelzen die Eiswürfel schneller“ oder „Je länger der Tee zieht, desto stärker wird der Geschmack“. Aus der Sicht von naturwissenschaftlicher Bildung sind solche Formulierungen eher als Beschreibung statt als Erklärung einzuordnen. Kinder verknüpfen das erste Wissen oftmals an einem konkreten Vorgang und benötigen erst noch Zeit, um ihre Erfahrungen auf einen weiteren Kontext zu verallgemeinern. Vielfältige Naturerfahrungen bestärken diesen Prozess. Im Alltag können die Beobachtungen und Erkenntnisse über die verschiedenen Vorgänge der Natur ebenso auch auf ähnliche Situationen übertragen werden (vgl. Steffensky, 2018, S. 9).

Kinder setzen sich aktiv mit ihrer Umwelt auseinander und kommunizieren mit ihren Mitmenschen. Mithilfe dieser Interaktion erreichen sie ein Grundverständnis und Experimentierverständnis über naturwissenschaftliche Themenbereiche. Die Kinder suchen gemeinsam nach Erklärungen, hinterfragen unerklärliche Erscheinungen, treten in den Austausch und unterstützen sich gegenseitig bei der Lösungssuche. Dabei übernehmen Erwachsene zumeist eine große Hilfestellung und aktive Rolle im Lernprozess der Kinder. Sie bestärken die Kinder darin, ihre Gedankengänge in Worte zu fassen, ihre Fragen offen zu kommunizieren und ihre Erlebnisse zu reflektieren (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 12f.; S. 40f.; S. 44f.; Steffensky, 2017, S. 16ff.; Steffensky, 2018, S. 10f.; KMK, 2022, S. 12f.).

Mit steigendem Alter entwickeln und vertiefen sich die Grundkenntnisse über bestimmte Begriffe, Vorstellungen, Konzepte und Erklärungen weiter. Ein Kind kann eine begründete Behauptung aufstellen, z.B. in einer bereits bekannten Situation, indem es auf Erfahrungen sowie Vorwissen zurückgreift. Hingegen bei einer völlig unbekannten Situation kann das Kind nur eine Vermutung über das Geschehene formulieren. Dieser kognitive Lernprozess ist vom individuellen Lern- und Entwicklungsstand des Kindes abhängig. Weiterhin erlangen Kinder ein mathematisches Verständnis für Zahlen, Mengen und geometrische Formen (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 12f.; S. 40f.; S. 44f.; Steffensky, 2017, S. 16ff.; Steffensky, 2018, S. 10f.; KMK, 2022, S. 12f.).

Die Aufgabe von pädagogischen Fachkräften ist es, die Kinder entwicklungsgemäß in ihrem Handeln zu unterstützen und ihren Forscherdrang anzuregen. Naturerfahrungen stärken Kinder in ihrer Entwicklung. Für Kinder ist Natur ein „Freiraum, Spielraum, Beziehungsraum, Entdeckungsraum, Gestaltungsraum, Selbsterfahrungsraum [und] Rückzugsraum“ (Renz-Polster & Hüther, 2016, S. 56). Naturwissenschaftliche Phänomene können draußen in der Umgebung als auch drinnen in der Kindertageseinrichtung integriert werden. Pädagogische Fachkräfte können Kindern viele Möglichkeiten zur Selbstaneignung im Alltag bieten. Es gibt zahlreiche Materialien, wie z.B. Bücher bzw. Experimentierbücher für die praktische Umsetzung. Viele Experimentierkästen und Projektarbeiten laden ein, sich mit naturwissenschaftlicher Bildung zu beschäftigen. Auch Fernsehserien, beispielsweise „Löwenzahn“ oder „Die Sendung mit der Maus“ bringen Abwechslung sowie fachliche Unterstützung. Weiterhin bietet die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ zahlreiche Broschüren, Arbeitsweisen und Praxisbeispiele zur Orientierung für pädagogische Fachkräfte. Mit der Gestaltung einer Forscherecke, Labor oder Lernwerkstatt können sich die Kinder selbstständig, oder in Begleitung einer pädagogischen Fachkraft, mit dem jeweiligen Thema und dem bereitgestellten Material beschäftigen (vgl. Steffensky, 2017, S. 24f.; Berbée, 2019, S. 39f.; S. 46f.; Lück, 2018, S. 22; S. 135ff.; KMK, 2022, S. 12f.; Gebhard, 2020, S. 42ff.; S. 144ff.).

3. Kompetenzen aller Bildungs- und Entwicklungsbereiche

3.1 Einblick in die ganzheitliche Bildung

Kinder erforschen ganzheitlich durch die aktive Auseinandersetzung die Umgebung und nutzen ihre Sinneswahrnehmung, um mit der Zeit eigenes Wissen über sich persönlich, ihre Mitmenschen und die materielle Umwelt zu gewinnen. Mit selbsttätigen Handlungen und daraus resultierenden Erfahrungen können sie die Natur in allen Facetten wahrnehmen (vgl. Zimmer, 2019, S. 13).

Im ganzheitlichen Rahmen sind einzelne „übergreifende Aspekte zu beachten [...]:

- ❖ eine positive, wertschätzende Beziehung der pädagogischen Fachkraft zu allen Kindern und der Kinder untereinander sowie zu Erwachsenen [...]
- ❖ eine individuelle, angemessene Befriedigung der physischen und psychischen Grundbedürfnisse
- ❖ das ‚Spiel‘ als kindliche Ausdrucksform und elementare Form des Lernens [...]
- ❖ sozial-emotionales Lernen als Voraussetzung für gesunde Entwicklung und nachhaltige Bildung [...]
- ❖ eine alltagsintegrierte Sprachbildung [...]
- ❖ die Unterstützung und Vermittlung lebenspraktischer Kompetenzen
- ❖ das Herstellen eines gesundheitsförderlichen Umfeldes sowie gesundheitsfördernde und auf Prävention ausgerichtete Bildung und Erziehung
- ❖ [sowie] Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (KMK, 2022, S. 9f.).

Für das ganzheitliche Lernen können mehrere Bildungsbereiche zugleich behandelt und kombiniert werden. Mit dieser Verbindung ist es möglich, eine integrative und handlungsorientierte Bildungsunterstützung in der Kindertageseinrichtung zu gestalten. Die pädagogischen Fachkräfte konzipieren gezielt ganzheitliche Bildungsgestaltungen und Projekte, um die Kinder nach ihren individuellen Bedürfnissen zu fördern. Dafür eignen sich insbesondere alltagsnahe Lerninhalte, welche an die Erlebniswelt der Kinder anknüpfen und den kindlichen Interessen entsprechen. Weiterhin können abwechslungsreiche Lernformen integriert werden, um die Kinder zum selbstständigen Lernen anzuregen (vgl. KMK, 2022, S. 8; Lück, 2018, S. 120).

Zur Förderung von ganzheitlicher Bildung zeigen sich zahlreiche Perspektiven in der pädagogischen Praxis. Durch das Einbinden in tägliche, lebenspraktische Beschäftigungen, z.B. in der Hauswirtschaft (Aufräumen, Einkauf, Mahlzeiten zubereiten), können Kinder aktiv den Alltag miterleben und sich ein umfassendes Grundverständnis aneignen, um ihr Leben zu meistern. Ebenso bieten Bildungsgestaltungen viele ganzheitliche Lernmöglichkeiten. Als Beispiel kann das Thema Mülltrennung als Bildungsschwerpunkt, gemeinsam mit den Kindern betrachtet werden. In diesem Sinne können die Kinder in Form eines Spiels, verschiedene Müllarten (Pappe, Papier, Plastik, Glas) in die dafür vorgesehenen Behälter symbolisch zuordnen. Hierbei werden beispielsweise die kognitive Bildung (Kategorisierung), motorische Bildung (Bewegung, Grob- und Feinmotorik), sprachliche Bildung (Wortbedeutung, Bildvorstellung) und sozial-emotionale Bildung (Sozialkompetenz, Teamfähigkeit) umgesetzt. Somit ist es möglich, gleichzeitig vier Bildungsbereiche in einem Bildungsangebot übergreifend zu kombinieren (vgl. KMK, 2022, S. 10f.).

Auf den nachfolgenden Seiten werden die Bildungsbereiche Motorik, Sprache und Kommunikation, Wahrnehmung und Kognition sowie sozial-emotionale, somatische und ästhetische Bildung verkürzt vorgestellt und auf spezifische Fähigkeiten reduziert. Somit werden lediglich ausgewählte Kompetenzen beschrieben, welche im Zusammenhang mit der methodischen Umsetzung des Praxisbuches stehen.

3.2 Motorik

Die motorische Bildung gilt als „Fähigkeit des Menschen, seinen Körper zu bewegen“ (Leschnik, 2020a, S. 5ff.). Hierbei werden die fundamentalen Fähigkeiten Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Koordination, jeweils in grob- und feinmotorische Kompetenzen zugeordnet und kombiniert. In der Feinmotorik werden gezielte, detaillierte Bewegungen, wie z.B. Knoten binden, kleinräumiges Ausschneiden und korrektes Zeichnen von Linien, Formen und Mustern im Drei-Punkt-Griff betrachtet. Demzufolge spielen die Bewegungsdimensionen Auge-Hand-Koordination, Finger- und Griffkraft, Hand- und Fingergeschicklichkeit, Gelenkigkeit oder Beweglichkeit sowie Graphomotorik bei täglichen Bewegungshandlungen eine bedeutende Rolle (vgl. Reichenbach & Lücking, 2007, S. 28ff.; Leschnik, 2020a, S. 23f.).

Grobmotorik beschreibt vielfältige koordinierte Aktivitäten und Bewegungsabläufe, in denen zeitgleich mehrere Körperteile benutzt werden. Dazu zählen grundlegende Fähigkeiten, wie das Laufen sowie komplexe Bewegungskombinationen, z.B. das Werfen und Fangen eines Balles, das Klettern, der Krebsgang oder der Hampelmann-Sprung. Hierfür gelten die Teilbereiche Arm- und Beinkraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Gleichgewicht und Gesamtkörperkoordination. Kinder im Vorschulalter präzisieren ihre Kenntnisse und können immer differenziertere und komplexere Bewegungen ausführen (vgl. Reichenbach & Lücking, 2007, S. 28ff.; Leschnik, 2020a, S. 5ff.).

3.3 Sprache und Kommunikation

Der Spracherwerb gilt als grundlegende Entwicklungsaufgabe und basiert auf zahlreichen kommunikativen Fähigkeiten in unterschiedlichen Sprachebenen. Zu den sprachlichen Kompetenzen zählt das Sprachverständnis, die kognitive Funktion bzw. das Erkennen der Wortbedeutung und -inhalt sowie die eigene Sprachproduktion. Die Sprachkompetenz dient zur Mitteilung, Verständigung und Interaktion mit anderen Personen. Mithilfe von kommunikativen Fähigkeiten gelingt es Kindern, das eigene Denken sprachlich auszudrücken, z.B. eigene Wünsche und Vorstellungen zu formulieren, Botschaften zu übermitteln und sich neues Wissen über die Umwelt zu erfragen. Weiterhin können zahlreiche Informationen und Erfahrungen ausgetauscht, eigene Gefühle ausgedrückt und persönliche Beziehungen zu Mitmenschen aufgebaut werden. Sprachbildung steht im Zusammenhang mit Motorik, sozial-emotionaler Bildung sowie Wahrnehmung und Kognition. So entsteht eine ganzheitliche Begleitung bei vielseitigen Handlungen im täglichen Leben (vgl. Zimmer, o.J., S. 8ff.; Zimmer, 2000, S. 77ff.; KMK, 2022, S. 11; Winkel, 1995, S. 268).

Durch das Erleben von vielfachen Spielsituationen und Materialien können Vorschulkinder neue Wörter kennenlernen und ihren Wortschatz erweitern. Mit der Weiterentwicklung des passiven und aktiven Wortschatzes ist es ihnen möglich, zahlreiche Begriffe zu verstehen, mit Bekanntem zu verknüpfen und selbstständig wiederzugeben. Eine große Unterstützung für den Lernprozess bieten zahlreiche Impulse und Informationen aus der sozialen Umwelt. Solche Sprechansätze sind oftmals direkte Handlungsaufforderungen im Alltag, z.B. Ratespiele oder Bewegungsaktivitäten (vgl. Zimmer, o.J., S. 11; Lück, 2018, S. 121ff.).

3.4 Wahrnehmung und Kognition

Kognition beschreibt komplexe Vorgänge, „durch die ein Organismus Kenntnis von seiner Umwelt erlangt“ (Edelmann 2000, S. 114). Somit kann ein Mensch durch die Auseinandersetzung mit der Umwelt verschiedene kognitive Denkprozesse erlernen, verarbeiten, ordnen, interpretieren und miteinander vernetzen. Dazu besitzt der Mensch fünf kognitive Fähigkeiten der Wahrnehmungsverarbeitung, welche durch ihr Zusammenwirken eine komplexe Verarbeitung aller Sinneseindrücke ermöglichen: Wahrnehmung, Sprache, Denken, Vorstellung und Urteilen (vgl. Edelmann, 2000, S. 113f.; Reichenbach & Lücking 2007, S. 33).

Die Wahrnehmungsfähigkeit und -verarbeitung bilden die Grundlage für die Informationsaufnahme des Kindes sowie aller darauf aufbauenden Kompetenzen. Ein detailliertes differenziertes Beobachten und Erleben der Umwelt befähigt das Kind, sich intensiv mit allen Sinneseindrücken auseinanderzusetzen und Neues zu erlernen. Ab den ersten Lebensmonaten entwickelt sich die auditiv-phonologische und die visuelle Wahrnehmungsverarbeitung. Diese umfassen die Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung von akustischen und lautlichen sowie visuellen Reizen (vgl. Leschnik, 2020b, S. 1; S. 18f.; Zimmer, 2000, S. 82; Zimmer, 2019, S. 81ff.; Ebersbach, Kienbaum & Schuhrke, 2019, S. 81ff).

Die erste Teilleistung der räumlichen Orientierung beinhaltet die räumlich dimensionale Zuordnung und Sortierung von auditiven und visuellen Reizen. Die zweite darauf aufbauende Figur-Grund-Unterscheidung nimmt nun einen bestimmten relevanten Reiz wahr oder filtert einen irrelevanten Reiz heraus. Diese ersten Fähigkeiten sind bereits seit der Geburt eines Menschen vorhanden. Daraus entwickeln sich folgende Teilleistungen weiter, welche für Kinder ab fünf Jahren als zielgerichtete Vorläuferfähigkeiten für den Schriftspracherwerb gelten. Mit der dritten Teilleistung, das Arbeitsgedächtnis bzw. die Merkfähigkeit, wird ein Reiz ad hoc aufgenommen, mit einer begrenzten Speicherkapazität im Kurzzeitgedächtnis gespeichert und erneut wiedergegeben. Die vierte Teilleistung der Serialität und Gliederung, bestehend aus der Synthese und Analyse, zerlegt einen Reiz in seine Bestandteile und ordnet ihn gegebenenfalls wieder neu zusammen. Die fünfte und letzte Teilleistung Formenkonstanz kann einen bestimmten Reiz wiedererkennen und von anderen unterscheiden, abgleichen und differenzieren (vgl. ebd.).

Laut Edelmann gibt es zwei Grundformen des Wissens. Das Sachwissen, welches genaue Sachverhalte zum Wissenserwerb beschreibt und das Handlungswissen, welches teilweise implizit verschiedene Strategien und praktische Fertigkeiten anregt (vgl. Edelmann, 2000, S. 115f.).

Kinder lernen Begriffe im Umgang mit Objekten und Materialien in zahlreichen Spielsituationen der Umgebung kennen. Neu erworbene Begriffe können nach bestimmten Kriterien kategorisiert werden. Die Begriffsbildung kann in Eigenschaftsbegriffe und Erklärungs-begriffe gegliedert werden. Eigenschaftsbegriffe sind konkrete Begriffe, die mehrere Merkmale und Eigenschaften zur Kategorisierung besitzen. Erklärungs-begriffe werden durch das Wort bzw. die Definition selbst beschrieben. Eigenschaftsbegriffe sind durch ihre Ober- und Unterbegriffe auch mehrfach kombinierbar sowie vernetzbar (vgl. Edelmann, 1996, S. 172ff.; S.178ff.; 184ff.; S. 188f.; Edelmann, 2000, S. 116f.; S. 120ff.; Steffensky, 2018, S. 8; Zimmer, o.J., S. 10).

Im Rahmen der kognitiven Entwicklung können Kinder im Vorschulalter ihr Erfahrungswissen aufgreifen, bedeutsame Begriffe und Strukturen verwenden, bildliche Vorstellungen und Denkweisen erörtern, Begründungen und Interpretationen überlegen sowie erste Erkenntnisse zusammenfassen. Wahrnehmung und Kognition nimmt einen großen Einfluss auf die sprachliche Entwicklung (vgl. Steffensky, 2018, S. 15).

3.5 Sozial-emotionale Bildung

Soziale- und emotionale Kompetenzen sind allseitig miteinander verknüpft und unterstützen die individuelle Persönlichkeit und soziale Teilhabe eines jeden Menschen in der Gesellschaft. Sie bilden das Fundament für den Aufbau von sozialen Beziehungen, dem Zusammengehörigkeitsgefühl in einer Gruppe sowie das Ausprägen des Sozialverhaltens. Die Fähigkeit zur Sozialkompetenz wirkt sich auf konkrete Interaktionen aus und realisiert geltende Regeln und Normen einer Gemeinschaft, darüber hinaus die Verwirklichung von eigenen Zielen. Zu den emotionalen Kompetenzen zählt der Emotionsausdruck, das Emotionsverständnis und die Emotionsregulation (vgl. KMK, 2022, S. 12; Reichenbach & Lücking, 2007, S. 39ff.; Petermann & Wiedebusch, 2016, S. 17; S. 24f.).

Das Emotionsverständnis beschreibt die Wahrnehmung, Beschreibung und Unterscheidung von eigenen Gefühlszuständen, als auch derer anderer Personen mithilfe eines Emotionsvokabulars zur Kommunikation. Der Emotionsausdruck umfasst die Fertigkeit, emotionale Mitteilungen nonverbal durch Mimik und Gestik kommunizieren zu können. Emotionsregulation meint die Bewältigung von Emotionen und enthält zahlreiche Strategien, um angemessen und situationsspezifisch auf emotionale Situationen zu reagieren (vgl. Petermann & Wiedebusch, 2016, S. 17.; S. 24f.).

Innerhalb des ersten Lebensjahres entwickeln sich die Primäremotionen, auch Basisemotionen genannt. Dazu zählen Freude, Traurigkeit, Wut oder Ärger, Angst, Überraschung, Interesse und Ekel. Nach dem Ende des zweiten Lebensjahres kommen schließlich die sekundären, selbstbezogenen Emotionen hinzu, z.B. Stolz, Scham, Schuld, Neid und Verlegenheit. Kinder im Vorschulalter sind in der Lage, emotionsauslösende Situationen sowie Ursachen zu erkennen. Dabei können sie mögliche Konsequenzen oder Reaktionen ableiten und zeigen ein empathisches Verhalten sowie emotionale Perspektivübernahme. Vorschulkinder können ihre Emotionen weitgehend selbstständig intrapersonell regulieren. Die sozial-emotionale Entwicklung steht in Zusammenhang mit der sprachlichen und kognitiven Entwicklung (vgl. KMK, 2022, S. 12; Reichenbach & Lücking, 2007, S. 39ff.; Petermann & Wiedebusch, 2016, S. 37ff.; S. 46ff.; 80ff.).

3.6 Somatische Bildung

Die somatische Bildung umfasst die Bereiche Körper, Bewegung, Gesundheit und Prävention. Mit der Wahrnehmung des eigenen Körpers erlangen Kinder eine konkrete Vorstellung über sich selbst und ihr eigenes Körperempfinden. Gleichzeitig entwickeln sie ein Bewusstsein über ihr körperliches und mentales Wohlbefinden, ebenso die Bedeutsamkeit für ihren Gesundheitszustand. Diese Kompetenzen sind für die Entwicklung der Persönlichkeit sowie Gendersensibilität relevant. Kinder besitzen einen grundsätzlichen Bewegungsdrang und möchten die unmittelbare Umgebung mit all ihren Sinneswahrnehmungen entdecken sowie auch verstehen lernen. Zahlreiche Bewegungserfahrungen im Alltag bieten eine große Unterstützung für die Förderung des eigenen Körperempfindens (vgl. KMK, 2022, S. 15f.).

Zum Thema Gesundheit und Prävention ist es die Aufgabe, das Kind zu einer resilienten und verantwortungsvollen Persönlichkeit zu befähigen. In vielen Alltagsgelegenheiten können Kinder ein bewusstes Wissen und Handeln für die Gesundheit entwickeln, beispielsweise in hygienischen oder sportlichen Aktivitäten. Mit pädagogischer Unterstützung werden gesundheitliche Aspekte vielfach im Alltag thematisiert und gewinnen an Bedeutung für die spätere kindliche Entwicklung. Insbesondere trägt eine ausgewogene Ernährung für das körperliche, geistige und seelische Bewusstsein bei. In Kindertageseinrichtungen können sich Kinder auf vielfache Art und Weise Informationen über die Ernährung und Esskultur aneignen. Sie werden spielerisch und fantasievoll in die Herstellung von Mahlzeiten sowie in die hauswirtschaftliche Erziehung miteinbezogen. Das Essen und Trinken bringt Energie für den Tag und beinhaltet wichtige Nährstoffe, wie Vitamine, Eiweiße und Mineralstoffe, die wir zum Leben benötigen. In der Zubereitung von Rezepten können einzelne Zutaten und Lebensmittel genauer betrachtet werden. Kinder haben viel Freude beim Ausprobieren, Kochen und Backen von verschiedenen Lebensmitteln und erweitern permanent ihre Fertigkeiten. Durch den intensiven Umgang mit Nahrungsmitteln können vielfältige Gerichte selber hergestellt und ein Bewusstsein für die gesunde Ernährung entwickelt werden. Als gewinnbringende Unterstützung zur Förderung der gesundheitlichen Bildung können pädagogische Fachkräfte zusätzliche Kooperationen z.B. mit den Eltern sowie weiteren Einrichtungen aus dem Gesundheitswesen aufbauen. Die somatische Bildung nimmt einen großen Einfluss auf das motorische, sprachliche, kognitive und sozial-emotionale Lernen (vgl. KMK, 2022, S. 15f.; Grünewald-Funk, 2011, S. 19ff.; Gottschalk, 2019, S. 10).

3.7 Ästhetische Bildung

Die ästhetische Bildung beschreibt die Wahrnehmung und Verarbeitung von sinnlichen Eindrücken. Durch das Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Fühlen werden zahlreiche Empfindungen und Reize aus der eigenen Umwelt wahrgenommen. Solche Sinneseindrücke verursachen individuelle Emotionen, welche dann mit bereits erlebten Gefühlsregungen verbunden werden (vgl. KMK, 2022, S. 14f.; Gebhard, 2020, S. 42ff.; S. 116ff.; Lück, 2018, S. 116f.).

Naturästhetik beschreibt die Schönheit der Natur, z.B. die „Bewegungen, Formen, Farben, Gerüche [und] Geräusche“ (Gebhard, 2020, S. 118) aus der eigenen Umwelt. Kinder nehmen die Ästhetik der Natur besonders in der Pflanzen- und Tierwelt wahr. Solche Beobachtungen sind z.B. die attraktiven Farben einer Blume oder die schönen Federn eines Vogels. Jedes Kind muss sinnliche Erfahrungen erleben und eigene Ideen ausprobieren, um die Welt aktiv kennenzulernen. Zudem bilden Sinneserfahrungen ein grundlegendes Fundament für die Entwicklung von kognitiven Strukturen. Ebenso können kulturelle und kultursensible Kompetenzen durch die Interaktion mit der Umwelt gefördert werden. Gleichmaßen können Kinder sich mit anderen Personen über ihre Erlebnisse austauschen und weitere inspirierende Erfahrungen mit allen fünf Sinnen sammeln (vgl. ebd.).

Ästhetik fördert die Kreativität, die Fantasie und den künstlerischen Ausdruck, welche besonders in der Musik, Theater, Film und Tanz eine prägende Rolle spielen. Bei der Gestaltung eines Bildes können Kinder z.B. aus verschiedenen Materialien kreative Kunstwerke gestalten. Die künstlerisch-ästhetische Wahrnehmungsfähigkeit spielt eine große Rolle für das sozial-emotionale, motorische und kognitive Lernen des Kindes (vgl. KMK, 2022, S. 14f.; Winkel, 1995, S. 284).

4. Konzeption

4.1 Zielsetzung und Gegenstand des Praxisbuches

Kinder können sich durch vielfältige Alltagserfahrungen und Sinneseindrücke ein naturwissenschaftliches Grundverständnis aufbauen. Dieses Wissen setzt sich aus den drei Bereichen der Vermittlung von thematischen Inhalten, Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie Kenntnissen über naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen zusammen. Kinder können ab dem Vorschulalter komplexe Denkvorgänge wie kausale Vermutungen, Vorstellungen und Erklärungen begreifen. Um naturwissenschaftliche Lernprozesse zu ermöglichen, befähigen pädagogische Fachkräfte die Kinder dazu, die Zusammenhänge von Phänomenen zu verstehen sowie eigene Hypothesen diskutieren zu können. Mit abwechslungsreichen Methoden können kognitive Wissensinhalte zielgerichtet in der Bildungsarbeit gefördert werden, um Kindern beim Erreichen der nächsten Entwicklungsstufe zu helfen. Dabei geht es nicht nur darum, ihnen viele Informationen oder physikalische Hintergründe zu vermitteln, sondern sie gleichermaßen zur Neugierde und eigenen Denkanstößen anzuregen. Ziel ist es, sie darin zu stärken, sich eigene Gedanken zu den erlebten Naturphänomenen zu machen, sich deren Vielfalt bewusst zu werden, Theorien über Vorgänge aufzustellen sowie eigenständig Erfahrungen zu sammeln (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 12; S. 40f.; Steffensky, 2018, S. 3; S. 8ff.; Sächsisches Staatsministerium für Kultus, 2011, S. 116ff.; Lück, 2018, S. 31; S. 61; Kraska & Teuscher, 2013, S. 42).

Im Mittelpunkt dieses Praxisbuches steht die naturwissenschaftliche Bildung und deren Phänomene. Jedoch ist dies keine isolierte Betrachtung, denn Naturwissenschaft ist ebenso in anderen Bildungs- und Entwicklungsbereichen relevant. Mit dem ganzheitlichen Ansatz werden gleichermaßen die Bereiche Motorik, Sprache und Kommunikation, Wahrnehmung und Kognition sowie die sozial-emotionale, somatische und ästhetische Bildung gefördert. Die Zielgruppe bilden Kinder im Vorschulalter. Sämtliche Bildungsgestaltungen des Praxisbuches sind als ganzheitliche Bildungsmöglichkeiten und Unterstützungen gedacht, damit Kinder ein erstes naturwissenschaftliches Grundverständnis aufbauen sowie ihr eigenes Vorwissen weiterentwickeln können. Die Angebote gelten ebenso als Vorbereitung auf die Schulbildung (vgl. Steffensky, 2018, S. 3f.; S. 8ff.; Lück, 2018, S. 120).

Nach dem pädagogischen Ansatz sollen sich die Kinder aktiv mit den Prozessen und Grundsätzen der Natur auseinandersetzen. Sie können zahlreiche Aktionen und Ideen zum Ausprobieren entdecken sowie die verschiedenen Inhaltsbereiche der Natur erfahren (vgl. Steffensky, 2018, S. 3f.; S. 8; Fthenakis et al., 2009, S. 12; S. 40f.).

Um Kindern den Zugang zur Naturwissenschaft ermöglichen zu können, bietet das Praxisbuch vielfältige Anreize und Ideen für pädagogische Fachkräfte und Eltern. Dafür wird jedes Naturthema in fünf methodische Bereiche aufgeteilt: Geschichte, Experiment, Basteln, Rezept und Spiel. Innerhalb der Bildungsgestaltungen werden jeweils verschiedene Schwerpunkte und Kompetenzen gefördert, beispielsweise Entspannung und Musik, Kreativität, motorische Fertigkeiten, Begriffsbildung, kognitives Sach- und Handlungswissen, Ernährung, Emotionalität und Sozialkompetenz. Dennoch ist das Hauptbildungsziel die Naturwissenschaft, welche bei allen Bildungsgestaltungen im Vordergrund steht.

Das Praxisbuch wurde für Kinder in Kindertageseinrichtungen sowie für den Gebrauch zu Hause erstellt. Die Bildungsangebote wurden überwiegend in der Imperativ-Form geschrieben, bzw. einer direkten Handlungsaufforderung für das Kind. Zur Orientierung besitzt jedes Naturthema ein eigenes Symbol und beinhaltet fünf sorgfältig ausgesuchte und abwechslungsreiche Bildungsgestaltungen. Zahlreiche bildhafte Darstellungen dienen zur Beschreibung und Unterstützung für die Kinder und Erwachsenen. Zu jedem Bildungsangebot wurde eine Übersicht mit allen benötigten Hilfsmitteln und Materialien für die Vorbereitung erstellt. Zu Beginn des Praxisbuches ist eine kurze thematische Einführung sowie Hinweise für die Kinder und Erwachsenen aufgeführt. Beispielsweise kann bei einer Geschichte zusätzlich etwas Zeit gegeben werden, um das Erlebte auszudrücken, z.B. durch ein Bild, passendes Lied oder Gespräch. Die Mitmachaktionen können nach Bedarf individuell abgewandelt sowie eigenständig erweitert werden. Solche kreativen Ergänzungen funktionieren z.B. beim Basteln oder bei einem Spiel sehr gut. Wenn die Möglichkeit besteht, können die Rezepte ebenso in einer Kinderküche der Kindertageseinrichtung zubereitet werden. Weiterhin gibt es bei allen Spielen verschiedene Charaktereigenschaften, welche einen ersten Eindruck über und Erwartungen an das Spiel aufzeigen. Alle Ideen können z.B. als Bildungsangebot oder mehrwöchiges Projekt in einer Kindertageseinrichtung umgesetzt werden.

4.2 Darstellung der methodischen Umsetzung am Beispiel „Wasser“

Die konkrete methodische Umsetzung des Praxisbuches lässt sich beispielhaft am Naturthema Wasser veranschaulichen. Anhand dieses Beispiels wird ersichtlich, welche Bildungsbereiche mit welcher Methode favorisiert werden. Alle Naturthemen werden anschließend mit ihren ganzheitlichen Fördermöglichkeiten und angrenzenden Bildungsbereichen in einer Übersicht zusammengefasst (vgl. Tabelle 1, S. 29).

Der Themenbereich Wasser begegnet jedem Menschen auf vielfältige Weise im Alltag, z.B. beim Trinken oder beim Waschen. Demzufolge gibt es viele Möglichkeiten, um Genaueres über das lebenswichtige Element herauszufinden. Dabei können beispielsweise physikalische Aspekte wie die Aggregatzustände sowie die eigenen Fragen der Kinder erörtert werden, z.B. wo sich das Wasser in der Kindertageseinrichtung befindet sowie deren Nutzung im Alltag (vgl. Winkel, 1995, S. 273; Lück, 2018, S. 177).

Der Einstieg erfolgt anhand einer **Geschichte** mit dem Titel: „Tauchabenteuer im Meer“. Durch eine Geschichte kann das Interesse des Kindes für das Wasser geweckt werden. Thematisch schlüpft das Kind in die Rolle eines Tauchers, welcher über seine Erlebnisse im Wasser berichtet. Dabei geht es zum Teil um die Tiere, Pflanzen und sonstige Bestandteile der Unterwasserwelt. Mit dem Schwerpunkt Sprache und Kommunikation wird Sprache in seiner kognitiven Funktion, Wortbedeutung und Wortinhalt gefördert. Gleichzeitig können Kinder ihre kognitiven Fähigkeiten der Bildvorstellung, Informationsverarbeitung sowie Konzentration anregen. Im sozial-emotionalen Bereich spielen die Emotionalität und das Einfühlungsvermögen innerhalb der Geschichte eine große Rolle. Zugleich ist es eine Entspannungsgeschichte, wo sich die somatische Bildung durch Entspannung zum Wohlbefinden der Kinder ausprägt (vgl. Quante & Wolf, 2011, S. 36; Zimmer, o.J., S. 11; Lück, 2018, S. 121ff.; Steffensky, 2018, S. 15; Petermann & Wiedebusch, 2016, S. 37ff.; KMK, 2022, S. 12; S. 15f.; Gottschalk, 2019, S. 9f.).

Geschichten können als Vorbereitung und Einleitung in die Naturwissenschaft bzw. beim Experimentieren dienen. Hierbei werden die Kinder schrittweise an das Naturthema herangeführt und es beginnt die Vermittlung von Informationen über die Naturphänomene. Das Hören von Geschichten hat einen großen Lebens- und Alltagsbezug für die Kinder, da sie das Erlebte mit dem Gehörten verknüpfen können (vgl. Lück, 2018, S. 125ff.; Quante & Wolf, 2011, S. 30f.; S. 36).

Entspannungsübungen sollen für Ruhe und Erholung sorgen. Sie vermindern emotionalen Stress und motorische Unruhen. **Entspannungsgeschichten** verbreiten angenehme Gefühle und verstärken die eigene Ausgeglichenheit. Sie fördern die bildliche Vorstellungskraft des Kindes. Die Kinder stellen sich die Geschehnisse und Erlebnisse imaginär vor und schaffen eine vertrauensvolle emotionale Atmosphäre zur Geschichte. Die pädagogische Fachkraft kann als Erzähler oder Erzählerin durch passende Stimmmodulation zum Inhalt der Geschichte beitragen (vgl. ebd.).

Bei einer **Klanggeschichte** bildet die ästhetische Bildung den Ausgangspunkt. Durch den spielerischen Umgang mit Musikinstrumenten können Kinder die Geräusche, Klänge und Töne bewusst erzeugen, wahrnehmen, nachspielen und verinnerlichen. Dabei können elementare Formen wie Lautstärke und Rhythmus eingesetzt werden. Sie können Gefühle, Stimmungen sowie Emotionen ausdrücken und verklänglichen die Worte symbolisch mit den passenden Instrumenten. Ebenso sind sie Übungen für die Konzentration, abstraktes Denken durch Bild und Klang, Kreativität sowie Erleben von Selbstwirksamkeit und emotionaler Teilhabe in einer Gruppe (vgl. Winkel, 1995, S. 280; Hirler, 2014, S. 222f.).

Nun folgt ein **Experiment** über das naturwissenschaftliche Phänomen zum Schwimmen und Sinken von Gegenständen. Hierbei wird genau beobachtet, welche Materialien im Wasser versinken und welche auf der Wasseroberfläche schwimmen. Der Schwerpunkt des Experiments ist der Bildungsbereich Wahrnehmung und Kognition. Dabei werden das kognitive Sachwissen und erste Erfahrungen in der Begriffsbildung zur Dichte erörtert. „Im Wasser sinken die Materialien, die eine höhere Dichte als Wasser haben, [und] die Materialien mit einer geringeren Dichte schwimmen“ (Lück, 2018, S. 184). Gleichmaßen nutzen Kinder die fünf Fähigkeiten der Wahrnehmungsverarbeitung, um ihre Eindrücke, Vorstellungen, Denkweisen, Begründungen und Interpretationen zu verarbeiten. Die kognitive Funktion von Sprache sowie die Fähigkeit zum Aufgabenverständnis werden innerhalb des Experiments angeregt. Zugleich können sich die Kinder bei der Durchführung des Versuchs gegenseitig helfen und unterstützen, wodurch der sozial-emotionale Bereich eine große Rolle spielt. Weiterhin werden die feinmotorischen Fähigkeiten zur Auge-Hand-Koordination, Fingerkraft und Beweglichkeit gefördert, wodurch besonders der motorische, aber auch der somatische Entwicklungsbereich angesprochen wird (vgl. Lück, 2018, S. 183ff.; Edelmann, 2000, S. 113f.; Reichenbach & Lücking 2007, S. S. 28ff.; 33; Steffensky, 2018, S. 15; vgl. Zimmer, o.J., S. 8ff.; Zimmer, 2000, S. 77ff.; KMK, 2022, S. 11f.; S. 15f.; Petermann & Wiedebusch, 2016, S. 37ff.).

Bei der Durchführung, Beobachtung und Deutung von Experimenten können Kinder sich mit dem naturwissenschaftlichen Phänomen auseinandersetzen sowie deren Bedeutungen und komplexen Zusammenhängen auf den Grund gehen. Dabei sammeln sie viele Erfahrungen, überprüfen ihre Vermutungen und überlegen sich eigene Fragen zur Thematik (vgl. Lück, 2018, S. 183ff.; Steffensky, 2017, S. 29f.; Steffensky, 2018, S. 8f.; Leuchter, 2017, S. 30f.; Berbée, 2019, S. 41f.; Gottschalk, 2019, S. 9f.).

Gleichzeitig lernen sie den Umgang mit den Materialien im Aufbau kennen und führen schrittweise eine Experimentieranleitung durch. Mit dem spielerischen Forschen und Experimentieren werden Kinder zum Beobachten, Vergleichen, Beschreiben und Ausprobieren angeregt. Sie entdecken mit viel Neugierde und Interesse ihre Umwelt. Sie sammeln zahlreiche Impulse und Informationen, womit sie gezielt neue Beobachtungen mit ihrem vorhandenen Wissen verknüpfen können. Dieser Lernprozess funktioniert besonders gut, wenn sich das Experiment an den kindlichen Interessen und der Erlebniswelt des Kindes orientiert. Kinder entwickeln einen Wissensdrang und möchten die Natur- und Alltagsphänomene besser verstehen sowie durch praktische Tätigkeiten begreifen lernen (vgl. ebd.).

Im Anschluss können die Kinder beim **Basteln** ihre praktischen Fertigkeiten bei der Wasser-Wachs-Malerei trainieren. Mit dieser Technik können Kinder erkennen, dass es wasserabweisende Materialien gibt. Beim Auftragen perlen die Wasserfarben auf dem Wachs ab, wodurch diese Stelle nicht mehr von der Wasserfarbe erreicht wird. Dadurch tritt die Wachszeichnung besonders auf dem Bild hervor. Hierbei steht der Schwerpunkt Motorik im Vordergrund. Beim gezielten Malen von Mustern mit dem Pinsel werden die feinmotorischen Kompetenzen zur Auge-Hand-Koordination, Finger- und Griffkraft, Hand- und Fingergeschicklichkeit sowie Beweglichkeit beim Drei-Punkt-Griff entwickelt. Darüber hinaus wird der sprachliche und kognitive Entwicklungsbereich durch die kommunikative Verständigung und Begleitung untereinander sowie die vielseitigen Handlungsabläufe zum Aufgabenverständnis gefördert. Ebenso werden die somatischen, sozial-emotionalen und ästhetischen Bereiche angeregt, z.B. durch die Bewegung, Emotionalität und Kreativität beim künstlerischen Gestalten (vgl. Reichenbach & Lücking, 2007, S. 28ff.; Zimmer, o.J., S. 8ff.; Zimmer, 2000, S. 77ff.; KMK, 2022, S. 11f.; S. 14ff.; Steffensky, 2018, S. 15; Gebhard, 2020, S. 42ff.; S. 116ff.; Lück, 2018, S. 116f.).

Beim Basteln werden unterschiedliche Materialien und Techniken ausprobiert und daraus etwas Neues geschaffen. Dadurch können Kinder aus zahlreichen Materialien nützliche Gegenstände bauen, beispielsweise aus alten Müllverpackungen eine Gitarre. Hierbei werden insbesondere neue Techniken erprobt, z.B. das Schmelzen von Wachs. Die Kinder können kreativ und künstlerisch ihre eigenen Ideen umsetzen und neue Bastelarbeiten kreieren, z.B. bei der Gestaltung von Salzteigtalern (vgl. Gottschalk, 2019, S. 9f.).

Anschließend folgt ein **Rezept** zur Herstellung von Wassereis. Dabei können die Kinder verschiedene Früchte pürieren, diese mit Joghurt, Wasser oder Saft verrühren, die Mischung gefrieren lassen und hinterher als festes Eis genießen. Der Schwerpunkt ist die somatische Bildung mit dem Aspekt zur gesunden Ernährung. Gleichmaßen spielt die motorische Bildung bei den praktischen Fertigkeiten eine große Rolle, z.B. Auge-Hand-Koordination, Finger- und Griffkraft, Hand- und Fingergeschicklichkeit sowie Beweglichkeit und Armkraft beim Schneiden der Früchte. Ebenso wird das Sprach- und Aufgabenverständnis sowie das Handlungswissen bei den Abläufen sozial und kognitiv gefördert. Die gemeinsame Zubereitung von Mahlzeiten können die sozial-emotionalen Beziehungen und das Sozialverhalten in der Gruppe stärken (vgl. Reichenbach & Lücking, 2007, S. 28ff.; S. 39ff. Zimmer, o.J., S. 8ff.; Lück, 2018, S. 121ff.; Edelman, 2000, S. 115f.; KMK, 2022, S. 12).

Beim Zubereiten von Rezepten können Kinder eigenständig beim Herstellungsprozess von leckeren Gerichten und gesundem Essen mitwirken. Dabei entwickeln sie ein Bewusstsein für die gesunde Ernährung und erweitern stetig ihre Fähigkeiten. Das Essen und Trinken ist eine Grundlage zum Leben und liefert Energie für den Tag. Außerdem trägt eine ausgewogene Ernährung zur Gesundheitsentwicklung bei. Die Kinder lernen unterschiedliche Zutaten genauer kennen und kombinieren daraus etwas Neues. Der vielfältige Umgang mit Lebensmitteln gehört zum Alltag der Kinder dazu. Insgesamt können verschiedene Bereiche, z.B. Herkunft von Lebensmitteln, unterschiedliche Zubereitungsschritte sowie sozialen Rahmenbedingungen und Regeln am Tisch, in der Kindertageseinrichtung thematisiert werden. Die Kinder werden zur Selbstständigkeit angeregt und prägen ihr Sozialverhalten in einer Gemeinschaft. Zugleich werden sie in zahlreiche hauswirtschaftliche Tätigkeiten miteinbezogen, z.B. beim Kochen und Backen, Aufräumen sowie Schneiden und Vorbereiten der Zutaten. Im Umgang mit Rezepten lernen Kinder neue Lebensmittel kennen und erweitern ihren Geschmackssinn (vgl. Gottschalk, 2019, S. 9f.; KMK, 2022, S. 15f.; Grünewald-Funk, 2011, S. 19ff.).

Schließlich endet das Naturthema Wasser mit dem **Spiel** Wasser-Staffellauf. Bei diesem Mannschaftsspiel ist es die Aufgabe, schnellstmöglich das Wasser von einem Eimer in einen zweiten Eimer umzuschütten. Dabei stellen sich alle Kinder in einer Reihe auf und geben das Wasser nacheinander von Becher zu Becher weiter. Gewonnen hat die Mannschaft, welche zuerst ihren Eimer bis zur Markierung füllen kann.

In diesem Wettbewerb und Teamspiel bildet der sozial-emotionale Entwicklungsbereich den Schwerpunkt. Hierbei werden die Fähigkeiten zur Emotionalität und Sozialkompetenz durch die soziale Zusammenarbeit und gegenseitige Hilfestellung in der Gruppe gestärkt. Als fein- und grobmotorische Bewegungsdimensionen werden die Auge-Hand-Koordination, Finger- und Armkraft, Hand- und Fingergeschicklichkeit sowie Beweglichkeit, Schnelligkeit, Gleichgewicht und Gesamtkörperkoordination trainiert. Zu den sprachlichen und kognitiven Kompetenzen zählen das Sprachverständnis und das Handlungswissen, welche die Verständigung und Interaktion aller Kinder in den Bewegungsaktivitäten unterstützen. Ebenso wird die somatische Bildung durch die Bewegung im Spiel geprägt (vgl. Reichenbach & Lücking, 2007, S. 28ff.; S. 39ff.; Leschnik, 2020a, S. 5ff.; S. 23f.; Zimmer, o.J., S. 8ff.; KMK, 2022, S. 11f.; S. 15f.; Steffensky, 2018, S. 15).

Spiele sind sehr vielseitig und individuell im Alltag einsetzbar. Sie können z.B. drinnen oder draußen, allein oder in einer Gruppe, im Wettbewerb oder nur zum Spaß angewendet werden. Weiterhin gibt es Spiele mit spezieller Vorbereitung, z.B. eine Schatzsuche, und Spiele ohne große Vorbereitung, z.B. Sonnen- und Schattenfiguren erzeugen. Gemeinsame Spiele mit mehreren Kindern fördern insbesondere die Sozialkompetenz und das Zusammengehörigkeitsgefühl einer Gemeinschaft. Gleichzeitig bieten sie viel Inspiration, sodass die Kinder zu eigenen kreativen Spielideen angeregt werden. Die Kinder lernen innerhalb eines Spiels, ihre Meinung zu äußern, verschiedene Kompromisse zu finden sowie einen Sieg oder Niederlage zu verarbeiten. Mithilfe von regelmäßigen Spielen können Kinder zahlreiche gemeinsame Erlebnisse und teambildende Maßnahmen in einer Gruppe sammeln. Pädagogische Fachkräfte können vielfältige Spiele beispielsweise als Einstieg oder Abschluss im Alltag der Kindertageseinrichtung benutzen. Dadurch können sie z.B. die Wissensvermittlung eines Bildungsangebotes spielerisch gestalten oder ein Spiel im Sport zur Bewegungsförderung nutzen (vgl. Gottschalk, 2019, S. 9f.; KMK, 2022, S. 12; Reichenbach & Lücking, 2007, S. 39ff.).

In der nachfolgenden Tabelle werden die Entwicklungsbereiche und ihr Einfluss zur ganzheitlichen Förderung innerhalb der praktischen Umsetzung symbolisch dargestellt.

Ganzheitliche Förderungsmöglichkeiten zu naturwissenschaftlichen Angeboten:

					
Wetter	     	    	    	    	   
Weltraum	    	    	    	    	   
Akustik	     	     	     	     	    
Licht	    	    	    	    	   
Energie	     	    	    	    	   
Kräuter	    	    	     	    	   
Erde	     	     	     	     	   
Luft	    	    	     	    	   
Feuer	     	    	    	    	   
Wasser	    	    	     	    	   

Tabelle 1: Übersicht zu naturwissenschaftlichen Bildungsgestaltungen und angrenzenden Entwicklungsbereichen im Praxisbuch

Legende:

	= Geschichte
	= Experiment
	= Basteln
	= Rezept
	= Spiel

	= Motorik
	= Sprache und Kommunikation
	= Wahrnehmung und Kognition
	= Sozial-emotionale Bildung
	= Somatische Bildung
	= Ästhetische Bildung

5. Fazit

Das Ziel meiner Bachelorarbeit war die Zusammenstellung von zahlreichen Anregungen und inspirierenden Bildungsgestaltungen zur Vermittlung des naturwissenschaftlichen Entwicklungsbereiches. Die Zielgruppe bilden Kinder im Vorschulalter. Erwachsene und Kinder sollen sich gemeinsam mit Naturphänomenen auseinandersetzen und diese bewusst im Alltag wahrnehmen. Das von mir erstellte Praxisbuch beinhaltet abwechslungsreiche Förderungsmöglichkeiten und dient als Vorlage, um Naturphänomene ganzheitlich vermitteln zu können. Mit dieser umfangreichen Gestaltung von vielfältigen Naturthemen können Erwachsene die Kinder gezielt in ihrem Lernprozess unterstützen sowie aktiv auf ihre spätere Entwicklung Einfluss nehmen.

Das Thema entstand auf der Grundlage meiner Erlebnisse und Erfahrungen im Praktikum. Bei der Realisierung meiner bisherigen Projekte, die hauptsächlich das Erforschen der vier Elemente sowie naturwissenschaftlicher Phänomene behandelten, entdeckte ich mein persönliches Interesse an deren kindgerechter Vermittlung. Aus diesem Grund entwickelte ich ein breites Lernangebot im Rahmen eines ganzheitlichen Praxisbuches, um die Kinder in ihrer Entwicklung sinnvoll zu fördern.

In der theoretischen Betrachtung wird ersichtlich, wie vielschichtig und bedeutsam der naturwissenschaftliche Bildungsbereich für die kindliche Entwicklung ist. Kinder haben ein grundsätzliches Bedürfnis, ihre Umwelt genauer zu entdecken. Ab dem Vorschulalter können sie kognitive Zusammenhänge und Hypothesen feststellen, diese vielfältig miteinander in Verbindung bringen und mit ihren eigenen Überzeugungen überprüfen. Durch zahlreiche Sinneseindrücke und komplexe Denkvorgänge entwickeln Kinder ein erstes Grundverständnis über die Natur und deren Phänomene. Hierbei erlernen sie differenzierte Begriffe sowie praktische Fertigkeiten, welche das eigenständige Denken und Handeln in ihrer Lebenswelt weiter ausprägen. Mithilfe von kausalen Vorstellungen, Interpretationen und Schlussfolgerungen wird eine Grundlage zum Verstehen von Experimenten geschaffen. Kinder interessieren sich für zahlreiche Objekte, Lebewesen und Situationen ihrer Lebenswelt. Dieses Interesse können pädagogische Fachkräfte nutzen und dadurch passende Angebote in die Kindertageseinrichtung integrieren (vgl. Fthenakis et al., 2009, S. 12; S. 14ff.; S. 40f.; Leuchter, 2017, S. 20; Steffensky, 2017, S. 16ff.; S. 21ff.; Steffensky, 2018, S. 6ff.; S. 11; KMK, 2022, S. 16; Lück, 2018, S. 31; S. 61).

Im weiteren Sinne besteht in dieser Thematik eine enge Verbindung zur ganzheitlichen Förderung. Demzufolge habe ich mich insbesondere mit den Entwicklungsbereichen Motorik, Sprache und Kommunikation, Wahrnehmung und Kognition sowie der sozial-emotionalen, somatischen und ästhetischen Bildung beschäftigt. Somit konnte ich im konzeptionellen Rahmen für jedes Naturthema vielseitige Angebote gleichzeitig mit verschiedenen Bildungsbereichen kombinieren und ganzheitlich aufbereiten. Die Idee zu den zehn großen Naturbereichen entstand aus der belebten und unbelebten Natur, welche spezifische biologische, physikalische sowie chemische Inhalte thematisieren. Ausführlich handelt es sich um die Naturthemen: Wetter, Weltraum, Licht, Akustik, Energie, Erde, Luft, Feuer und Wasser. Zur Anwendung aller Bereiche kommen die folgenden fünf Methoden im Praxisbuch zum Einsatz: Geschichte, Experiment, Basteln, Rezept und Spiel. Der Fokus liegt hierbei auf der Bedeutung von naturwissenschaftlicher Bildung und deren Zusammenhänge mit den angrenzenden Bildungsbereichen. Infolgedessen können zahlreiche Erfahrungen im Umgang mit den Inhalten und Materialien gesammelt werden. Gleichmaßen können vielfältige Kompetenzen positiv in Vorbereitung auf die spätere Schulbildung beitragen (vgl. KMK, 2022, S. 8; S. 10f.; Lück, 2018, S. 120; Fthenakis et al., 2009, S. 14ff.).

Bei der Erstellung meines Praxisbuches wollte ich eine umfangreiche Ideensammlung als Unterstützung für Erwachsene entwickeln, damit sie eine Erleichterung für ihre pädagogische Bildungsarbeit erhalten. Ich denke es ist mir sehr gut gelungen, die Vielfältigkeit durch die zahlreichen Beispiele zu veranschaulichen und somit einen großen Überblick der naturwissenschaftlichen Themenbereiche zu schaffen. Als Erweiterung könnte eine detaillierte Anleitung erstellt werden, damit die Kinder schrittweise, ganz ohne einen Erwachsenen, ein Phänomen nachstellen können. Hierbei kann besonders die Entwicklung zur Selbstständigkeit und die Aufmerksamkeit der Kinder angeregt werden. Außerdem sind alle Naturthemen im Praxisbuch stark zusammengefasst dargestellt, wodurch viele Bereiche nur im Ansatz erforscht werden konnten. Für eine intensivere Betrachtung können weitere Methoden, z.B. Rätselaufgaben, Lieder, Gedichte oder auch mehrseitige Beispiele aller Methoden praktiziert werden.

Zum Abschluss hoffe ich, dass ich durch das Praxisbuch die Bedeutung von naturwissenschaftlicher Bildung im pädagogischen Alltag vielseitig darstellen konnte. Naturerfahrungen bieten erlebnisreiche Bildungsmöglichkeiten für Kinder und inspirieren uns permanent zu erstaunlichen Entdeckungen. Jetzt sind wir der Natur auf der Spur!

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht zu naturwissenschaftlichen Bildungsgestaltungen und angrenzenden Entwicklungsbereichen im Praxisbuch.....	29
---	----

Quellenverzeichnis

Literaturquellen

- Ardley, N. & Burnie, D. (2006). *Spannende Experimente aus Natur und Technik. Über 200 Experimente für drinnen und draußen*. Starnberg: Dorling Kindersley Verlag.
- Berbée, V. (2019). *Der naturwissenschaftliche Bildungsbereich in der Kindertagesstätte. Analyse und Entwicklung didaktischen Materials*. Wissenschaftliche Arbeit im Fach Didaktik der Sozialpädagogik. Technische Universität Dresden.
- Brown, M. & Berghoff, W. (2006). *Natur und Umwelt: forschen, untersuchen, entdecken*. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor.
- Ebersbach, M., Kienbaum, J. & Schuhrke, B. (2019). *Entwicklungspsychologie der Kindheit – von der Geburt bis zum 12. Lebensjahr* (2. Auflage). Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer GmbH.
- Edelmann, W. (1996). *Lernpsychologie* (5. Auflage). Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Edelmann, W. (2000). *Lernpsychologie*. Weinheim: Verlagsgruppe Beltz.
- Fthenakis, W. E., Wendell, A., Eitel, A., Daut, M. & Schmitt, A. (2009). *Natur-Wissenschaften – Band 3: Frühe naturwissenschaftliche Bildung*. Troisdorf: Bildungsv Verlag EINS.
- Gebhard, U. (2020). *Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung* (5. Auflage). Wiesbaden: Springer-Verlag.

- Gottschalk, S. (2019). *Die zauberhafte Welt der 4 Elemente. Die schönsten Kita-Mitmachideen quer durch alle Bildungsbereiche*. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.
- Grünewald-Funk, D. (2011). Essen und Trinken – Gesundheit und Lernen im Alltag. In Plattform Ernährung und Bewegung e.V. (Hrsg.), *Gesunde Kita – starke Kita! Methoden, Alltagshilfen und Praxistipps für die Gesundheitsförderung in Kindertageseinrichtungen* (S. 19-22). Berlin: Cornelsen Verlag.
- Hirler, S. (2020). *Handbuch Rhythmik und Musik. Theorie und Praxis für die Arbeit in der Kita* (3. Auflage). Freiburg im Breisgau: Herder.
- Kraska, L. & Teuscher L. (2013). *Naturwissenschaftliche Bildung in der Kita*. München: Reinhardt.
- Leschnik, A. (2020a). *Entwicklungsstörungen in Grob-, Fein- und Grafomotorik. Grundlagen, Clinical Reasoning und Intervention im Kindes- und Jugendalter*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Leschnik, A. (2020b). *Visuelle Wahrnehmung. Grundlagen, Clinical Reasoning und Intervention im Kindes- und Jugendalter*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Leuchter, M. (2017). *Kinder erkunden die Welt. Frühe naturwissenschaftliche Bildung und Förderung*. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer GmbH.
- Lück, G. (2018). *Handbuch naturwissenschaftliche Bildung in der Kita* (8. Auflage). Freiburg: Herder.
- Petermann, F. & Wiedebusch, S. (2016). *Emotionale Kompetenz bei Kindern*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Quante, S. & Wolf, S. (2011). Essen und Trinken – Gesundheit und Lernen im Alltag. In Plattform Ernährung und Bewegung e.V. (Hrsg.), *Gesunde Kita – starke Kita! Methoden, Alltagshilfen und Praxistipps für die Gesundheitsförderung in Kindertageseinrichtungen* (S. 30-35). Berlin: Cornelsen Verlag.
- Reichenbach, C. & Lücking, C. (2007). *Diagnostik im Schuleingangsbereich: Diagnostikmöglichkeiten für institutionsübergreifendes Arbeiten*. Basel: SolArgent Media AG.

- Renz-Polster, H. & Hüther, G. (2016). *Wie Kinder heute wachsen. Natur als Entwicklungsraum ein neuer Blick auf das kindliche Lernen, Denken und Fühlen* (4. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Sächsisches Staatsministerium für Kultus (2011). *Sächsischer Bildungsplan – ein Leitfaden für pädagogische Fachkräfte in Krippen, Kindergärten und Horten sowie für Kindertagespflege*. Weimar, Berlin: Verlag das Netz.
- Steffensky, M. (2017). *Naturwissenschaftliche Bildung in Kindertageseinrichtungen*. München: WiFF.
- Steffensky, M. (2018). *Frühe naturwissenschaftliche Bildung*. Berlin: Fröbel e.V.
- Winkel, G. (1995). *Umwelt und Bildung. Denk- und Praxisanregungen für eine ganzheitliche Natur- und Umwelterziehung*. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- Zimmer, R. (2000). *Handbuch zur Bewegungserziehung. Didaktisch-methodische Grundlagen und Ideen für die Praxis* (10. Auflage). Freiburg im Breisgau: Herder.
- Zimmer, R. (2019). *Handbuch Sprache und Bewegung. Alltagsintegrierte Sprachbildung in der Kita*. Freiburg im Breisgau: Herder.

Internetquellen

- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland [KMK] (2022). *Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen*. Abgerufen am 05.08.2022 von https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_06_03-Fruehe-Bildung-Kindertageseinrichtungen.pdf
- Zimmer, R. (o.J.). *Sprache und Bewegung*. Abgerufen am 25.08.2022 von https://www.nifbe.de/images/nifbe/Infoservice/Downloads/Themenhefte/Sprache_und_Bewegung_online.pdf

Teil 2

Der Natur auf der Spur – Naturwissenschaft praktisch erleben

**Mitmachideen für Kinder im Vorschulalter zur
naturwissenschaftlichen Bildung**



DER NATUR AUF DER SPUR!

NATURWISSENSCHAFT PRAKTISCH ERLEBEN



Mitmachideen für Kinder
im Vorschulalter zur
naturwissenschaftlichen Bildung



INHALTSVERZEICHNIS



Hinweise zur Anwendung	4
------------------------------	---



Wetter – „Morgenrot, schlecht Wetter droht“

❖ Leben auf der Wetterstation	8
❖ Wasserkreislauf im Glas	9
❖ Wetterbarometer	10
❖ Heiß auf Eis?	11
❖ Wie wird das Wetter heute?	12



Weltraum – „Auf der Reise in die unendlichen Weiten“

❖ Quer durch die Galaxie	14
❖ Raketenauto mit Antrieb	15
❖ Bewegendes Sonnensystem	16
❖ 3..2..1..Raketen-Start	17
❖ Intergalaktische Schatzsuche	18



Akustik – „Höre das Klingen und den Sound“

❖ Vogelorchester im Wald	20
❖ Der Sound des Tonoskop	21
❖ Musikalisches Gitarrensolo	22
❖ Klänge der Karottenflöte	23
❖ Elegante Glasharfe	24



Licht – „Entdecke die Farben in unserer Welt“

❖ Ein Licht auf meinem Weg	26
❖ Sonnenlicht spalten	27
❖ Kaleidoskop	28
❖ Bunte Regenbogenwaffeln	29
❖ Sonnen- und Schattenfiguren	30



Energie – „Unter Strom stehen“

❖ Klang-Meditation	32
❖ Einfacher Elektromotor	33
❖ Strom aus Kartoffeln	34
❖ Energiereiche Powerriegel	35
❖ Lass das Licht an	36

Kräuter – „Bringe etwas Geschmack in dein Leben“

- ❖ Vorbei am Kräuterbeet 38
- ❖ Lass Gras drüber wachsen 39
- ❖ Dekorative Salzteigtaler 40
- ❖ Abwarten und Tee trinken 41
- ❖ Duftdetektive 42

Erde – „Eine Hand voller Erde“

- ❖ Ein Regenwurm auf Tour 44
- ❖ Boden filtern 45
- ❖ Sandburgen bauen 46
- ❖ Maulwurfkuchen 47
- ❖ Barfußpfad in der Natur 48

Luft – „Geh mal an die frische Luft“

- ❖ Ausflug einer Pusteblume 50
- ❖ Luft sichtbar machen 51
- ❖ Windspiel aus Holz 52
- ❖ Flauschige Kokoswölkchen 53
- ❖ Gigantische Seifenblasen 54

Feuer – „Richtig Feuer und Flamme sein“

- ❖ Der große Feuerwehreinsatz 56
- ❖ Effektiver Feuerlöscher 57
- ❖ Kerzenwachs-Figuren 58
- ❖ Knuspriges Stockbrot 59
- ❖ Mini-Feuerwerksrakete 60

Wasser – „Spring ins kalte Wasser“

- ❖ Tauchabenteuer im Meer 62
- ❖ Schwimmen und Sinken 63
- ❖ Wasser-Wachs-Malerei 64
- ❖ Fruchtiges Wassereis 65
- ❖ Wasser-Staffellauf 66

Quellen 67



Hinweise zur Anwendung



Fachliche Einordnung und Zielstellung

Dieses Praxisbuch bietet eine große Sammlung voller Ideen und Aktionen zur Förderung von früher naturwissenschaftlicher Bildung und ihrer Phänomene. Kinder erleben zahlreiche Naturerfahrungen bereits im Elementarbereich. In vielen alltäglichen Situationen werden sie mit natürlichen Erscheinungen und noch unbekannten Vorgängen konfrontiert. Dadurch sammeln sie viele Erkenntnisse und entwickeln ein erstes naturwissenschaftliches Grundverständnis.

Im Mittelpunkt dieses Praxisbuches steht die naturwissenschaftliche Bildung, welche als eigener Bereich im sächsischen Bildungsplan aufgeführt ist. Ziel ist es, den Kindern die Natur mit ihren Inhalten nahezubringen. Besonders im Vorschulalter haben Kinder eigene Vorstellungen und Theorien, wie die Welt funktioniert. Sie entdecken, beobachten, untersuchen und erforschen mit allen Sinnen ihre Umgebung. Ihre Erkenntnisse teilen sie interaktiv mit ihren Mitmenschen und reflektieren ihre Eindrücke.

Hierbei findet keine isolierte Betrachtung statt, denn die naturwissenschaftliche Bildung spielt ebenso in anderen Entwicklungsbereichen eine Rolle. Im Rahmen der ganzheitlichen Bildung sind in allen Angeboten vielfältige weitere Bereiche integriert. Demzufolge nimmt jedes Naturthema einen individuellen Bezug zur Motorik, Sprache und Kommunikation, Wahrnehmung und Kognition sowie sozial-emotionalen, somatischen und ästhetischen Bildung.

Dadurch zeigt sich, wie es möglich ist, naturwissenschaftliche Themen ganzheitlich aufzubereiten. Zusammenfassend enthält dieses Praxisbuch vielfältige Anregungen zur Umsetzung im pädagogischen Alltag. Die Kinder lernen an vielfältigen Beispielen die Bedeutung und die Zusammenhänge von naturwissenschaftlicher Bildung kennen.



= Motorik



= Sprache und Kommunikation



= Wahrnehmung und Kognition



= Sozial-emotionale Bildung



= Somatische Bildung



= Ästhetische Bildung

Liebe Entdecker und Entdeckerinnen,

du suchst nach aufregenden Ideen zum Ausprobieren und dir gefällt unsere Umwelt?

Dann bist du hier genau richtig! Gemeinsam mit einem Erwachsenen kannst du tolle Aktionen in deiner Kindertagesstätte oder zu Hause erleben. Vor dir liegt eine kunterbunte Zusammenstellung mit vielen Themen, die alle in Zusammenhang mit der Natur stehen.

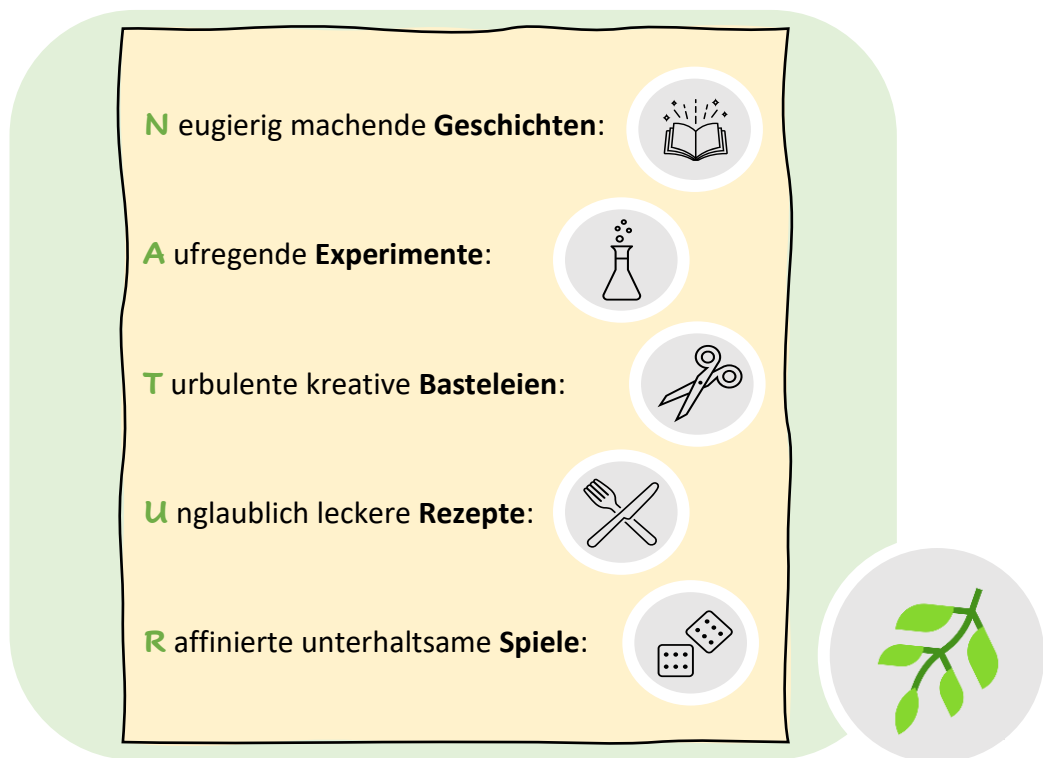
Bei diesen Naturthemen handelt es sich um Wetter, Weltraum, Akustik, Licht, Energie, Kräuter sowie die vier Elemente Erde, Luft, Feuer und Wasser.

Vielleicht erlebst du den einen oder anderen Aha-Moment!

Teste dich aus und lerne neue Dinge über unsere Natur kennen. Höre ruhige entspannende Geschichten oder spiele selbst bei musikalischen Klanggeschichten mit. Du kannst Beobachtungen, Theorien und Hintergründe von Experimenten herausfinden und selber ausprobieren. Lass deiner Kreativität beim Basteln und Bauen freien Lauf. Rund um die Ernährung gibt es für dich viele Leckereien zum Verkosten und Nachkochen. Ein wenig Abwechslung bieten dir passende Spiele, die du je nach Lust und Laune erleben kannst.

Lass dich einladen und entdecke unsere wunderschöne Natur.

Viel Spaß und große Freude!



Liebe Fachkräfte und Eltern,

Bei allen Angeboten sollte stets eine erwachsene Person zur Unterstützung anwesend sein. Nach vorheriger Absprache kann ein Angebot auch ohne Ihre Hilfe ausprobiert werden, z.B. wenn die Aktion bereits zum zweiten Mal durchgeführt wird. Bitte lesen Sie das Angebot vor der Durchführung genau durch und probieren Sie es gerne vorher aus.

Im Bereich Geschichten gibt es entweder eine Entspannungsgeschichte oder eine Klanggeschichte zu entdecken. Sie übernehmen die Rolle des Erzählenden und lesen den Kindern die Geschichte vor.

Bei einer **Entspannungsgeschichte** sind zur Vorbereitung mehrere Decken oder Matten auf dem Boden verteilt, auf denen sich alle zuhörenden Kinder bequem hinlegen können. Sie können den Raum etwas abdunkeln. Die Umgebung sollte möglichst still und ohne fremde Geräusche sein. Nun können Sie die Geschichte auf eine langsame und angenehme Weise vorlesen. Zwischendurch können Sie gern ein paar Pausen einlegen oder die Geschichte mit Ihren eigenen Worten erweitern. Es soll eine erholsame und fantasievolle Atmosphäre entstehen.

Für eine **Klanggeschichte** benötigen alle Kinder ein Instrument. Diese verklängen die Erlebnisse in der Geschichte. Schaffen Sie eine ruhige Umgebung, sodass die Töne der Instrumente gut zu hören sind. Die Geschichte sollte möglichst langsam und deutlich vorgelesen werden. Außerdem hilft es zur Orientierung, wenn Sie beim Einsatz der Instrumente den Kindern kleine Handzeichen geben. Wird die Geschichte ein weiteres Mal wiederholt, können alle Instrumente der Kinder getauscht werden.

Bei den **Experimenten, Bastelideen, Rezepten und Spielen** gibt es bei jeder Aktion eine Liste mit benötigten Materialien. Dazu müssen Sie in der Vorbereitung alle Gegenstände sammeln – auch gerne gemeinsam mit den Kindern. Sie können die Angebote und Hilfsmittel ebenso kreativ abwandeln und erweitern.

Zur Orientierung sind die Aktionen mit passenden Symbolen gekennzeichnet. Alle Ideen können z.B. als normales Bildungsangebot, mehrtägiges Projekt oder auch als Jahresthema in der Kindertageseinrichtung sowie zu Hause umgesetzt werden.

Abkürzungen

- ❖ z.B. = zum Beispiel
- ❖ bzw. = beziehungsweise
- ❖ opt. = optional
- ❖ ca. = circa
- ❖ TL = Teelöffel
- ❖ EL = Esslöffel
- ❖ min = Minuten



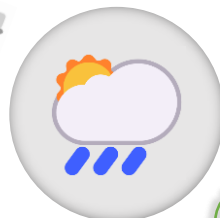
- WETTER -

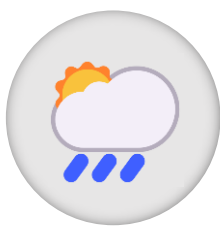


Morgenrot, schlecht Wetter droht



Unser Wetter ändert sich ständig und birgt viele Überraschungen. Erst ist der Himmel blau und die Sonne scheint – dann fängt es plötzlich an zu regnen und ein Gewitter zieht auf. Doch was ist wohl lustiger, als im Regen zu tanzen? Lass uns gemeinsam entdecken, welche Wettererscheinungen es gibt und wie das Wetter vorausgesagt werden kann. Dabei spielt der Luftdruck eine große Rolle. Lerne den Wasserkreislauf kennen und erlebe, wie Regen entsteht. Versuche etwas Wasser zum Schmelzen oder Gefrieren zu bringen. Wetter ist mehr als nur Sonnenschein und Regenwolken.





„LEBEN AUF DER WETTERSTATION“



– Klanggeschichte –

Am Himmel scheint die Sonne.

einmal auf die Triangel schlagen

Langsam bilden sich Wolken und verdecken den blauen Himmel. Es wird immer dunkler.

langsam mit der Handfläche über die Trommel reiben

Ein leichter Wind weht. Immer stärker pfeift er über das Land.

erst langsam, dann immer schneller die Rassel schütteln

Einzelne Regentropfen fallen vom Himmel herab. Der Regen wird stärker und stärker.

erst langsam, dann immer schneller mehrmals auf die Klangstäbe schlagen

Nun kommt zum Regen erneut ein starker Wind. Immer mehr Blätter fallen von den Bäumen herab.

schnell die Rassel schütteln

Die Wolken ziehen immer schneller über den Himmel und es wird dunkler.

schnell mit der Handfläche über die Trommel reiben

Ein Gewitter beginnt.

mehrmals hintereinander einzelne Töne auf dem Xylophon spielen

Der nächste Blitz erscheint. Er leuchtet hell am Himmel. Kurz darauf ist Donner zu hören.

erst einen hohen Ton, dann einen tiefen Ton auf dem Xylophon spielen

Der Wind entwickelt sich zu einem kräftigen Sturm.

schnell die Rassel schütteln

Alle Wettererscheinungen sind zu sehen.

alle Instrumente zusammen spielen

Langsam beruhigt sich das Unwetter. Der Himmel wird heller.

langsamer mit allen Instrumenten zusammen spielen

Nun fallen die letzten Regentropfen. Der Regen wird weniger und hört auf.

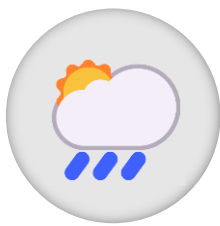
langsam mehrmals auf die Klangstäbe schlagen

Der Wind pustet leicht alle Wolken weg. Der blaue Himmel erscheint.

leise die Rassel schütteln und langsam mit der Handfläche über die Trommel reiben

Jetzt scheint die Sonne wieder.

einmal auf die Triangel schlagen



„WASSERKREISLAUF IM GLAS“



Vorbereitung

Fülle dein Glas zuerst mit Steinen, dann Sand und dann mit der Erde, sodass es ungefähr halb voll ist. An der Glasseite kannst du die verschiedenen Schichten im Verlauf erkennen.

Jetzt kannst du deine Pflanze und gegebenenfalls ein paar Samen hineinlegen. Fülle nun etwas Wasser in das Glas, bis der Boden ganz bedeckt ist. Verschließe dein Glas mit einem Stück Frischhaltefolie und einem Gummiband, welches du über die Glasöffnung spannst. Stelle dein Glas am besten an einen warmen halbschattigen Ort.

So geht's

Warte etwa 10 – 20 min und beobachte dein Glas. Es dauert eine Weile, bis du an der Folie kleine Wassertropfen erkennen kannst.

Was geschieht und warum ist das so?

Durch die Wärme der Sonne verdunstet das Wasser innerhalb des Glases und steigt nach oben. Dieser Wasserdampf sammelt sich zu kleinen Tröpfchen, welche immer größer zusammenwachsen. Irgendwann werden die Tropfen so schwer, dass sie wieder zum Boden herunterfallen. Das Wasser bleibt im Glas und lässt deine Pflanzen wachsen.

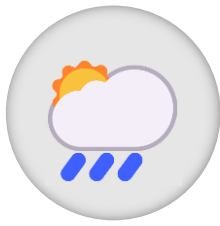


Material

- ❖ 1x großes Gurkenglas oder Einmachglas
- ❖ kleine Steine
- ❖ Sand
- ❖ Erde
- ❖ eine kleine Pflanze mit Wurzeln oder Samen
- ❖ Wasser
- ❖ Frischhaltefolie
- ❖ 1x Gummiband z.B. Haargummi



Fazit: Ohne die Folie würde das Wasser in die Luft aufsteigen. In der Natur sammelt sich das verdampfte Wasser im Himmel und Wolken entstehen. Die Wolken werden immer größer und schwerer. Die Wassertropfen fallen auf die Erde hinab und es beginnt zu regnen. Der Wasserkreislauf beginnt von vorn.



„WETTERBAROMETER“



Vorbereitung

Schneide ein großes Stück des Gummihandschuhes ab und spanne es über die Öffnung deines Glases. Verschließe das Glas mit dem Gummiband, damit alles gut hält.

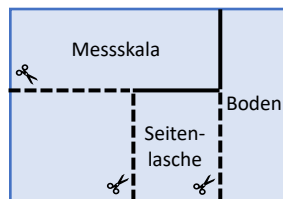
Schneide den Strohhalm in der Mitte durch. Befestige das Ende eines Strohhalmes mit Klebestreifen auf der Mitte des Glases. Schneide jetzt deinen Tonkarton an den gestrichelten Linien nach der Vorlage zu.

Gestalte deine Messskala farbig am oberen Ende mit schönem Wetter und am unteren Ende mit schlechtem Wetter, z.B. Sonne und Regen. Knicke die Seitenlasche sowie den Boden ab und stelle deine Messleiste aufrecht hin. Stelle dein Glas auf die Bodenlasche und lass das Ende des Strohhalmes auf die Messleiste zeigen. Markiere die Stelle auf der Messleiste mit einem Strich. Nun ist dein Barometer fertig.

So geht's

Mit diesem Messgerät kannst du wie bei einer Wetterstation das Wetter vorhersagen, indem du den Luftdruck misst. Zeigt der Strohhalm nach oben, steigt der Luftdruck an und es kommt schöneres Wetter.

Wenn der Strohhalm nach unten wandert, sinkt der Luftdruck in der Umgebung und es kommt schlechteres Wetter.

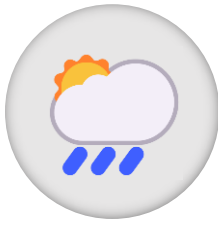


Material

- ❖ 1x Gurkenglas oder Einmachglas (ca. 10 cm)
- ❖ 1x Gummihandschuh oder Luftballon
- ❖ 1x Strohhalm
- ❖ 1x Gummiband z.B. Haargummi
- ❖ Schere und Klebestreifen
- ❖ Filz- oder Buntstifte



Merke: Bei hohem Luftdruck (Hochdruckgebiet) kommt schönes Wetter und bei niedrigem Luftdruck (Tiefdruckgebiet) kommt schlechtes Wetter.



„HEIß AUF EIS?“



Zubereitung



Vermische alle Zutaten für die Eiscreme in der Tasse. Fülle einige Eiswürfel in die große Schüssel, sodass der ganze Boden bedeckt ist. Streue etwas Salz darüber. Stelle nun deine Tasse auf die Eiswürfel in der großen Schüssel. Lege noch mehr Eiswürfel um die Tasse herum und bestreue sie mit Salz.

Lege das Thermometer in das Eis. An der Anzeige kannst du erkennen, wie kalt es in der Schüssel ist

und wie sich die Temperatur verändert. Decke deine Schüssel mit dem Geschirrtuch vollständig zu und lasse alles mindestens 1 Stunde lang stehen. Achte darauf, dass sich die Temperatur stets unter 0 °C befindet. Lege bei Bedarf noch mehr Eiswürfel in die Schüssel. Rühre deine Eiscreme alle 5 min mit dem Löffel um. Wenn die Zeit um ist, kannst du die Tasse herausnehmen und dein selbstgemachtes Eis probieren.

Falls du eine größere Menge herstellen möchtest, kannst du deine Eismischung für 2-3 Stunden in ein Gefrierfach stellen. Je größer die Menge, desto länger dauert der Gefrierprozess. Wenn du kein Salz über die Eiswürfel streust, kannst du sie später in ein Getränk hineingeben.

Material

- ❖ 1-2x Packungen Eiswürfel
- ❖ Salz
- ❖ Löffel zum Umrühren
- ❖ 1x Keramiktasse, Glas oder Metallschüssel
- ❖ 1 große Schüssel
- ❖ Geschirrtuch
- ❖ Thermometer bei Bedarf

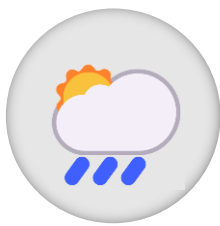
Zutaten für 1 Portion Eiscreme

- ❖ 150 g Früchte deiner Wahl
- ❖ 2 EL Puderzucker
- ❖ 100 ml Milch
- ❖ 50 ml süße Sahne
- ❖ 2 EL Zitronensaft



Merke: Die Eiswürfel sorgen dafür, dass die Temperatur kälter wird. Das Salz lässt die Eiswürfel schnell schmelzen. Die Kälte wird an die Umgebung abgegeben und von der Eiscreme aufgenommen. Daraufhin wird die Eiscrememischung im Inneren so kalt, dass sie Stück für Stück gefriert und fest wird. Mit dem Thermometer kannst du beobachten, wie die Temperatur in der Schüssel immer kälter wird.





„WIE WIRD DAS WETTER HEUTE?“



So geht's

Zeichne auf jedes Papier eine Wettererscheinung und gestalte alles bunt. Befestige alle Zeichnungen an einer Wand oder Tafel, z.B. mit Wäscheklammern



Material

- ❖ 9x weiße A4-Papier Blätter
- ❖ Faser- oder Buntstifte

Charakter

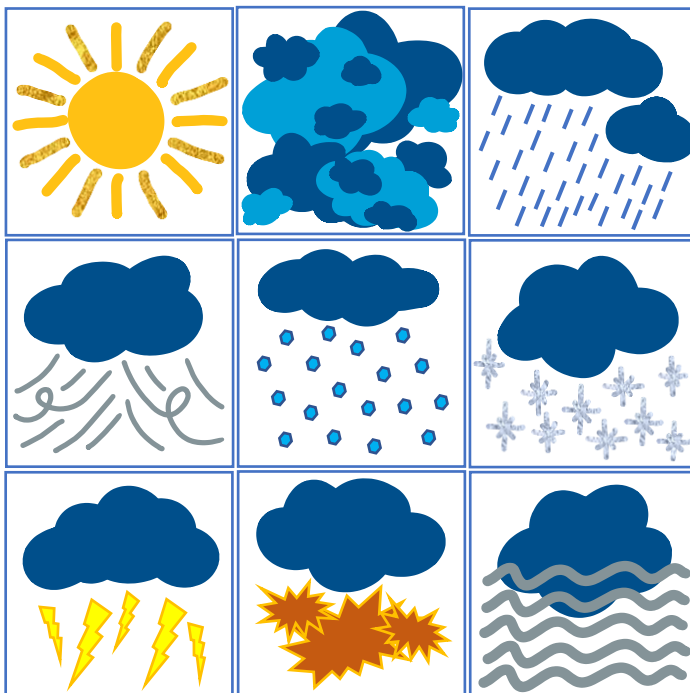
- ❖ verrückt-witzig
- ❖ hektisch-wild
- ❖ interessant-spannend
- ❖ starker Wettbewerb

Du kannst auch alle Bilder auf ein großes Plakat kleben. Jetzt laufen alle Mitspielerinnen und Mitspieler kreuz und quer durch den Raum. Einer von euch ist Meteorologe und bestimmt in jeder Spielrunde das Wetter. Er ruft laut: „Wie wird das Wetter heute?“ Daraufhin

- ❖ **Sonnenschein:** auf den Rücken legen und die Hände hinter dem Kopf verschränken
- ❖ **Wolken:** langsam mit beiden Armen kreisen
- ❖ **Regen:** Hände über dem Kopf zu einem Dach bewegen und auf einem Bein stehen
- ❖ **Sturm:** Hände trichterförmig um den Mund legen und langgezogen Pusten
- ❖ **Hagel:** Oberkörper nach unten beugen, Beine strecken und mit den Fingerspitzen auf die Füße trommeln
- ❖ **Schnee:** Hände um den Oberkörper legen, auf die Zehenspitzen stellen und „Zittern“ imitieren
- ❖ **Blitz:** auf der Stelle erstarren und nicht mehr bewegen
- ❖ **Donner:** in die Hocke gehen und die Ohren zuhalten
- ❖ **Nebel:** Augen zuhalten und im Kreis drehen

zeigt er auf ein Bild. Jetzt führen alle Kinder, je nach Wettererscheinung, schnell die passende Bewegung aus.

Ihr könnt auch mit Ausscheiden spielen. Dabei scheiden pro Runde immer diejenigen aus, die einen Fehler machen oder als letztes die Bewegung ausführen. Alle Ausgeschiedenen werden zu Meteorologen und verkünden den neuen Wetterbericht.



- WELTRAUM -



Auf der Reise in die unendlichen Weiten



Der Weltraum ist größer als du dir vorstellen kannst. Wir möchten zusammen alle acht Planeten in unserem Sonnensystem entdecken. Dabei erkunden wir ihre unterschiedlichen Namen, Aussehen und bei welcher Position sie im Weltraum zu finden sind. Dabei lernst du auch etwas über Astronauten, Raketen und einige technische Details, wie das Rückstoßprinzip kennen. Wusstest du schon, dass Luft als Antrieb genutzt werden kann? Lass uns gemeinsam herausfinden, wie wir die Kraft von Luft erkennen können.





„QUER DURCH DIE GALAXIE“



– Entspannungsgeschichte –

Du liegst ganz entspannt und ruhig auf dem Rücken. Deine Arme liegen locker neben deinem Körper auf dem Boden. Nun schließe langsam deine Augen.

Stelle dir vor, du befindest dich in einer Rakete. Du bist allein an Bord und trägst einen weißen Raumanzug. Ganz gemütlich sitzt du auf dem Kommandostuhl der Rakete und der Countdown setzt ein. Langsam wird von 10 rückwärts gezählt. Du hörst der Stimme aus der Rakete zu. Die Turbinen werden immer lauter, je näher sie der Zahl 0 kommt. Schließlich hebt die Rakete vom Boden ab. Die Menschen werden immer kleiner, bis sie nicht mehr zu sehen sind. Vor dir erstreckt sich der weite blaue Himmel und das weiße Wolkenmeer. (...) Heute ist deine erste Reise in den Weltraum. Du spürst die Schubkraft vom kleinen Zeh bis in die Fingerspitzen. Die Rakete durchbricht die Atmosphäre der Erde. Dich empfängt die große Weite des Weltalls. Plötzlich ist es ganz leise. Tief atmest du ein (...) und wieder aus (...). Der Lärm der Triebwerke ist schon länger verstummt und die Ruhe tut dir gut. Still betrachtest du das tiefe Schwarz und die vielen kleinen Sterne durch das Fenster. Sie sind die einzigen Lichter weit und breit. Während du weiterfliegst, versuchst du einzelne Sternbilder zu erkennen. Hier sind viele Sterne, z.B. kannst du den großen und den kleinen Wagen entdecken. Der Polarstern ist einer der hellsten Himmelskörper. Gerne würdest du deine Hand ausstrecken und einen Stern berühren. Doch ehe du dich bewegen kannst, fliegt deine Rakete schon weiter. Du kommst am Mond vorbei. Er sieht von nahem viel größer aus. Hell erstrahlt er im Glanz der Sonne. Sie spendet Licht und ist so hell, dass du nicht direkt hineinsehen kannst.

Deine Raumfahrt führt dich weiter durch die Milchstraße. Du fliegst an den Planeten unseres Sonnensystems vorbei: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Erstaunlich, wie groß und weit unsere Galaxie ist. Schließlich geht es zurück in Richtung Erde. Schon bald kannst du den blauen Planeten vor dir erkennen. In Windeseile durchquerst du die Erdatmosphäre und landest sicher auf dem Erdboden.

Tief in dir drinnen hoffst du, bald wieder durch den Weltraum zu reisen.

Langsam öffnest du deine Augen. Setze dich auf und strecke deine Arme in die Luft. (...)



„RAKETENAUTO MIT ANTRIEB“



Vorbereitung



Material

- ❖ 1x kleine Box z.B. Streichholzschachtel
- ❖ 1x Korken
- ❖ Messer oder Schere
- ❖ 2x Strohhalme
- ❖ 2x Zahnstocher
- ❖ 1x Luftballon
- ❖ 1x Wäscheklammer
- ❖ Klebeband

Schneide den Korken für die Räder in ca. 5 mm breite Scheiben. Teile nun einen der beiden Strohhalme mit der Schere in zwei gleiche Stücke. Die Streifen müssen so lang sein wie die Breite der Box. Befestige die beiden Strohalmstücke mit Klebestreifen auf der Rückseite der Box, sodass sie parallel zueinanderstehen. Dann schiebe die zwei Zahnstocher als Achsen durch die Strohhalme hindurch. Stecke die Korkräder an die Enden der Zahnstocher. Drehe das Auto von der Rückseite auf die Vorderseite um. Klebe den zweiten Strohhalm mit Klebestreifen oberhalb auf das Autodach fest. Dabei sollte der Strohhalm an beiden Seiten etwas überstehen. Ziehe den Luftballonhals über das Strohhalmende und fixiere ihn fest mit Klebestreifen.

So geht's

Puste den Luftballon durch den Strohhalm auf. Wenn er groß genug ist, fixiere die Strohhalmöffnung mit einer Wäscheklammer, damit keine Luft entweichen kann. Setze das Auto auf dem Boden und entferne die Klammer. Jetzt fährt dein Auto los. Mit mehreren Raketenautos lassen sich lustige Wettrennen veranstalten. Welches Auto fährt am schnellsten nach dem Start durchs Ziel? Oder welches am weitesten? Wenn du willst, kannst du dein Raketenauto mit bunten Farben und Mustern anmalen.

Was geschieht und warum ist das so?

Wenn du den Ballon aufpustest, wird Luft unter Druck in das Innerste des Ballons gepresst. Gleichzeitig wird das Material des Ballons gedehnt. Wird die Klammer entfernt, strömt ein Luftstrahl hinaus und der Ballon zieht sich wieder zusammen. Die Luft zischt durch den Strohhalm und entweicht nach hinten aus der Öffnung. Der Rückstoß treibt das Auto in die entgegengesetzte Richtung voran.

Fazit: Dieser Versuch zeigt, dass Luft als Antrieb, Kraft und Energie für Bewegung genutzt werden kann. Die ausströmende Luft aus dem Luftballon drückt das Auto vorwärts. Das wird Rückstoßprinzip genannt. Auch Flugzeuge oder Raketen werden durch dieses Prinzip angetrieben.



„BEWEGENDES SONNENSYSTEM“

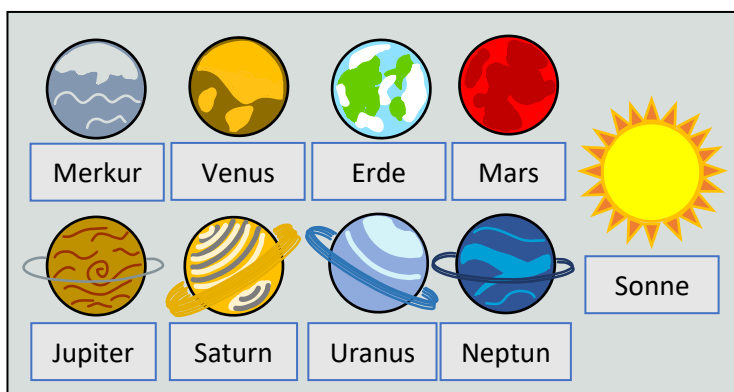


So geht's

Nimm das Trinkglas in die Hand und stelle es in die Mitte des schwarzen Tonkartons. Zeichne mit einem weißen oder gelben Farbstift die Umrisse des Glases in Linien nach. Male nach diesem Beispiel weitere immer größer werdende sieben Kreise um das Glas, für die Umlaufbahn der Planeten. Verteile nun einzelne gelbe Punkte an freie Stellen und zwischen den Kreisen. Das sind die Sterne. Jetzt ist die Umlaufbahn der Planeten und der Sternenhimmel für das Sonnensystem erkennbar. Die Steine stellen die Planeten dar. Der größte Stein soll die Sonne sein. Nimm das Glas und pause seinen Umriss auf dem weißen Tonkarton ab. Zeichne außerhalb der Form viele Sonnenstrahlen. Male alles mit Stiften in den passenden Farben aus. Schneide den Kreis großzügig aus und klebe ihn auf den Stein. Zeichne nun alle Planeten nach der Vorlage auf das Papier (siehe Bild), gestalte sie farbig, schneide sie großzügig aus und klebe sie auf ihre jeweiligen Steine. Beachte dabei die verschiedenen Größen der Planeten und die Ringe von Saturn, Jupiter, Neptun und Uranus. Da Merkur, Mars, Venus und Erde nicht so groß sind, ordne ihnen eher kleinere Steine zu. Die Planeten Neptun, Uranus, Saturn und Jupiter sind die größeren Planeten. Verziere dein Bild weiter mit kleinen Sternen oder Sternschnuppen und ordne die fertigen Planetensteine in dein Sonnensystem ein. Du kannst nun alle deine Planeten beliebig auf ihrer Umlaufbahn um die Sonne verschieben.

Material

- ❖ 9x möglichst runde Steine
- ❖ 1x Trinkglas
- ❖ kräftige Acryl-Farbstifte & verschiedenfarbige Buntstifte
- ❖ Schere & Kleber
- ❖ weißer Tonkarton
- ❖ 1x großer schwarzer Tonkarton





„3..2..1..RAKETENKUCHEN START!“



Zubereitung



Heize den Backofen auf 180 °C Umluft vor.
Rühre nacheinander alle abgemessenen Zutaten in der Schüssel mit dem Mixer um. Wenn alles gut verrührt ist, gib den Teig in die gefettete Springform und backe ihn bei 180°C Umluft für ca. 30 min im Ofen.

Lass den Boden gut auskühlen.

Schneide den Kuchen nun in kleine Teile nach der Vorlage (siehe Vorlage). Setze die Teilstücke zu einer Rakete zusammen und überstreiche alles mit viel Zuckerguss.

Verteile alle abgewaschenen Früchte auf deinen Kuchen. Ebenso können z.B. bunte Schokolinsen und Zuckerstreusel zum Verzieren genutzt werden. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Ist der Raketenkuchen fertig dekoriert, darf er verspeist werden. Als kleine Besonderheit stecke zwei Wunderkerzen in den Antrieb und zünde sie an. Die funkelnden Lichter werden deine Freunde sicher überraschen und erfreuen.

Material

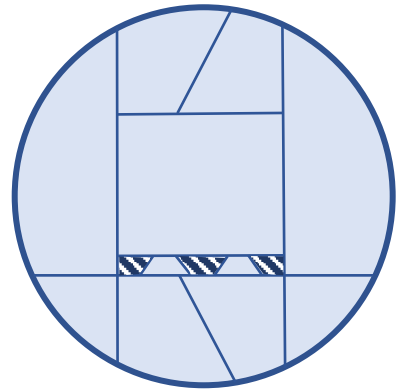
- ❖ 1x Rührschüssel
- ❖ Mixer & Löffel
- ❖ 1x runde Springform Ø 26 cm
- ❖ 1x langes Messer & Schneidebrett
- ❖ Ofen

Zutaten für 1 Kuchen

- ❖ 450 g Mehl
- ❖ 300 g Zucker
- ❖ 150 ml Öl / Margarine
- ❖ 150 ml Selterswasser
- ❖ 4 Eier
- ❖ 1 Päckchen Backpulver
- ❖ 1 Päckchen Vanillezucker

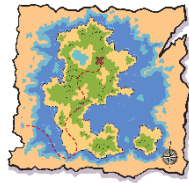
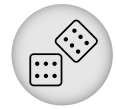
Zum Verzieren

- ❖ Zuckerguss (opt. 1 TL Zitronensaft)
→ 7 EL Puderzucker & 2 EL Wasser
- ❖ verschiedene Früchte z.B.
Blaubeeren und Erdbeeren
- ❖ weitere bunte Dekorationen z.B.
Smarties, Zuckerstreusel, ...





„INTERGALAKTISCHE SCHATZSUCHE“



So geht's

Du und deine Freunde werden zu einem Team aus Astronautinnen und Astronauten. Ihr befindet euch auf der Reise durch das Sonnensystem. Ihr reist von Planet zu Planet und löst gemeinsam insgesamt acht Aufgaben. Dafür bekommt ihr eine große Sammelkarte (siehe Vorlage), auf der die Planeten abgebildet sind, die ihr besuchen werdet. Eure

Aufgaben wären z.B. durch einen Hula-Hoop-Reifen springen, mehrere Bälle gezielt in einen Eimer werfen, rückwärtsgehen, ein Slalomlauf auf Zehenspitzen, Fußballen, im Entengang oder Krebsgang laufen, Kisten stapeln oder Luftballons zertreten. Nach erfolgreicher Durchführung werden eure Aufgaben abgestempelt und ihr könnt zur nächsten Station weiterziehen. Am Ende findet euer Team den lang verschollenen Weltraumschatz, welcher z.B. aus Leckereien wie Mars-Riegel oder dem Raketenkuchen besteht. Euren Raum könnt ihr zusätzlich mit passenden Elementen, z.B. selbstgebastelten Meteoriten, Raketen und Sternen dekorieren. Alternativ können eure Stationen draußen auf einer Wiese oder einem Spielplatz stattfinden. Dabei könnt ihr die Aufgaben und Aktivitäten beliebig anpassen, variieren und erweitern, z.B. für einen Sporttag oder Wettbewerb mit mehreren Gruppen.

Material

- ❖ Vorlage der Sammelkarte
- ❖ verschiedene Sportgeräte oder Hindernisse z.B. Hula-Hoop-Reifen, Bälle, Luftballons
- ❖ weitere Sportgegenstände

Charakter

- ❖ wild-hektisch
- ❖ chaotisch
- ❖ interessant-spannend
- ❖ knifflig
- ❖ starker Wettbewerb



- AKUSTIK -



Höre das Klingen und Sound



Töne, Geräusche und Musik. Entdecke die Kraft von Schallwellen und Schwingungen. Du kannst sie zwar nicht sehen, aber hören – und manchmal auch fühlen. Unsere Welt ist voller Töne und Klänge. Versuche mit den verschiedensten Dingen ordentlich Krach zu machen. Probiere unterschiedliche Lautstärken und Gegenstände aus. Erforsche, wie Schall entsteht und sich durch die Luft ausbreitet. Lerne die Schwingungen in unserer Welt zu erkennen und selbst zu erzeugen.





„VOGELORCHESTER IM WALD“



– Klanggeschichte –

An einem schönen Sommernachmittag machst du einen Spaziergang durch den Wald.

mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen

Eine Amsel begleitet deinen Weg und zwitschert eine fröhliche Melodie.

leise auf der Flöte spielen

Nun kannst du einen Buntspecht an einem Baumstamm entdecken.

leise auf die Trommel mit den Fingerspitzen klopfen

Du trittst näher an den Baum heran, damit du den schönen Klang besser hören kannst.

mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen

Jetzt stehst du vor dem Baum und schaut nach oben. Du kannst den Buntspecht sehr gut sehen und seiner Stimme lauschen.

langsam immer lauter mit den Fingerspitzen auf die Trommel klopfen

Aus weiter Ferne hörst du einen Kuckuck deutlich rufen.

leise zuerst einen hohen Ton, dann einen tiefen Ton auf dem Xylophon spielen

Du bist neugierig und suchst nach dem Ort, wo das Geräusch herkommt.

mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen

Leise schleichst du durch ein Gebüsch. Die Rufe des Kuckucks sind nun sehr kräftig zu hören.

mehrmals hintereinander zuerst einen hohen Ton, dann einen tiefen Ton auf dem Xylophon spielen

Du gehst vorsichtig leise näher heran und setzt dich auf den Boden.

mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen

Jetzt kommen auch die Amsel und der Buntspecht angeflogen. Sie setzen sich neben den Kuckuck ins Gebüsch.

leise auf der Flöte spielen und auf die Trommel mit den Fingerspitzen klopfen

Die Amsel beginnt mit ihrem Gesang.

auf der Flöte spielen

Jetzt singen alle Vögel gemeinsam ein Lied.

alle Instrumente zusammen spielen

Schließlich machst du dich auf den Heimweg. Bald kommst du wieder hierher, um den Stimmen der Vögel zu lauschen.

mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen



„DER SOUND DES TONOSKOP“



Vorbereitung



Bohre vorsichtig mit der Stecknadel ein Loch in die Seite deines Behälters. Nun kannst du den Strohhalm hindurchstechen und alles mit Klebestreifen festkleben. Schneide die Finger des Gummihandschuhs mit der Schere ab. Stelle den

Behälter vor dir hin und spanne den Gummihandschuh straff hinüber. Kontrolliere dabei, dass keine Falten entstehen. Fixiere die überstehenden Teile mit etwas Klebestreifen am Behälter, sodass alles gut zusammenhält. Lege nun den Papierstreifen oberhalb um den Behälter und klebe ihn am Rand des Behälters sicher fest. Spanne auch etwas Frischhaltefolie und ein Gummiband darüber, um zu verhindern, dass die kleinen Teilchen später herunterfallen.

So geht's

Verteile nun etwas Salz auf deinen Behälter. Puste langsam durch den Strohhalm und beobachte, wie sich das Salz langsam beginnt zu bewegen. Versuche einen tiefen und dann einen hohen Ton mit deiner Stimme zu erzeugen. Die Salzteilchen tanzen umher und formen ein veränderbares Muster, welches du jetzt sehen kannst. Du kannst auch einen kleinen Lautsprecher bzw. Soundbox in das Innere des Behälters legen. Wenn du jetzt Musik abspielst, bewegen sich alle Salzteilchen nach den Tönen der Musik.

Was geschieht und warum ist das so?

Deine Stimme besteht aus einer Abfolge von Tönen. Immer wenn ein Ton erzeugt wird, schwingen die Teilchen hin und her. Das liegt an den Vibrationen, welche durch die Luft übertragen werden und wir als Schallwellen wahrnehmen können.

Material

- ❖ 1x Behälter z.B. Joghurtbecher, Dose, Teekanne, Schüssel, ...
- ❖ 1x Strohhalm
- ❖ 1x Stecknadel
- ❖ Klebestreifen & Schere
- ❖ 1x Gummihandschuh
- ❖ Frischhaltefolie & Gummiband
- ❖ 1x langer Streifen Papier
- ❖ verschiedene Materialien z.B. Salz, Zucker, Sand, Reis, ...



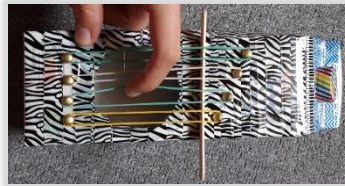
Fazit: Bei diesem Versuch kannst du erkennen, wie ein Klang durch die Töne deiner Stimme sichtbar gemacht wird. Jeder Ton verursacht Schallwellen und Schwingungen, welche durch die Luft übertragen werden. Auch Musik entsteht aus vielen Tönen.



„MUSIKALISCHES GITARRENSOLO“



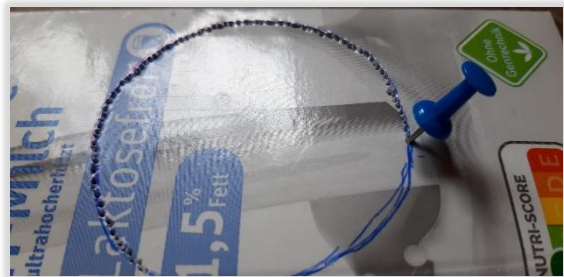
Vorbereitung



Material

- ❖ 1x leere, saubere Milchtüte
- ❖ 1x Glas
- ❖ 1x Faserstift
- ❖ 1x Stecknadel
- ❖ 8x Musterbeutelklammern
- ❖ 4x Gummibänder
- ❖ 1x Holzspatel

Für deine Gitarre legst du die Milchtüte auf der Rückseite vor dich hin. Zeichne den runden Umriss von deinem Glas mit dem Faserstift nach. Mit der Stecknadel prickelst du den Kreis entlang und entfernst ihn von der Milchtüte. Zeichne nun mit dem Faserstift vier Punkte in einer geraden Linie auf eine Kreisseite. Auf die andere Kreisseite kannst du in einer schrägen Linie ebenfalls vier Punkte einzeichnen. Steche nun mit der Stecknadel an den Punkten ein kleines Loch in die Milchtüte. Vergrößere bei Bedarf das Loch noch einmal, damit jeweils eine Musterbeutelklammer hindurchpasst. Jetzt kannst du in jedes Loch eine Musterbeutelklammer stecken und im Milchkarton befestigen. Spanne nun die Gummibänder darüber. Das sind deine Gitarrensaiten. Klemme nun deinen Holzspatel unter die Gummibänder. Zum Schluss kannst du dein Musikinstrument mit bunten Farben anmalen und mit Stickern, Formen und Mustern verschönern, damit es nach einer richtigen Gitarre aussieht.



So geht's

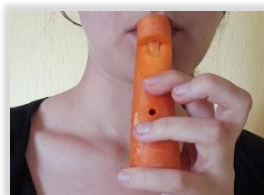
Zupfe an den einzelnen Saiten der Gummibänder. Sei kreativ und spiele eine kleine Melodie. Gemeinsam mit einem Partner oder Partnerin könnt ihr bei einem kleinen Konzert zusammen die Bühne rocken.



„KLÄNGE DER KAROTTENFLÖTE“



Zubereitung



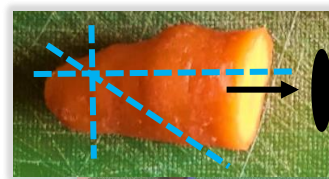
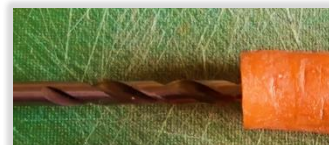
Material

- ❖ 1x große Karotte
- ❖ 1x Messer zum Schneiden
- ❖ 2x Bohrer in verschiedenen Größen
- ❖ Unterlage oder Schneidebrett

Achte darauf, dass du dich nicht verletzt und halte die Karotte beim Schnitzen gut fest. Schneide von der Spitze ein großes Stück gerade ab. Drehe langsam an der abgeschnittenen Stelle einen großen Bohrer in die Karotte hinein, um das Innere auszuhöhlen.



Schneide mit dem Messer einen geraden Schnitt von oben in die Karotte. Achte darauf, die Karotte nicht komplett durchzuschneiden. Füge nun einen längeren schrägen Schnitt quer von oben hinzu. Schnitze das abgeschnittene Stück so zurecht, sodass du es problemlos in das Innere der Karotte schieben kannst. Schiebe den Stumpf zur Probe in die Karotte hinein. Schneide ein gerades Stück oberhalb des Stumpfes ab.

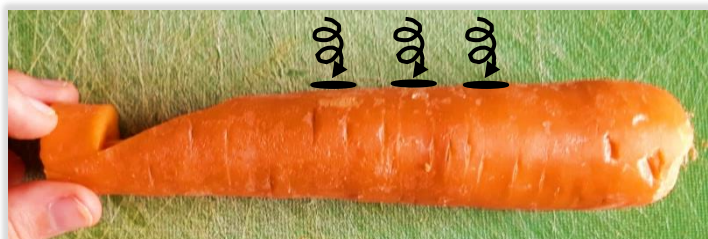


Anschließend kannst du den Stumpf komplett mit der flachen Seite nach oben in die Karotte schieben. Das überflüssige Ende des Stumpfes kannst du abschneiden.

Jetzt kannst du hineinpusten und ein Ton erklingt.

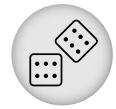
Schneide unterhalb des Mundstücks die Karotte schräg ab, um leichter mit deiner Karottenflöte spielen zu können. Bohre nun mit einem kleinen Bohrer mehrere Löcher in die Flöte. Damit kannst du unterschiedliche Töne erzeugen und Melodien ausprobieren.

Bastle mehrere Karottenflöten und spiele gemeinsam mit einem Partner oder Partnerin im Chor. Am Ende könnt ihr die Karotten verspeisen.





„ELEGANTE GLASHARFE“



So geht's



Nimm einen Trommelstock in die Hand und schwinde ihn gegen ein leeres Glas. Fülle nun alle deine Gläser mit unterschiedlich viel Wasser. Überlege vorher, wie sie klingen könnten. Wiederhole das Anschlagen und finde heraus, wie sich der Klang der Gläser verändert hat.

Probiere aus und teste, wie unterschiedlich die Gläser mit mehr oder weniger Wasser klingen. Sortiere alle Wassergläser in die richtige Reihenfolge, vom tiefsten zum höchsten Ton. Versuche eine Melodie zu spielen. Du kannst dich auch an Liedern, wie z.B. „Alle meine Entchen“ oder „Bruder Jakob“ orientieren. Oder du komponierst eine eigene Melodie.

Mit einem Partner oder Partnerin kannst du gemeinsam spielen. Je mehr Wassergläser du hast, desto mehr Töne kannst du spielen. Versuche auch mal, alle Wassergläser auf den gleichen Ton zu stimmen. Dabei kannst du das Wasser in den Gläsern mithilfe der Schöpfkelle anpassen. Mit vielen Alltagsgegenständen kannst du unterschiedliche Töne und Klänge erzeugen. Probiere doch mal aus, was alles noch zum Klingen gebracht werden kann.

Material

- ❖ ca. 8x durchsichtige Gläser
- ❖ Wasser
- ❖ Schöpfkelle
- ❖ Trommelstöcke zum Anschlagen z.B. Buntstifte oder ein Holzkochlöffel

Charakter

- ❖ kreativ-musikalisch
- ❖ lustig-spielerisch
- ❖ melodisch-ausprobierend
- ❖ kaum Wettbewerb



Hinweis: Es kommt darauf an, welche Form und Größe deine Wassergläser besitzen. Bei gleichen Gläsern ist der Ton von der Wassermenge abhängig. Tatsächlich entstehen tiefe Töne durch große Gläser und hohe Töne durch kleine Gläser. Bei unterschiedlichen Glasformen ist es schwieriger, die Töne identisch zu stimmen. Dabei musst du sehr genau hinhören und einfach ausprobieren, wie viel Wasser du hinzufügen oder abfüllen musst. Mit einem Messbecher kannst du genau herausfinden, wie viel Wasser hinzugefüllt wird.



- LICHT -



Entdecke die Farben in unserer Welt

Ohne Licht wäre unser Leben sehr dunkel. Jeden Abend wandelt sich der Tag zur Nacht und wir sehen einen wunderschönen Sonnenuntergang. Doch manchmal steckt auch mehr dahinter. Lass uns das Licht und den Schatten auf verschiedene Weise selbst untersuchen. Spüre, dass es in der Sonne und im Schatten unterschiedlich warm ist. Außerdem lernst du, dass sich Licht in einzelne Farbbestandteile aufspaltet. Wir entdecken zusammen, wie ein Regenbogen entsteht und welche verschiedenen Farben darin enthalten sind.





„EIN LICHT AUF MEINEM WEG“



– Entspannungsgeschichte –

Du liegst ganz entspannt und ruhig auf dem Rücken. Deine Arme liegen locker neben deinem Körper auf dem Boden. Nun schließe langsam deine Augen.

Stell dir vor, es ist Abend und du spazierst mit einer Laterne durch die Natur. Langsam geht die Sonne unter und du betrachtest die wundervollen Farben des Himmels. So prächtige und kräftige Farben hast du selten gesehen. Das Sonnengelb vermischt sich leicht mit dem strahlenden Orange und dem satten Tiefblau. Staunend bewunderst du, wie sich das Bild vor deinen Augen schnell wieder verändert und die Wolken langsam weiterziehen. Nach diesem atemberaubenden Anblick beschließt du, gemütlich nach Hause zu gehen.

Es wird nun langsam dunkel. Das einzige Licht leuchtet in deiner kleinen Laterne, welche du noch immer in deiner Hand trägst. Du läufst über eine alte Holzbrücke in Richtung Wald. Du genießt die entspannenden Geräusche des leichten Windes. Du hörst das Quaken der Frösche am Teich. (...). Es hilft dir bei der Orientierung. Still bewegst du dich vorwärts, um keines der Waldtiere zu erschrecken. Irgendwo hallt der Ruf einer Eule (...). Schritt für Schritt folgst du dem Weg vor dir. Langsam bemerkst du, dass das Licht deiner Laterne immer schwächer wird. Du bleibst stehen, um dich kurz zu orientieren, als auf einmal die Laterne beim nächsten sanften Windhauch ausgeht. Nun ist es dunkel geworden, aber du fürchtest dich nicht. Deine Augen haben sich schnell daran gewöhnt. (...)

Weiter vorn im Gebüsch erkennst du ein kleines Licht. Es bewegt sich sogar. Langsam folgst du dem Licht. Du schreitest voran durch die Nacht und folgst dem Licht immer weiter und weiter (...). Jetzt verlässt du den Wald und erkennst vor dir eine weite Lichtung (...).

Vor dir siehst du unendlich viele kleine Glühwürmchen. Es sind so viele, dass du sie nur schwer zählen kannst. Sie sammeln sich und fliegen sanft durch die Luft. Überall sind kleine Lichter auf der Wiese zu sehen. Jetzt entdeckst du das kleine Glühwürmchen, welches dir den Weg gezeigt hat. Es hat dich sicher zu seiner großen Familie geführt. Du beschließt, noch für einige Zeit diesen Augenblick zu genießen. Danach gehst du friedlich nach Hause und kommst sicher an.

Langsam öffnest du deine Augen. Setze dich auf und strecke deine Arme in die Luft. (...)



„SONNENLICHT SPALTEN“



Vorbereitung

Fülle die Glasschale zur Hälfte mit Wasser aus der Gießkanne. Lege nun den Spiegel schräg hinein und befestige ihn gut am Rand der Glasschale mit der Knete.

So geht's

Schalte die Taschenlampe an. Leuchte nun von der Seite auf den Teil des Spiegels, der sich im Wasser befindet. Nimm den weißen Tonkarton und halte ihn quer über die gefüllte Glasschale. Augenblicklich erscheint ein bunter Regenbogen auf dem Papier. Welche Farben kannst du erkennen?

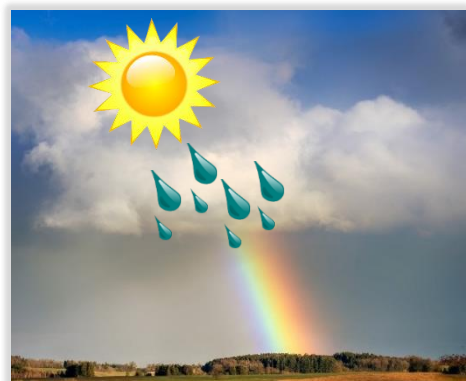
Was geschieht und warum ist das so?

Das helle weiße Sonnenlicht beinhaltet alle Farben des Regenbogens. Das Wasser kann das Licht in die Regenbogenfarben aufteilen. Die Taschenlampe strahlt ihr Licht auf den Spiegel in der Glasschale und reflektiert es auf den weißen Tonkarton. Beim Ein- und Austritt durch das Wasser wird das Licht in die verschiedenen Farben gebrochen. Es wird zu einem regenbogenfarbigen Band gespalten und zeigt die enthaltenen Farben auf dem Papier.

Material

- ❖ 1x Spiegel
- ❖ 1x Gießkanne Wasser
- ❖ etwas Knete
- ❖ 1x helle Taschenlampe oder ein Handylicht
- ❖ 1x flache Glasschale
- ❖ weißer Tonkarton

Fazit: Dieser Versuch zeigt, dass sich Sonnenlicht in einzelne Farben aufspalten lässt. Diesen Vorgang findest du auch in der Natur. Wenn du beim nächsten Mal einen Regenbogen siehst, dann betrachtest du pures Sonnenlicht. Das Licht wird beim Durchgang durch die Regentropfen in einzelne Farbteile aufgeteilt und ein Regenbogen entsteht.





„KALEIDOSKOP“



🌱 So geht's



Material

- ❖ 1x lange Küchenpapierrolle
- ❖ Spiegelfolie z.B. die Innenseite einer Verpackung Schokoküsse oder Alufolie auf Pappe kleben
- ❖ 1x Stück Klarsichtfolie oder Frischhaltefolie
- ❖ Lineal, Bleistift und Schere
- ❖ Klebestreifen
- ❖ bunte Perlen

Lege die Spiegelfolie flach auf den Tisch. Zeichne nun zwei gerade Linien auf die rechteckige Fläche, sodass drei gleichgroße Stücke mit ca. 15 mm Breite entstehen. Knicke die markierten Faltkanten an der Linie, sodass die verspiegelten Flächen nach innen zeigen. Forme die Spiegel zu einer dreieckigen Röhre. Fixiere alles mit Klebeband, stecke den Spiegel in die lange Papierrolle und schneide das überschüssige Ende mit der Schere ab. Wenn der Spiegel zu klein ist, schneide die lange Papierrolle an der Seite auf und klebe alles etwas enger zusammen. Schneide zwei faustgroße Stücke von der Klarsichtfolie ab. Spanne das erste Stück der Folie möglichst glatt auf eine Öffnung der Papierrolle und klebe das Ende zu. Befestige die Ränder sicher mit dem Klebeband.

Wirf nun ein paar bunte Perlen in den Spiegel mit der Folie. Klebe das zweite Stück der Folie auf das noch offene Ende der Papierrolle und befestige es mit Klebestreifen.

Weiterhin kannst du dein Kaleidoskop bunt anmalen oder mit Washi Tape verschönern.

Nun ist dein Kaleidoskop fertig und einsatzbereit. Jetzt kannst du durch die Papierrolle hindurchschauen und das farbenfrohe Muster bestaunen.



Merke: Du siehst mehrere Abbildungen der Perlen, welche durch die Spiegel wechselseitig zurückgeworfen werden. Wenn du es bewegst, ändert sich das Muster aus den Spiegelbildern.





„BUNTE REGENBOGENWAFFELN“



Zubereitung

Heize das Waffeleisen vor, indem du den Stecker in die Steckdose steckst. Lass dir dabei von einem Erwachsenen helfen. Streiche das Waffeleisen vor jeder Waffel mit dem Pinsel und etwas Öl ein, damit die Waffeln nicht zu sehr am Waffeleisen festkleben.

Rühre nacheinander alle abgemessenen Zutaten in der Schüssel mit dem Mixer um. Wenn alles gut vermischt ist, kannst du den Teig mit jeweils zwei gehäuften Esslöffeln auf das Waffeleisen geben.

Achte darauf, dass kein Teig aus dem heißen Waffeleisen herausläuft. Schließe das Eisen und lasse jede Waffel etwa 1-2 min goldbraun backen.

Hole sie vorsichtig mit dem Löffel aus dem Waffeleisen heraus und lege jede Waffel auf einen eigenen Teller. Während die Waffeln backen, kannst du alle Früchte gründlich abwaschen. Nutze das Messer, um alle Früchte klein zu schneiden und ordne sie nach den passenden Farben des Regenbogens an: Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Lila. Verteile die Früchte auf der Waffel und lass dir deine bunte Regenbogenwaffel schmecken.



Material

- ❖ 1x Rührschüssel
- ❖ 1x Mixer
- ❖ 1x Waffeleisen (oder mehr)
- ❖ Löffel und Teller
- ❖ Küchenpinsel
- ❖ 1x Messer und Schneidebrett

Zutaten für 10 Waffeln

- ❖ 250 g Mehl
- ❖ 90 g Zucker
- ❖ 125 ml Öl / Margarine
- ❖ 200 ml Milch
- ❖ 3 Eier
- ❖ 1 TL Backpulver
- ❖ 1 Päckchen Vanillezucker
- ❖ 1 TL Zimt

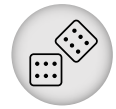
Zum Verzieren

- ❖ Marmelade oder Apfelmus
- ❖ Erdbeeren
- ❖ Apfelsinen
- ❖ Ananas
- ❖ Kiwi
- ❖ Blaubeeren
- ❖ dunkle Weintrauben
- ❖ weitere bunte Dekorationen





„SONNEN- UND SCHATTENFIGUREN“



So geht's



Gehe nach draußen in den Garten und suche dir eine schöne Stelle, welche gut von der Sonne erreicht wird. Nutze deine Hände und probiere verschiedene Schattenfiguren aus. Wenn du einen geeigneten Untergrund hast, z.B. Asphalt, kannst du die Umrissse deines Körpers mit Kreide nachzeichnen. Dieses Spiel funktioniert am besten zu zweit. Ein Partner oder eine Partnerin ist das Modell und geht in Position, während der oder die andere den Schattenumriss mit Kreide abzeichnet. Später kann getauscht und die Umrissse bunt ausgemalt werden. Alternativ können auch Gegenstände mit deutlichen Konturen auf den Boden gestellt und gezeichnet werden, z.B. ein Spielgerät oder ein Baum.

Bei schlechtem Wetter kannst du deine Figuren drinnen im Raum verwirklichen, z.B. mit einer Taschen- oder Deckenlampe. Hier kannst du z.B. große Tapetenstücke auf dem Boden ausbreiten und die Umrissse auf das Papier malen. Zusätzlich kannst du deine Figuren mit lustigen Grimassen oder kreativen Outfits verschönern. Zeichne verschiedene Gesichter mit Gefühlen vor (z.B. fröhlich, traurig, ängstlich) und positioniere deinen Schatten so, dass dein Gesicht darin zu sehen ist. Deine Sonnen- und Schattenfiguren sind leider nur von kurzer Dauer, weil die Sonne am Himmel weiterwandert. Laufe etwas später erneut zu deiner Zeichnung und stelle fest, wie sich die Umrissse der Schatten verändert haben. Fotografiere die schönsten Schnappschüsse, um sie deinen Freunden zu zeigen.

Material

- ❖ freier Platz, Wiese oder Asphalt mit viel Sonne
- ❖ Straßenkreide
- ❖ Naturmaterialien z.B. Blumen, Steine, Holz, ...

Charakter

- ❖ kreativ-inspirierend
- ❖ lustig-chaotisch
- ❖ interessant-spannend
- ❖ kein Wettbewerb



- ENERGIE -



Unter Strom stehen

Erlebe die spannungsvolle Welt von verschiedenen Energieformen. Sei mit voller Leistung dabei, wenn wir elektrischen Strom selbst herstellen und diese Power auf vielfache Weise anwenden. Erforsche die Funktionsweise eines Stromkreises. Versuche, Dinge in Bewegung zu versetzen und bringe eine Lampe zum Leuchten. Entwickle ein Gefühl für Strom und Elektrizität. Sei mit Spannung dabei und erlebe den Nutzen von Energie.





„KLANG-MEDITATION“



– Klanggeschichte –

Lege dich auf den Rücken und schließe deine Augen. Ich werde dir eine Klangschale auf deinen Bauch legen.

die Klangschale auf den Bauch deines Gegenübers legen

Du spürst die Energie durch deinen Körper fließen. Sie beginnt in deinem Bauch.

einen kräftigen Ton mit der Klangschale spielen

Nun wandert sie zu einem deiner Arme. Sie fließt vom Oberarm zum Unterarm und gleitet bis in deine Fingerspitzen.

sanft mit der Klangschale spielen

Nun dreht sie sich um und krabbelt deinen Arm wieder hinauf bis zur Brust.

sanft mit der Klangschale spielen

Die Energie wandert deinen anderen Arm herunter. Sie verweilt kurz bei deinem Ellenbogen. Nun ist sie bei deiner Hand.

sanft mit der Klangschale spielen

Jetzt ist sie wieder auf dem Rückweg zu deinem Bauch.

einen kräftigen Ton mit der Klangschale spielen

Die Energie sammelt sich und wandert an deinem Körper entlang. Sie gleitet zu einem Bein und krabbelt bis zum Fuß herunter.

sanft mit der Klangschale spielen

Sie fließt in deinen großen Zeh. Jetzt springt sie zu jedem deiner Zehen am Fuß. Sie ist beim kleinsten Zeh angekommen.

mehrere kurze Töne mit der Klangschale spielen

Die Energie möchte auch dein anderes Bein kennenlernen. Langsam macht sie sich auf den Weg, bis sie am Fuß angekommen ist.

sanft mit der Klangschale spielen

Diesmal schleicht sie zu deiner Ferse. Sie geht zum Fußknöchel und deinen Gelenken. Nun wandert sie zurück zu deinem Bauch.

sanft mit der Klangschale spielen, dann einen kräftigen Ton mit der Klangschale spielen

Du kannst die Augen wieder öffnen.

(Jetzt die Klangschalen untereinander austauschen oder alternativ eine Glocke mit Schlägel anschlagen)



„KLEINER ELEKTROMOTOR“



Vorbereitung



Nimm deinen Nagel und den Hammer in die Hand. Versuche nun eine kleine Kerbe mittig in den Pluspol der Batterie zu schlagen. Die Seite mit dem Pluspol erkennst du an dem „+“ auf der Batterie. Biege nun ein Ende deines Drahtes zu einem Haken. Achte darauf, dass sich der Haken des Drahtes an der Kerbe vom Pluspol befindet. Drehe deinen Draht spiralförmig um die Batterie in Richtung des Minuspols. Lass ein kleines Stück von deinem Draht offen stehen. Jetzt kannst du deine Batterie mit dem Minuspol auf den Magneten stellen. Versuche, den Draht etwas aufzuziehen, sodass er locker an der Seite der Batterie entlang herunterfällt. Biege das offene Drahtende nun ebenfalls zu einem Haken und führe ihn leicht an den Magneten heran.

So geht's

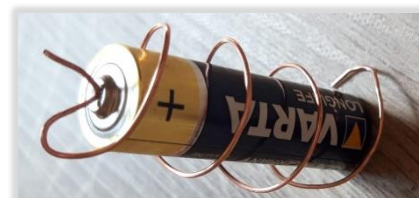
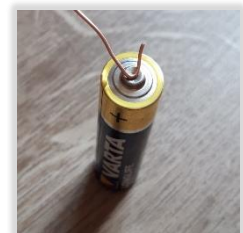
Sobald der Draht den Magneten berührt, startet dein Elektromotor und der Draht beginnt sich zu drehen. Falls nicht, kannst du ihn am Anfang etwas anstoßen. Du kannst die Drehrichtung ändern, indem du den Magneten auf die andere Seite umdrehst. Je länger der Motor läuft, desto wärmer wird die Temperatur des Drahtes.

Was geschieht und warum ist das so?

Die elektrische Energie der Batterie setzt den Draht in Bewegung. Mit der Verbindung vom Pluspol zum Magneten bzw. dem Minuspol durch den Draht ist der Stromkreis geschlossen. Der Strom fließt und hat genug Kraft, um auf den Magneten zu wirken und den Draht dadurch in Bewegung zu versetzen.

Material

- ❖ 1x AA-Batterie
- ❖ dünner Kupferdraht oder Kabel (ca. 15 – 20 cm, alle Enden vorher abisolieren)
- ❖ 1x kleiner runder Magnet oder Dauermagnet
- ❖ 1x Nagel & Hammer



Fazit: Der Elektromotor verwandelt die elektrische Energie in mechanische Energie um. Die Energie fließt durch den Draht und sorgt für eine Drehbewegung.



„STROM AUS KARTOFFELN“



Vorbereitung



Wickle ein Kabel um den Gewindesockel der Glühlampe bzw. an einem Drahtende der LED. Falls das Ende des Drahtes zu kurz ist, kannst du es noch ein Stück mit einem Kabelabmantler oder Kabelmesser weiter abisolieren.

Stecke nun jeweils eine Schraube und eine Münze in beide Kartoffeln hinein und drehe sie fest. Nimm das Kabel von der Lampe und wickle das übrige Ende um eine der Schrauben. Jetzt ist die Lampe mit einer Kartoffel verbunden.

Das zweite Kabel steckst du mit einem Kabelende direkt neben die Münze in die erste Kartoffel. Das andere Ende kannst du nun um die Schraube der zweiten Kartoffel befestigen. Nun sind beide Kartoffeln miteinander verkabelt. Stecke ein Ende des dritten Kabels neben die Münze der zweiten Kartoffel. Das übrige Kabelende bleibt frei.

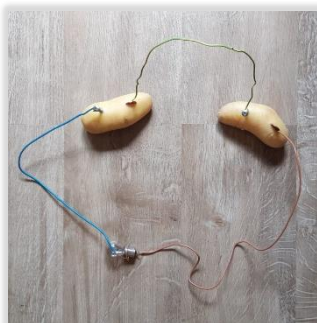


So geht's

Nimm das freie Kabelende und halte den Draht vorsichtig an den Fußkontakt der Glühlampe bzw. dem offenen Drahtende der LED. Sie beginnt leicht zu leuchten.

Die Kartoffeln erzeugen genug Strom, um die Lampe mit Energie zu versorgen.

Verdunkle den Raum, um die leuchtende Lampe besser zu sehen.



Merke: Du hast einen Stromkreis gebaut. Die Kabel verbinden die Glühlampe, Nägel, Münzen und Kartoffeln miteinander. Durch die unterschiedlichen Materialien (Zink-Nagel, Kupfer-Münze) sowie der Flüssigkeit von den Kartoffeln, kommt es zu einer chemischen Reaktion. Jetzt fließt Strom in die Lampe.

Achtung: Die Kartoffeln darf man später nicht mehr essen. Als alternative Früchte kannst du auch Zitronen benutzen.



„ENERGIEREICHE POWERRIEGEL“



Zubereitung



Heize deinen Ofen auf 180 °C Umluft vor. Vermische alle Zutaten miteinander in der Schüssel, sodass ein feuchter Brei entsteht.

Lege das Backpapier in deine Form und fülle die Mischung gleichmäßig hinein. Drücke die Masse auf dem Boden der Form gut fest. Wenn du möchtest, kannst du noch einzelne Nüsse oder Früchte als Verzierung auf die Mischung streuen und leicht festdrücken.

Jetzt kannst du deine Form für ca. 20 min in den Ofen stellen. Lass deine Powerriegel gut auskühlen. Nimm das Messer und schneide deine Riegel in lange Streifen zu. Du kannst auch Kreise, Sterne oder andere Formen ausstechen. Bewahre deine Powerriegel am besten in einer gut verschlossenen Dose auf. Probiere auch andere Früchte und Müsli aus, um einen neuen Geschmack zu entdecken.

Material

- ❖ 1x große Schüssel
- ❖ 1x Löffel zum Umrühren
- ❖ 1x Messer zum Schneiden
- ❖ 1x viereckige Backform (20 x 30 cm)
- ❖ Backpapier
- ❖ Ofen

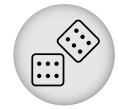
Zutaten für 6 Riegel

- ❖ 20 EL Studentenfutter oder Müsli nach Wahl
- ❖ 6 EL Mehl
- ❖ 6 EL Haferflocken
- ❖ 6 EL Apfelmus
- ❖ 6 EL Honig
- ❖ 6 EL Trockenfrüchte z.B. Cranberrys, Aprikosen, Datteln, ...





„LASS DAS LICHT AN“



So geht's



Schneide mehrere lange Streifen aus der Alufolie heraus. Lege die Folie in Form einer beliebigen Strecke auf das Papier und klebe sie an den Rändern mit Klebestreifen fest. Lass ein Stück der Folie am Rand überstehen. Für einen stabileren Untergrund kannst du ein großes Brett unter das Papier legen. Wickle nun ein Kabelende der Batterie um den Stiel des Löffels. Umschließe das andere Kabelende mit dem offenen Stück der Aluminiumfolie. Lege nun deine Münze auf die Aluminiumfolie und berühre sie mit dem Löffel. Der Stromkreis ist geschlossen und die Kabel führen vom Löffel zur Lampe, von der Lampe zu den Kartoffeln und dann zum Spielbrett. Jetzt sollte die Lampe leuchten. Führe nun deine Münze mit dem Löffel auf der Aluminiumstrecke entlang. Sobald du mit der Münze das Papier berührst, geht die Lampe aus.

Nun kannst du deine Spielstrecke mit einfachen und schweren Hindernissen aus dem Papier oder anderen Materialien erweitern. Mögliche Ideen sind z.B. kurze und lange Tunnel, Rampen und Brücken, Berge sowie Slalomstrecken und Sprungelemente.

Material

- ❖ 2x große A4-Papier Blätter
- ❖ Aluminiumfolie
- ❖ 1x Löffel & 1 Cent-Münze
- ❖ Kartoffelbatterie (mit zusätzlichem Kabel sowie LED / Glühlampe) oder 9V-Blockbatterie
- ❖ Schere & Klebestreifen

Charakter

- ❖ lustig-spielerisch
- ❖ kreativ-bastelnd
- ❖ chaotisch-ausprobierend
- ❖ starker Wettbewerb

Merke: Die Lampe leuchtet nur, solange der Löffel mit der Münze in Verbindung ist. Aluminium leitet den Strom. Papier leitet keinen Strom.





- KRÄUTER -



Bringe etwas Geschmack in dein Leben



Kräuter kannst du mit nahezu all deinen Sinnen erfahren. Während des Suchens und Sammelns betrachtest du ihre farbenfrohe Schönheit. Lass uns erkunden, wie einfach Kräuter gesät und geerntet werden können. Wir werden hautnah erleben, wie schnell Pflanzen wachsen und welche Bedingungen sie zum Leben benötigen. Kräuter können so herrlich angenehm riechen, sich anfühlen und sogar schmecken. Wir lernen richtige Heilkräuter kennen und erleben ihre Wirkungen. Schauen wir gemeinsam, was es Neues und Spannendes an Kräutern zu entdecken gibt!





„VORBEI AM KRÄUTERBEET“



– Entspannungsgeschichte –

Du liegst ganz entspannt und ruhig auf dem Rücken. Deine Arme liegen locker neben deinem Körper auf dem Boden. Nun schließe langsam deine Augen.

Stell dir vor, um dich herum hörst du das leise Zwitschern der Vögel. Eine Hummel fliegt an dir vorbei. Du befindest dich in einem großen Garten. Ringsherum blühen prächtige Blumen. Du siehst dich langsam um und drehst dich einmal im Kreis. Es gibt hier viele unterschiedliche Pflanzen zu betrachten. Von großen Apfelbäumen, über kräftige Brombeersträucher und schmuckvollen Rosen, bis hin zum kleinen Löwenzahn (...). Am Gartenzaun kannst du viele kleine Gänseblümchen entdecken. Der große rote Rosenstrauch gefällt dir am besten. Er duftet so wundervoll blumig und angenehm. Du atmest tief ein. (...)

Auf einmal umgibt dich ein neuer Duft. Ganz leicht kannst du ihn mit deiner Nase wahrnehmen. In Gedanken bewegst du dich langsam von den Rosen weg und gehst einige Schritte vorwärts. Jetzt wird der Duft stärker. Es ist ein sehr aromatischer, erfrischender und würziger Geruch. Schritt für Schritt trittst du immer näher an ein Kräuterbeet heran. Auch einige Heilkräuter sind dort zu finden. Heilpflanzen haben einen besonderen Wirkstoff und können auch als Medizin bei Krankheiten eingesetzt werden. Sie helfen z.B. gegen Erkältungen, Husten oder Halsschmerzen (...). Du kannst viele Kräuter auf dem Beet entdecken: Lavendel, Pfefferminze, Rosmarin, Thymian, Zitronenmelisse, Salbei und Basilikum. Der frische, würzige Kräuterduft ist sehr stark. (...)

Die Kräuter wachsen und gedeihen sehr gut auf dem separaten Platz. Neben dem Beet steht eine kleine Gießkanne mit Wasser. Du nimmst sie in die Hand und beginnst vorsichtig die Pflanzen zu gießen. Langsam fließt das Wasser auf die Blätter und in die Erde hinein. Dort gelangt es in die Wurzeln der Pflanzen und gibt ihnen viel Kraft zum Wachsen. Nach dem Gießen setzt du dich auf die nahegelegene Bank. Ruhig sitzt du da und siehst dir noch einmal den Garten an. Du kannst aus der Ferne noch den intensiven Geruch der Kräuter wahrnehmen. Du atmest tief ein (...) und aus (...).

Langsam öffnest du deine Augen. Setze dich auf und strecke deine Arme in die Luft. (...)



„LASS GRAS DRÜBER WACHSEN“



So geht's



Material

- ❖ 6x Blumentöpfe
- ❖ Blumenerde
- ❖ Sand
- ❖ Steine oder Splitt
- ❖ 2 EL Salz
- ❖ 2 EL Spülmittel
- ❖ Gießkanne oder Sprühflasche mit Wasser
- ❖ Samen z.B. Kesse, Grassamen ...

Fülle alle Blumentöpfe mit unterschiedlichen Bodenarten: Erde / Erde und Sand / Sand / Steine / Erde und Salz / Erde und Spülmittel. Säe jetzt deine Samen leicht unter die Oberfläche der Blumentöpfe aus und gieße sie mit Wasser. Bringe die Töpfe an einen warmen, hellen Ort und halte die Erde stets feucht, aber nicht zu nass. Beobachte in den nächsten Wochen, was passiert und in welchem Topf deine Samen am besten wachsen.

Was geschieht und warum ist das so?

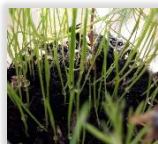
Die Samen keimen in den Töpfen unterschiedlich gut. In drei Töpfen sind Pflanzen zu beobachten. Beim Erdboden wachsen die Keime am besten. Im gemischten Sand- und Salzboden gedeihen nur wenige Pflanzen, welche sehr gelblich und kränklich aussehen. Beim Steinboden, bloßem Sand und beim Spülmittel entfalten sich gar keine Keimlinge.

Das Wachstum von Pflanzen hängt von den Bestandteilen im Boden ab.

Viele Nährstoffe in der Blumenerde lassen die Keimlinge sehr gut wachsen.

Böden wie Sand oder Stein enthalten weniger Nährstoffe, woraufhin sich die meisten Pflanzen weniger optimal entwickeln. Fremde oder giftige Substanzen, wie Salz und Spülmittel, schaden den Pflanzen. Sie werden krank oder sterben ab.

Mit nährstoffreicher Komposterde wachsen die Samen besonders gut.



Fazit: Dieser Versuch zeigt, dass die Mehrheit aller Pflanzen nährstoffreiche Erde zum Wachsen benötigt. Wichtig ist es daher, den Erdboden in der Natur vor Schadstoffen und Müll zu schützen, damit zahlreiche Pflanzen unbeschadet wachsen können. Andernfalls werden die Wiesen, Felder und Wälder krank, wodurch die Pflanzen und Lebewesen sterben.



„DEKORATIVE SALZTEIGTALER“



Vorbereitung

Samme draußen in der Umgebung verschiedene Blumen, Blüten und Blätter im Garten. Lege sie zwischen die Buchseiten und presse sie für mindestens zwei Tage.

So geht's

Nun wird der Salzteig hergestellt. Vermische Mehl, Speisestärke und Salz in der Schüssel miteinander. Füge nun Wasser und Öl hinzu und verknete den Teig mit den Händen.

Forme kleine Kugeln aus dem fertigen Salzteig und rolle sie mit einem Nudelholz oder Glas ca. 5 mm dick aus. Steche nun den Teig mit den Ausstechformen oder einem Trinkglas in runde Taler. Jetzt kannst du sie mit den bunten Blumen, Blüten, Blättern oder ähnlichem verzieren. Rolle nun vorsichtig mit dem Nudelholz darüber und drücke die Dekoration am Salzteig leicht an. Stich oberhalb des Talers mit einem Schaschlikspieß ein kleines Loch, sodass du später den Bastfaden durchfädeln kannst. Lass deine geformten Taler ein paar Tage bei Raumtemperatur trocknen. Danach kannst du sie mit etwas Haarspray besprühen und somit länger haltbar machen. Die fertigen Blütentaler kannst du nun mit dem Bastfaden verknoten und als Dekoration im Raum aufhängen. Alternativ kannst du den Salzteig mit Gewürzen z.B. Curry oder Paprika färben und somit weitere Muster oder Formen ausprobieren.



Material

- ❖ 1x Unterlage zum Ausrollen und Trocknen
- ❖ 1x große Schüssel
- ❖ 1x Waage
- ❖ Ausstechformen
- ❖ 1x Nudelholz oder ein Trinkglas
- ❖ Zahnstocher und Bastfaden
- ❖ Schere und Lineal
- ❖ frische oder getrocknete Blumen, Blüten und Blätter
- ❖ 1x Buch und Haarspray

Zutaten für den Salzteig

- ❖ 260 g Mehl
- ❖ 130 g Speisestärke
- ❖ 255 g Salz
- ❖ 240 ml Wasser
- ❖ 2 EL Öl





„ABWARTEN UND TEE TRINKEN“



Zubereitung

Wasche deine gepflückten Kräuter und Früchte ordentlich im Wasser ab. Verteile alles gleichmäßig auf dem Backblech oder einem ausgebreiteten Küchentuch. Lasse sie kühl im Schatten trocknen. Alternativ kannst du die Kräuter auch zu lockeren Bündeln zusammenbinden und an einem gut belüfteten Ort aufhängen. Das Trocknen kann je nach Pflanze etwa 1-2 Wochen dauern. Danach kannst du alle Kräuter zusammen in deine Teedose umfüllen.

Nimm dir je nach Geschmack etwa 2-3 Esslöffel fertige Teemischung aus der Dose. Fülle alles in das Teesieb hinein und stelle es in die passende Teekanne. Jetzt kannst du deinen Tee mit heißem Wasser überbrühen und etwa 10 min ziehen lassen. Je länger du den Tee stehen lässt, desto intensiver wird der Geschmack. Im Sommer kannst du ihn auskühlen lassen und kalt genießen. Du kannst deine Kräuter oder Früchte, auch frisch geerntet, warm oder kalt als Tee aufgießen. Probiere weitere Obst- und Gemüseschalen, sowie z.B. Birne, Johannis- und Holunderbeeren aus. Erfinde neue Kreationen und lerne alle Pflanzen mit ihrer Wirkung und deren Geschmack besser kennen.



Material

- ❖ luftdichte, verschließbare Teedose
- ❖ großes Backblech oder Gitter
- ❖ Teesieb oder Teefilter
- ❖ Wasserkocher mit heißem Wasser
- ❖ Teekanne und Tasse

Zutaten für 1 Tasse Kräutertee

- ❖ 1 TL Erdbeerblätter
- ❖ 1 TL Brombeerblätter
- ❖ ½ TL Pfefferminze (auch frisch)
- ❖ ½ TL Zitronenmelisse (auch frisch)

Zutaten für 1 Tasse Früchtetee

- ❖ 1 Stück Hagebuttenschale
- ❖ 1 Stück Apfelschale
- ❖ 3 Himbeeren
- ❖ 1 TL Brombeerblätter oder Hibiskusblüten

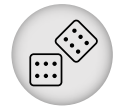


Heilkräuter und ihre Wirkung:

- Gänseblümchen und Rosskastanie (zum Schleimlösen im Hals)
- Lavendel (zur Entspannung)
- Schlehdorn (fördert Verdauung)
- Löwenzahn (zum Appetit anregen)
- Kamillenblüten und Lindenblüten (bei Erkältung)
- Thymian und Pfefferminze (bei Grippe, Erkältung und Husten)
- Salbei (bei Halsschmerzen)
- Holunderblüten (bei Fieber)
- Waldmeister (bei Kopfschmerzen)
- Hibiskusblüten (als Durstlöcher)



„DUFTDETEKTIVE“



So geht's

Zerkleinere deine Kräuter mit dem Löffel auf der Unterlage. Reinige den Löffel nach jeder Duftprobe, damit sich die Gerüche nicht vermischen.

Befülle nun jeweils zwei Dosen mit dem gleichen Inhalt. Kennzeichne alle Paare an der Unterseite der Dosen mit derselben Farbe. Verschließe nun alle Behälter und stelle sie vor dir hin. Schließe deine Augen und rieche nacheinander an allen Duftproben. Lass dir Zeit und versuche alle passenden Duftpaare zu finden. An den Farbpunkten der Dosen kannst du erkennen, ob deine Vermutung richtig ist.

Du kannst dir einen oder mehrere Mitspielerinnen sowie Mitspieler suchen und beim Memory gegeneinander spielen. Dabei nimmt die erste Person zwei Dosen in die Hand und riecht am geöffneten Behälter. Ist der Duft identisch, dürfen beide Dosen behalten und zwei neue Dosen genommen werden. Bei unterschiedlichen Düften ist die nächste Person an der Reihe.



Material

- ❖ Löffel und Unterlage
- ❖ 10x Überraschungseier oder Filmdosen
- ❖ mehrfarbige Faserstifte
- ❖ 5x verschiedene Kräuter oder Gewürze z.B. Lavendel, Rosmarin, Pfefferminze, Thymian, Zitronenmelisse, Salbei, Basilikum, Zimtstangen, ...
- ❖ auch weitere Gegenstände mit besonderem Geruch z.B. Zitronensaft, Kaffee, Rosenblätter, Baumharz, Zimtstange, Waldboden, ...
- ❖ optional: Bildkarten zur Orientierung unterhalb der Dosen

Charakter

- ❖ entspannend-aromatisch
- ❖ überlegend-schätzend
- ❖ interessant-rätselnd
- ❖ Ratespiel und Wettbewerb



- ERDE -



Eine Hand voller Erde

Erde ist das Land unter unseren Füßen und der Lebensraum vieler Tiere. Entdecke die verschiedenen Bodenarten und Untergründe in unserer Umwelt. Wie fühlen sie sich an? Trocken oder feucht, locker oder fest, weich oder hart, piksend oder sanft, vielleicht auch etwas schlammig? Sammle verschiedene Bodenmaterialien und teste alle Bodenproben aus. Woraus besteht der Boden? Beobachte alle Veränderungen im Material, die Zusammensetzung und die Eigenschaften deiner Bodenproben. Sortiere und klassifiziere deine Ergebnisse und entdecke das Erdreich.





„EIN REGENWURM AUF TOUR“



– Klanggeschichte –

Rüdiger Regenwurm langweilt sich sehr.
Es ist nicht sehr spannend unter der Erde.
Er verlässt sein Zuhause und macht sich
auf den Weg in die weite Welt hinaus.

*langsam das Glockenspiel mit dem
Schlägel rauf- und runtergleiten*

Nach langem Bücken und Kriechen durch
die feuchte Erde hört er ein leises Geräusch.

schnell die Rassel schütteln

Auf einmal kommt Käthe Kellerassel um die
Ecke gesaust. Sie läuft flink eine Runde im
Kreis um ihn herum. Gleich darauf ist sie
wieder verschwunden.

schnell die Rassel schütteln

Rüdiger Regenwurm setzt seinen Weg fort.

*langsam das Glockenspiel mit dem
Schlägel rauf- und runtergleiten*

Nun hört er erneut ein Geräusch. Dieses
Mal klingt es wie viele kleine Schritte.

*mehrmals hintereinander auf die
Klangstäbe schlagen*

Es ist Tristan Tausendfüßler. Das Besondere
an ihm sind seine vielen Füße.

*mehrmals hintereinander auf die
Klangstäbe schlagen*

Dahinter kann Rüdiger Regenwurm den
blinden Mario Maulwurf entdecken. Trotz
seiner Sehschwäche kann er sich ohne
Probleme in der Erde zurechtfinden.

langsam die Schelle schütteln

Hier in der Erde ist es sehr dunkel. Rüdiger
möchte sich an der Erdoberfläche umsehen.
Langsam gräbt er sich nach oben.

*langsam das Glockenspiel mit dem
Schlägel rauf- und runtergleiten*

An der Oberfläche angekommen, sieht er
Sybille Schnecke. Sie versteckt sich in ihrem
schicken Schneckenhaus vor dem Regen.

*langsam mit der Handfläche über die
Trommel streichen*

Jetzt fängt es an zu regnen. Diese Zeit mag
Rüdiger Regenwurm am liebsten.
Er verweilt noch ein bisschen an der
frischen Luft und genießt die Regentropfen
auf seiner Haut.

*schnell zuerst einen hohen Ton, dann
einen tiefen Ton auf dem Xylophon
spielen, dann langsam das Glockenspiel
mit dem Schlägel rauf- und runtergleiten*



„BODEN FILTERN“



Vorbereitung

Sammele mehrere Bodenproben aus deiner Umgebung. Fülle jeden Boden in eine Schale hinein.

So geht's

Stelle in jedes Glas einen Trichter. Nimm nun das Filterpapier und öffne es leicht mit deiner Hand. Lege jeweils einen Filter auf den Trichter im Glas und drücke ihn an den Seiten etwas fest.

Jetzt kannst du in jedes Glas ein paar Löffel der Bodenprobe füllen.

Schütte jeweils eine kleine Tasse Wasser in jedes Glas hinein.

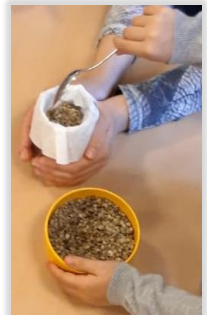
Was geschieht und warum ist das so?

Das Wasser sickert durch die Bodenprobe, den Filter und den Trichter in das Glas hinein. Bei manchen Böden wie den Kieselsteinen, den Blättern und dem grobkörnigen Sand, fließt das Wasser sehr schnell hindurch. Bei der Erde und dem Moos dauert es etwas länger.

Diese Böden speichern das meiste Wasser. Markiere mit einem Klebezettel die verschiedenen Wasserstände und vergleiche die Gläser miteinander.

Material

- ❖ 6x verschiedene Bodenarten, z.B. Erde aus dem Garten oder Wald, Kieselsteine, Sand, Moos, Blätter, ...
- ❖ 6x Behälter, z.B. Plastischale
- ❖ 6x gleichgroße Gläser
- ❖ 6x Trichter & 6x Kaffeefilter
- ❖ 1x kleine Tasse
- ❖ Klebezettel oder Stift zur Markierung
- ❖ Löffel & Wasser



Fazit: Hier kannst du die Wasserdurchlässigkeit und Wasserspeicherung des Bodens untersuchen. Wenn es regnet, versickert das Regenwasser je nach Bodentyp unterschiedlich schnell in den Untergrund. Erde und Moos schaffen es über eine lange Zeit hinweg, viel Regenwasser zu speichern. Aus diesem Grund gibt es viel Feuchtigkeit und die Pflanzen wachsen dort am besten.



„SANDBURGEN BAUEN“



So geht's

Fülle deinen Eimer komplett voll mit Sand. Drehe ihn auf den Kopf und stelle ihn schnell auf den Boden. Klopfe mit der Hand auf den Eimer um den Sand im Inneren etwas zu lockern. Hebe nun vorsichtig den Eimer an. Jetzt hast du eine eimerförmige Sandburg. Du kannst deine Sandburg mit Naturmaterialien dekorieren und weitere Türme formen. Konstruiere z.B. kleine Fenster, Türen oder Tunnel. Baue mehrere Burgen nebeneinander, um deine Sandburg zu einem großen Sandreich zu erweitern. Falls der Sand zu trocken ist und leicht zerfällt, kannst du ihn mit etwas Wasser in der Form halten. Gestalte wunderschöne Kunstwerke und mache ein Foto deiner fertigen Sandburg.

Material

- ❖ viel Sand
- ❖ verschiedengroße Eimer, Formen & Schaufeln
- ❖ etwas Wasser
- ❖ zum Verzieren einige Steine, Stöcke, Blätter, Muscheln, Figuren, ...





„MAULWURFKUCHEN“



Zubereitung



Heize den Backofen auf 160 °C Umluft vor.

Vermische die Zutaten für den Teig in einer Schüssel. Vermische dazu die Margarine, Zucker, Eier, Mehl, Backpulver, Kakao, Salz, Milch und die Raspelschokolade mit dem Mixer. Fülle den Teig in eine mit Backpapier ausgelegte Springform hinein. Stelle die Springform für ca. 30 min in den Ofen und lass alles gut auskühlen. Dann kannst du deinen Kuchen vorsichtig aus der Form lösen und ihn auf eine schöne Platte stellen.

Jetzt kannst du vorsichtig mit einem Löffel die Oberfläche bzw. das Innere des Kuchens heraushöhlen. Lass noch etwas Abstand zum

Rand und dem Boden des Kuchens übrig. Fülle die herausgenommene Masse in eine Schüssel und zerkleinere sie zu kleinen Krümeln.

Wasche deine Erdbeeren ordentlich im Wasser ab. Schneide sie in der Mitte durch und verteile die Erdbeeren auf dem Kuchenboden. Nun kannst du die Füllung des Kuchens mit dem Mixer in einer neuen Schüssel zusammenfügen. Vermixe dafür zuerst die Sahne und den Vanillezucker. Später kommt das Sahnesteif dazu. Wenn die Masse komplett fest ist, kannst du die Raspelschokolade vorsichtig unterheben.

Jetzt kannst du die Creme in Form eines Hügels auf dem Kuchen feststreichen. Zum Schluss kannst du die übrigen Kuchenkrümel und bei Bedarf weitere Raspelschokolade auf den Kuchen verteilen. Stelle ihn vor dem Essen für ungefähr zwei Stunden in den Kühlschrank.

Material

- ❖ 3x Rührschüsseln
- ❖ 1x Mixer
- ❖ 1x Löffel & 1x Messer
- ❖ 1x runde Springform Ø 26 cm
- ❖ Ofen & Backpapier
- ❖ 1x Kuchenplatte

Zutaten für 1 Kuchen → Teig

- ❖ 125 g Margarine
- ❖ 120 g Zucker
- ❖ 3 Eier
- ❖ 150 g Mehl
- ❖ 3 TL Backpulver
- ❖ 3 EL Kakao
- ❖ 1 Prise Salz
- ❖ 5 EL Milch
- ❖ 50 g Raspelschokolade

Zutaten für 1 Kuchen → Füllung

- ❖ 600 ml Sahne
- ❖ 1 Päckchen Vanillezucker
- ❖ 3 Päckchen Sahnesteif
- ❖ 50 g Raspelschokolade
- ❖ 450 g Erdbeeren





„BARFUßPFAD IN DER NATUR“



So geht's

Für dieses Spiel brauchst du eine weitere Mitspielerin oder Mitspieler. Zieh deine Schuhe und die Socken aus. Danach werden dir die Augen verbunden, sodass du nichts mehr siehst. Nehmt euch nun an den Händen.



Material

- ❖ viel Platz, z.B. großer Garten, Spielplatz, Wiese, Waldstück, ...
- ❖ Augenbinde, z.B. Schal oder Schlafmaske

Charakter

- ❖ spürbar-kordinierend
- ❖ mutig-ausprobierend
- ❖ kreativ-gesundheitsfördernd
- ❖ Ratespiel und Sinnesspiel

Lauft gemeinsam einige Schritte. Deine Partnerin oder Partner bestimmt den Weg, den ihr zusammen zurücklegt. Versuche während des Laufens auf die Umgebung und den Untergrund zu achten. Der Weg kann kreuz und quer über den bekannten Platz verlaufen. Ihr könnt auch über viele verschiedene Materialien z.B. Erde, Sand, Stroh, Blätter, Tannenzapfen, verschiedengroße Steine, Stöcke, Wasser oder Moos gehen.

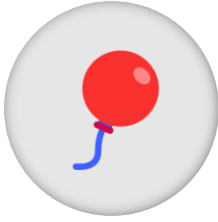
Lasst euch Zeit. Irgendwann bleibt ihr an einem beliebigen Ziel stehen. Jetzt kannst du schätzen, wo ihr euch auf dem Platz befindet, z.B. unter dem Apfelbaum, neben der Rutsche oder an der Haustür. Wenn du dich entschieden hast, kannst du deine Augenbinde abnehmen. Überprüfe deine Antwort. Lass dir von deiner Mitspielerin oder Mitspieler beschreiben, welchen Weg ihr gegangen seid.

Jetzt könnt ihr tauschen und du führst deine Mitspielerin oder Mitspieler über den Platz.

Bei schlechtem Wetter könnt ihr dieses Spiel auch drinnen in einem Haus gestalten.



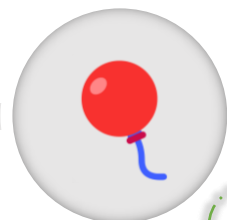
- LUFT -

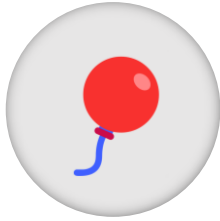


Geh mal an die frische Luft



Luft ist meistens unsichtbar und doch da. Luft ist nicht nichts. Alle Menschen und Tiere brauchen sie zum Atmen. Luft ist ein Lebensraum. Erfahre Luft auf vielfältige Weise drinnen im Haus und draußen im Garten. Lerne die Eigenschaften kennen, dass Luft z.B. einen Platz einnimmt und nach oben steigt. Das kannst du im Wasser sehr gut erkennen. Experimentiere und beobachte, wie sich eine Seifenblase mit Luft füllt. Bastle ein Windspiel und nutze die Kraft des Windes, um schöne Klänge zu erzeugen. Atme tief ein und wieder aus. Spüre genau, wie dein Körper mit jedem Atemzug entspannt





„AUSFLUG EINER PUSTEBLUME“



– Entspannungsgeschichte –

Du liegst ganz entspannt und ruhig auf dem Rücken. Deine Arme liegen locker neben deinem Körper auf dem Boden. Nun schließe langsam deine Augen.

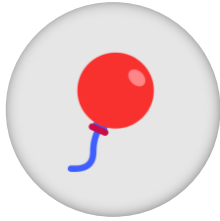
Stell dir vor, du bist eine kleine Pflanze. Eine Pusteblume, um genau zu sein. Du wächst am Straßenrand und viele Menschen laufen täglich an dir vorbei. Manche bleiben sogar kurz stehen und betrachten dich mit einem freundlichen Blick. Als auf einmal ein Auto sehr schnell an dir vorbeifährt, wirst du von einem starken Luftzug hinaufgetragen.

Deine Reise beginnt. Immer höher steigst du hinauf. Jetzt kannst du schon die dicken Äste der Bäume sehen. Der Wind trägt dich etwas näher an einen Baum heran. Mit einem sanften Hauch landest du auf einem Zweig. Gespannt schaust du nach unten auf die Erde. Plötzlich sieht alles so klein aus und es ist alles so weit entfernt. Der Ausblick von oben ist wunderschön. Du atmest tief ein. (...)

Nach langem Träumen möchtest du weiterschweben. Doch irgendwie hast du dich in einem Zweig verfangen. Mit einer kleinen Bewegung kannst du dich befreien. Jetzt teilst du dich in viele einzelne Samenschirmchen auf. Du schwebst eine lange Zeit behutsam durch die Luft. Unterwegs entdeckst du hohe Wälder und farbenfrohe Blumenwiesen. Zwischendurch begegnen dir auch einige Vögel am Himmel. Eine Amsel, zwei Rotkehlchen und sogar ein großer Adler fliegen an dir vorbei. Die Sonne strahlt eine angenehme Wärme aus. Neben dir summt eine Biene. (...)

Langsam verlierst du an Höhe und schwebst auf die Erde herab. Es dauert nicht lange, schon bist du leicht auf dem Boden gelandet. Hier auf der Erde könntest du im nächsten Jahr zu einer neuen Pusteblume heranwachsen. Nun vergeht eine lange Zeit. Dazwischen wirst du vom Regen bewässert und der Sonnenschein hilft dir beim Wachsen. Umgeben von einer schönen Wiese fängst du an zu keimen. Langsam verwandelst du dich zu einem kleinen Keimling. Du wächst und wirst größer. Zuerst ist deine Blüte noch grün und verschlossen. Doch bald wirst du dich öffnen und zu einem gelben Löwenzahn erblühen. Bald darauf ist deine Zeit gekommen und du entwickelst dich zu einer neuen Pusteblume. (...)

Langsam öffnest du deine Augen. Setze dich auf und strecke deine Arme in die Luft. (...)



„LUFT SICHTBAR MACHEN“



So geht's

Hier gibt es drei Möglichkeiten, wie du Luft erkennen kannst:

1. Fülle deine Glasschüssel ungefähr zur Hälfte mit Wasser. Nimm das erste Glas und tauche es verkehrtherum in die Glasschüssel. Halte es nun leicht schräg in der Schüssel und schau genau, was passiert. Hole das Glas langsam wieder aus dem Wasser heraus.



2. Nimm das zweite Glas und lege das Taschentuch auf den Glasboden. Stelle das zweite Glas kopfüber in die Wasserschüssel. Achte darauf, dass das Taschentuch im Inneren nicht abrutscht. Danach kannst du das Glas wieder herausnehmen und das Taschentuch anfassen.



3. Lass dein Teelicht vorsichtig auf der Wasseroberfläche schwimmen. Zünde es in der Schüssel an. Jetzt kannst du das dritte Glas über das Teelicht halten. Tauche es gerade nach unten in das Wasser hinein und beobachte, was passiert.

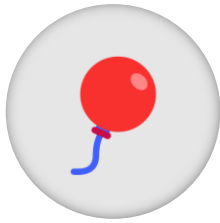


Was geschieht und warum ist das so?

In allen Gläsern existiert Luft. Hältst du das erste Glas schräg im Wasser, kann die Luft entweichen und steigt in Blasen zur Wasseroberfläche hinauf. Der zuvor eingenommene Platz der Luft wird nun vom Wasser gefüllt.

Solange sich Luft im Glas befindet, kann kein Wasser hereinfließen. Im zweiten Glas ist das Taschentuch trocken geblieben. Die Kerze im dritten Glas verbraucht den Sauerstoff und kann noch etwas brennen, bevor sie ausgeht.

Fazit: Luft nimmt einen Raum ein. Sie ist unsichtbar im Glas und nur durch Luftblasen im Wasser sichtbar. Die Luft im Glas sorgt dafür, dass kein Wasser in das Innere gelangt. Luft benötigt Platz. Nach diesem Prinzip funktioniert auch eine Taucherglocke.



„WINDSPIEL AUS HOLZ“



So geht's



Schneide eine besonders lange Schnur von der Wolle ab. Lege die zwei Äste aufeinander und binde sie an beiden Enden zusammen. Wickle deine Schnur mehrmals um das Holz, bevor du sie mit zwei Knoten befestigst. Wenn du nun deine Schnur anhebst, schweben die Äste in der Luft. Alternativ kannst du auch einen großen Ast, anstelle der zwei kleineren Äste verwenden.

Verknote nun deine kleinen Stöcke mit jeweils einem Stück der Schnur. Die Länge der Schnur kann genau gleich oder unterschiedlich lang sein. Befestige die Enden der Schnüre mit mehreren Knoten an den aufgehängten Ästen.

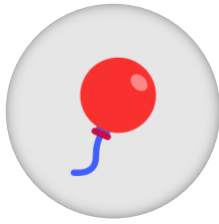
Schneide viele Schnüre von deiner Wolle ab. Füge an jedes Ende mehrere Knoten hinzu, damit die Perlen nicht von der Schnur herunterfallen. Jetzt kannst du deine Perlen mit einer Nadel an der Schnur auffädeln. Dabei kannst du entweder überall die gleiche feste Reihenfolge oder mehrfarbige Perlen durcheinander mischen. Verknote das obere Ende der Schnur wieder mit den aufgehängten Ästen.

Du kannst auch schöne Naturmaterialien, z.B. Kastanien, Eicheln oder Muscheln sowie kleine Glöckchen für etwas Klangmusik auffädeln. Achte darauf, dass alle Materialien ein Loch zum Auffädeln haben oder bohre bei Bedarf ein eigenes hinzu. Jetzt ist dein Windspiel fertig und du kannst es an einem schönen Platz aufhängen.

Material

- ❖ 2x kleine schöne Äste
- ❖ viele Stöcke in verschiedenen Größen
- ❖ feste Wolle oder Faden zum Verknoten
- ❖ verschiedene Holzperlen oder Naturmaterialien zum Auffädeln
- ❖ Schere





„FLAUSCHIGE KOKOS-WÖLKCHEN“



Zubereitung

Heize den Backofen auf 140 °C Umluft vor.

Gib das Eiweiß in die Schüssel und schlage es mit dem Mixer zu einer festen Masse. Nun kommen alle restlichen Zutaten hinzu. Verrühre die Masse mit einem Löffel.

Jetzt kannst du auf jede Oblate etwa 2 Teelöffel der Mischung verteilen. Du kannst auch kleine Kugeln mit den Händen formen.

Stelle die Oblaten nun auf ein mit Backpapier ausgelegtes Backblech für ca. 20 min in den Ofen. Achte darauf, dass deine Wölkchen zu einem schönen hellbraunen Gebäck werden. Lass sie gut abkühlen.

Wenn du möchtest, kannst du sie am Ende mit etwas gemahlenem Puderzucker leicht bestäuben.



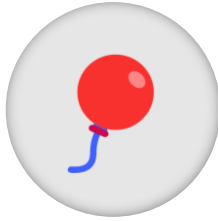
Material

- ❖ viele kleine Backoblaten
- ❖ 1x Schüssel
- ❖ Mixer
- ❖ Teelöffel
- ❖ Backblech & Backpapier
- ❖ Ofen

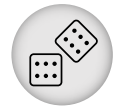
Zutaten für 20 Wolken

- ❖ 200 g Zucker
- ❖ 1 Päckchen Vanillezucker
- ❖ 4 Eiweiß
- ❖ 250 g Kokosraspeln
- ❖ Puderzucker nach Bedarf





„GIGANTISCHE SEIFENBLASEN“



🌿 So geht's



Fülle alle Zutaten für die Seifenblasen in den Eimer. Verrühre die Mischung vorsichtig und langsam mit der Hand, sodass es weniger schäumt. Lass den Eimer für eine Nacht stehen. Jetzt kannst du Seifenblasen machen.

Puste die Seifenblasen mit den Strohhalm auf, um sie größer zu machen. Fange sie mit der Hand ein und puste sie erneut durch die Luft.

Du kannst dir zusätzliches Werkzeug für die Seifenblasen basteln. Fädle den Wollfaden um den ersten Stock und knote ihn am Ende fest. Lass etwas Platz und befestige den Faden am Ende des zweiten Stocks. Knote nun das Ende des Wollfadens am Ende des ersten Stockes fest. Jetzt kannst du dein Hilfsmittel in das Seifenwasser tauchen und hoch in die Luft halten. Jetzt entstehen richtig große Seifenblasen.

Material

- ❖ 1x Eimer
- ❖ Strohhalm
- ❖ 2x Stöcke
- ❖ dicke Wolle

Zutaten für die Seifenblasen

- ❖ 500 ml Wasser
- ❖ 200 ml Babyshampoo oder Spülmittel
- ❖ 50 g Puderzucker
- ❖ 3 cm langer Streifen Zahnpasta

Charakter

- ❖ suchend-bewegend
- ❖ bezaubernd-kreativ
- ❖ staunend-beobachtend
- ❖ Fangspiel und Geschicklichkeit



- FEUER -



Richtig Feuer und Flamme sein



Wir lassen nichts anbrennen. Wie du bestimmt schon weißt, wird ein Feuer am besten mit Wasser gelöscht. Doch es gibt auch noch weitere Methoden und Löschmittel bei einem Brand. Begleite die Feuerwehr auf einem Einsatz und lerne die Ausrüstung kennen. Feuer kann gleichzeitig Licht und Wärme schenken. Die Hitze kann bestimmte Stoffe verändern und zum Schmelzen bringen. Feuer braucht den Sauerstoff aus der Luft zum Brennen. Wir Menschen nutzen es seit sehr vielen Jahren zum Kochen und Backen. Lerne, wie du verantwortungsvoll und sicher mit Feuer umgehen kannst.





„DER GROßE FEUERWEHREINSATZ“



– Klanggeschichte –

Heute ist es sehr heiß. Alle Leute auf der Feuerwache sind bei der Arbeit, als plötzlich ein lauter Alarm ertönt.

mehrmals hintereinander erst einen hohen Ton, dann einen tiefen Ton auf dem Glockenspiel spielen

Sofort ziehen alle Feuerwehrleute ihre Schutzkleidung an und rennen zu den Einsatzfahrzeugen. Mit lauter Sirene und Blaulicht fährt das Feuerwehrauto los.

mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen und erst einen hohen Ton, dann einen tiefen Ton auf dem Glockenspiel spielen

Nach einer kurzen Fahrt ist das große Einsatzfahrzeug am Zielort angekommen. Ein Holzstapel im Nachbarort brennt.

langsam die Schelle schütteln

Das trockene Holz hat sich bei der großen Hitze entzündet. Nun wird das Feuer schnell größer. Es knistert, zischt und knackt.

langsam ein Stück Papier zerknittern und die Schelle schütteln

Jetzt zählt jede Sekunde. Alle Leute der Feuerwehr wissen, was nun zu tun ist. Sie ziehen einen langen Schlauch vom Einsatzfahrzeug und befestigen ihn an einem Hydranten am Straßenrand.

mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen

Nun fließt Wasser durch den Schlauch. Die Feuerwehrleute klettern auf die Drehleiter des Einsatzfahrzeuges und halten den Schlauch auf das Feuer.

laut auf der Flöte spielen

Die Flammen des Feuers werden langsam immer kleiner. Jetzt sind nur noch ein paar einzelne Funken am Himmel zu sehen.

immer leiser die Schelle schütteln

Es knistert nur noch leise zwischen dem Holz. Nach einiger Zeit ist der Brand komplett erloschen.

langsam ein Stück Papier zerknittern

Das Wasser wird abgestellt. Feine Rauchwolken steigen in den Himmel hinauf. Die Feuerwehrleute packen alle Hilfsmittel ins Auto und fahren zur Feuerwache zurück.

immer leiser auf der Flöte spielen und mehrmals hintereinander auf die Klangstäbe schlagen



„EFFEKTIVER FEUERLÖSCHER“



Vorbereitung

Lege die Unterlage vor dir auf den Tisch und stelle sicherheitshalber einen Eimer Wasser in die Nähe. Lass dir von einem Erwachsenen helfen.



Material

- ❖ Streichhölzer oder Stabfeuerzeug
- ❖ 1x Teelicht
- ❖ 2x Trinkgläser
- ❖ 1x Teelöffel
- ❖ Eimer Wasser zum Löschen
- ❖ feuerfeste Unterlage

Zutaten für die Feuerlöscher-Mischung

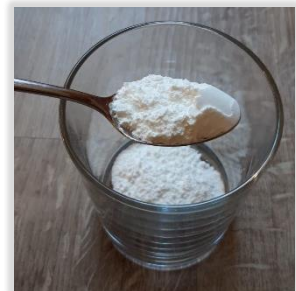
- ❖ 2 TL Backpulver
- ❖ 3 TL Essig

So geht's

Stelle dein Teelicht in das erste Glas und zünde es an. Fülle das Backpulver und den Essig in das zweite Glas hinein. Warte ungefähr eine halbe Minute. Das Gemisch bildet sich langsam zu einem weißen Schaum. Halte das Glas jetzt schräg über das Glas mit der brennenden Kerze. Achte darauf, dass die Flüssigkeit nicht aus dem Glas herausläuft.

Was geschieht und warum ist das so?

Das Feuer der Kerze geht aus. Aus dem Gemisch im Glas entsteht ein unsichtbares Gas. Dieses Gas mit dem Namen Kohlenstoffdioxid, ist schwerer als Luft und befindet sich jetzt im Inneren des Glases. Wenn das Glas zur brennenden Kerze gelangt, entzieht es ihr den Sauerstoff und die Kerzenflamme erlischt. Ohne Sauerstoff bzw. Luft kann kein Feuer brennen.



Fazit: Die Stoffe Backpulver und Essig reagieren miteinander und vermischen sich im Glas. Es entsteht ein Gas namens Kohlenstoffdioxid. Es sorgt dafür, dass in einem Feuer die Luft und der Sauerstoff verdrängt wird. Kohlenstoffdioxid wird auch als Löschmittel in einem richtigen Feuerlöscher genutzt.



„KERZENWACHS-FIGUREN“



Vorbereitung

Lege die Unterlage vor dir auf den Tisch und stelle sicherheitshalber einen Eimer Wasser in die Nähe. Lass dir von einem Erwachsenen helfen.

So geht's

Nimm den Becher in die Hand und fülle ihn mit kaltem Wasser. Achte darauf, dass du oben am Glas einen fingerbreiten Rand freilässt.

Zünde die erste Kerze an und halte sie etwas schräg über dein Wasserglas. Wenn du möchtest, kannst du die Kerze auch mit einem Handschuh festhalten. Jetzt fallen ein paar Wachstropfen in das Wasserglas. Nimm nun eine zweite brennende Kerze und träufle eine weitere bunte Farbe dazu. Nutze verschiedene Farben und mische die Wachstropfen miteinander. Tropfe nur so viel Wachs hinein, bis die Wasseroberfläche vollständig mit Wachs bedeckt ist. Wenn die Schicht zu dick wird, kannst du das Wachs später schlechter aus dem Wasserglas herausnehmen.

Warte ein paar Minuten ab, ehe du das erkaltete Wachs aus dem Glas herausholst. Steche mit der Stecknadel ein kleines Loch hinein. Jetzt kannst du ein Stück Bindfaden zum Aufhängen an deinem Wachstaler befestigen. Wenn du genug bunte Wachstaler herstellst, kannst du sie gemeinsam aufhängen, z.B. an einem Ast oder Strauch.

Material

- ❖ viele mehrfarbige Stabkerzen, Teelichter und Kerzenreste
- ❖ 1x Joghurtbecher mit kaltem Wasser, Trinkglas oder Glasschale
- ❖ 1x Stabfeuerzeug oder Streichhölzer
- ❖ 1x Stecknadel
- ❖ Unterlage z.B. Tablett oder Tischdecke
- ❖ etwas Bindfaden
- ❖ Eimer Wasser zum Löschen
- ❖ Handschuh oder Grillzange bei Bedarf





„KNUSPRIGES STOCKBROT“



Zubereitung



Mische alle Zutaten in der großen Schüssel zusammen. Verteile etwas Mehl auf deine Hände und knete die Masse zu einem geschmeidigen Teig. Wenn du möchtest, kannst du als Untergrund etwas Alufolie am Holzstock festmachen.

Jetzt kannst du ein kleines Stück vom Teig ablösen. Forme eine lange Rolle und wickle sie spiralförmig um die Spitze des Stockes.

Halte nun den Holzstock mit dem Stockbrot über die Glut des Lagerfeuers. Drehe es hin und her. Achte darauf, dass dein Stockbrot nicht zu schwarz wird und backe es von allen Seiten knusprig braun. Dann kannst du es vom Stock abnehmen und warm genießen.

An den Holzstöcken kannst du auch andere Nahrungsmittel wie Marshmallows, Würstchen oder Gemüse aufspießen und über dem Feuer grillen.

Material

- ❖ 1x große Schüssel
- ❖ Lagerfeuer bzw. Feuerschale oder Feuerstelle
- ❖ mehrere lange Holzstöcke (mit geschnitztem Ende)
- ❖ Aluminiumfolie bei Bedarf

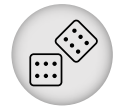
Zutaten für 2 Portionen

- ❖ 1 kg Mehl
- ❖ 500 ml Milch
- ❖ 2 TL Salz
- ❖ 1 Päckchen Backpulver
- ❖ etwas Mehl zum Kneten





„MINI-FEUERWERKSRAKETE“



So geht's



Schneide den Streichholzkopf mit der Schere oder dem Messer ab. Wenn du das Holz leicht angerissen hast, kannst du den roten Kopf gut mit den Händen abbrechen. Teile den Pinsel in zwei Hälften und nutze das Pinselstück ohne den Kopf. Schneide die Aluminiumfolie zu einem Viereck, welches ungefähr so groß wie die Hälfte einer Postkarte ist.

Jetzt kannst du den Streichholzkopf mit dem Pinselstück auf das Aluminiumviereck legen und zu einem langen Stäbchen herumwickeln. Das Pinselende muss noch aus der Folie heraus schauen. Knicke das obere abstehende Ende der Alufolie um und drücke sie so fest wie möglich zusammen. Du kannst zusätzlich noch eine weitere Schicht der Alufolie um die Spitze wickeln. So kann die Folie nicht sofort durchbrennen und die Rakete hält etwas stabiler. Der herausschauende Pinsel soll sich in der Alufolie noch leicht bewegen können.

Bohre mit der Schere ein Loch in die Streichholzschachtel. Jetzt kannst du deine Rakete in die Streichholzschachtel stecken und aufstellen. Lege jetzt die brennende Kerze unter die Raketenspitze. Warte ein bisschen ab. Die Spitze wird durch die Flamme erhitzt und der Streichholzkopf entzündet sich. Mit einem kurzen Flackern löst sich die Rakete vom Boden ab und steigt bis zu 5 Meter weit nach oben.

Merke: Nicht erschrecken beim Zünden der Rakete. Führe den Raketenstart immer mit einem Erwachsenen durch. Sucht euch einen feuerfesten Ort, z.B. eine Straße. Nehmt immer einen Eimer mit Wasser zur Sicherheit mit.

Mit mehreren Raketen kannst du ein kleines Wettrennen veranstalten. Welche Rakete fliegt wohl am weitesten oder startet als erstes?

Material

- ❖ 1x leere Streichholzschachtel
- ❖ 1x Streichholz
- ❖ 1x Pinsel
- ❖ 1x Schere oder Messer
- ❖ Aluminiumfolie
- ❖ 1x brennendes Teelicht
- ❖ Eimer Wasser zum Löschen

Charakter

- ❖ bastelnd-ausprobierend
- ❖ explodierend-feurig
- ❖ spielerisch-fliegend
- ❖ kaum Wettbewerb





WASSER



Spring ins kalte Wasser



Unser Planet besteht zu 71% aus Wasser. Du kannst Wasser mit allen Sinnen beobachten, anfassen, fühlen, hören und schmecken. Lerne die Eigenschaften von Wasser kennen, z.B. das Phänomen des Auftriebs. Teste die Dichte von verschiedenen Materialien und deren Wirkung im Wasser. Untersuche das Schwimmen und Sinken von bestimmten Stoffen. Probiere, die Aggregatzustände selbst herzustellen und verwandele flüssiges Wasser in ein festes Eis. Löse etwas Farbe in Wasser auf und gestalte ein buntes Bild. Erfahre das Element Wasser mit neuen faszinierenden Entdeckungen.





„TAUCHABENTEUER IM MEER“



– Entspannungsgeschichte –

Du liegst ganz entspannt und ruhig auf dem Rücken. Deine Arme liegen locker neben deinem Körper auf dem Boden. Nun schließe langsam deine Augen.

Stell dir vor, du bist in einem Boot auf dem Meer. Du kannst das leichte Rauschen der Wellen hören. Mit einem Fernrohr erkennst du das weit entfernte Ufer. Die Sonne scheint, der Himmel ist blau und es ist einfach traumhaft schön. Du hast schon deine Taucherausrüstung angezogen. Seufzend legst du das Fernrohr beiseite und setzt dir deine Taucherbrille auf. Auf dem Rücken befestigst du noch eine Sauerstoffflasche zum Atmen. Dann kann es losgehen. Du atmest noch einmal tief ein. (...)

Du bist bereit für den Sprung. Mit einem großen Satz tauchst du in das kühle Meerwasser hinein. Die Umgebung verändert sich zu einer großen Unterwasserwelt. Deine Arme und Beine können federleicht die Schwimmbewegungen mitmachen. Als Taucher schwimmst du immer tiefer durch das Wasser. Hin und wieder kannst du einen Fischschwarm entdecken. Haie gibt es hier zum Glück nicht. Dann kommt ein Clownfisch sehr nahe an dir vorbei. Das schöne orange-weiße Muster auf seinem Körper gefällt dir besonders gut. Er umrundet dich im Wasser und schwimmt schnell weiter. Du schaust ihm noch eine Weile hinterher. Mit deinen Schwimmflossen an den Füßen kommst du schneller vorwärts. Heute sind einige Quallen unterwegs. Auf deinem Weg kannst du noch mehr Meeresbewohner beobachten. (...)

Langsam nährst du dich dem Meeresgrund. Er besteht größtenteils aus Sand. Hier sind überall Algen, Steine, Muscheln und kleine Korallen zu finden. Zwischen all den Pflanzen kannst du einen Seestern sehen. Gleich daneben laufen zwei kleine Krebse über den Sandboden. Sie schlüpfen in ein kleines Versteck zwischen den Korallen. Dann sind sie nicht mehr zu sehen. (...)

Die Pflanzen- und Tierwelt ist wirklich beeindruckend. Hier ist es ganz anders, als an der Erdoberfläche. Langsam machst du dich auf den Rückweg und schwimmst zu deinem Boot zurück. Schon bald kannst du wieder einen Tauchgang erleben.

Langsam öffnest du deine Augen. Setze dich auf und strecke deine Arme in die Luft. (...)



„SCHWIMMEN UND SINKEN“



So geht's

Fülle dein Gefäß mit Wasser. Jetzt kannst du alle deine Gegenstände nacheinander in das Wasser hineinlegen.

Was geschieht und warum ist das so?

Beobachte, wie einige Gegenstände oben schwimmen und andere nach unten sinken. Der Holzbaustein, das Stück Styropor, der Apfel, der Plastikteller, das Papier, die Kastanie und der Tischtennisball schwimmen auf dem Wasser. Die Münze, der Stein und die Murmel sinken auf den Boden deines Gefäßes.

Jedes Material hat eine Dichte. Wenn die Dichte des Wassers größer als die Dichte des Gegenstandes ist, geht er im Wasser unter. Außerdem gibt es im Wasser den Auftrieb. Das ist eine Kraft aus kleinen Wasserteilchen. Alle Gegenstände mit einer kleinen Dichte werden durch den Auftrieb zur Wasseroberfläche verdrängt. Gegenstände mit einer hohen Dichte sinken im Wasser nach unten.

Übrigens: Forme ein Stück Knete zu einer Kugel und lege sie ins Wasser. Die Knetkugel versinkt. Hole sie heraus und forme die Knete nun zu einer Schale. Jetzt schwimmt die Knete und kann sogar eine schwere Münze transportieren. Die Knetschale nimmt durch ihre Form mehr Raum als die Knetkugel ein, wodurch auch mehr Wasser verdrängt wird. Der Auftrieb ist stärker und lässt die Knetschale oben schwimmen.

Material

- ❖ 1x durchsichtiger Eimer oder große Glasschüssel
- ❖ Wasser
- ❖ mehrere Gegenstände aus verschiedenen Materialien, z.B. Holzbausteine, Münzen, Murmeln, Styropor, Äpfel, Plastikteller, Steine, Papier, Kastanien, Tischtennisbälle, ...



Fazit: Ob Schwimmen oder Sinken ist von der Form, dem Gewicht und der Dichte bzw. dem Material des Gegenstands abhängig. Merke dir gut, welche Gegenstände schwimmen und welche im Wasser versinken. Es liegt nicht nur am Gewicht des Gegenstands. Es können auch große schwere Schiffe auf dem Meer schwimmen.



„WASSER-WACHS-MALEREI“



So geht's



Male mit weißer oder farbiger Wachsmalkreide ein Bild auf dein Papier. Das kann z.B. eine Blume, Haus, Tier, Ort, Schneeflocke oder auch ein schönes Muster sein. Benutze beliebig viele Wellenlinien, Kreise, Zacken, Punkte und andere

Formen. Drücke beim Malen kräftig mit der Farbe auf. So kann die Wasserfarbe später gut abperlen und die Umrisse deines Bildes werden sichtbar.

Für die Wasserfarbe kannst du deinen Pinsel vorher in den Wasserbecher tauchen. Verrühre nun mit dem Pinsel das Wasser und die Farbe, sodass sich die feste Farbe in eine flüssige verändert. Verstreiche sie nun auf deinem Papier. Du kannst entweder nur eine oder mehrere Farben abwechselnd und vermischt auftragen. Bemale dein ganzes Papier mit der Wasserfarbe. Wie du sehen kannst, wird deine Wachszeichnung auf dem Papier erkennbar.

Lass das Papier gut trocknen. Wenn du möchtest, kannst du dein Bild nachher ausschneiden und nach Belieben an einem schönen Platz aufhängen.

Material

- ❖ viele dicke, weiße A4-Papierblätter zum Malen
- ❖ Wachsmalkreide oder Ölkreide
- ❖ Wasserfarben aus einem Tuschkasten/Deckfarbkasten
- ❖ 1x Becher mit Wasser
- ❖ breite und dünne Pinsel
- ❖ Unterlage für das Papier
- ❖ Schere

Merke: Es gibt wasserabweisende und saugfähige Materialien. Überall, wo du das Wachs verteilst, perlt das Wasser an dieser Stelle ab und wird nicht vom Papier aufgesaugt.





Zubereitung

„FRUCHTIGES WASSEREIS“



Material

- ❖ mehrere Joghurtbecher mit Löffeln oder Eisförmchen mit Stiel
- ❖ mind. 1x Schüssel
- ❖ mehrere Gummibänder
- ❖ Pürierstab oder Mixer
- ❖ Gefrierschrank

Zutaten für 10x Eis

- ❖ 200 g frische Früchte oder Tiefkühlfrüchte, z.B. Erdbeeren, Blaubeeren, Orangen, Kiwis, Melonen, Kirschen, Ananas, ...
- ❖ 150 ml Joghurt mit 10% Fett
- ❖ 100 ml Wasser oder beliebiger Saft

Wasche alle Früchte gründlich ab. Gib nun deine Zutaten in die Schüssel und püriere alles auf der niedrigsten Stufe.

Halte die Schüssel gut fest und pass auf, dass es nicht spritzt. Jetzt kannst du die Masse in deine Formen füllen. Achte darauf, dass du bei jedem Joghurtbecher einen Löffel oder

Holzstiel hineinsteckst. Spanne um die Becher jeweils 2 Gummibänder, damit der Löffel nicht umfällt. Stelle dein Eis nun für einen Tag in den Gefrierschrank. Wenn die Zeit um ist, kannst du dein gefrorenes Eis aus der Form herausnehmen und am Stiel festhalten. Am besten schmeckt das Wassereis an heißen Tagen.

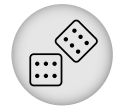
Du kannst entweder nur eine Sorte oder mehrere Sorten in einem Eis kombinieren.

Dazu füllst du zuerst eine Sorte in die Form, lässt sie für eine Stunde kurz gefrieren und fügst dann die nächste Sorte hinzu. Dabei kannst du so viele Sorten zusammenfügen, wie du möchtest. So entstehen bunte Farbverläufe mit unterschiedlichem Geschmack. Probiere auch neue kreative Mischungen mit Früchten wie z.B. Bananen, Zitronen, Datteln und Aprikosen aus.





„WASSER-STAFFELLAUF“



So geht's



Fülle den ersten Eimer fast vollständig mit Wasser. Markiere nun an deinem zweiten Eimer ungefähr die Mitte. Nutze dafür einen bunten Streifen Washi Tape oder male einen Strich mit dem Stift. Stelle beide Eimer mit viel Abstand zueinander auf den Boden.

Material

- ❖ 2x große Behälter, z.B. Eimer oder Wanne
- ❖ Washi Tape oder ein starker Faserstift
- ❖ Wasser
- ❖ mehrere Plastikbecher

Charakter

- ❖ wild-chaotisch
- ❖ schnell-hektisch
- ❖ erfrischend-nass
- ❖ starker Wettbewerb

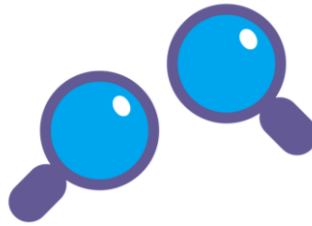
Für dieses Spiel benötigst du mehrere Mitspielerinnen und Mitspieler. Jeder bekommt einen Plastikbecher in die Hand. Stellt euch zwischen den Eimern in einer Reihe auf. Jetzt wird der erste Plastikbecher in das Wasser des Eimers eingetaucht und gefüllt. Schüttet das Wasser nacheinander von Becher zu Becher um. Am Ende der Reihe kommt das Wasser in den zweiten Eimer. Arbeitet als Team zusammen und füllt den leeren Eimer bis zur markierten Stelle. Versucht kein Wasser auf dem Weg zu verschütten.

Mit genügend Mitspielerinnen und Mitspieler kannst du ein kleines Wettrennen veranstalten. Dafür braucht ihr zwei leere Eimer mit der gleichen Markierung.

Welche Mannschaft schafft es wohl am schnellsten, seinen Behälter zu füllen?



Quellen



Illustrationen

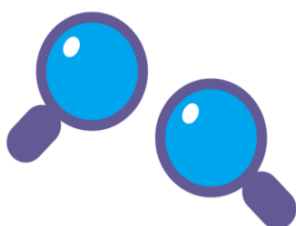
Nahezu alle Bilder entstanden aus eigenen Aufnahmen und Fotografien. Bei den übrigen Bildaufnahmen handelt es sich um lizenzfreie Bilder aus der kreativen Community Pixabay. Die Verwendung aller veröffentlichten bildlichen Inhalte ist frei von Urheberrechten und können ohne Quellenangabe verwendet werden.

Gestaltung

Alle Themen sind zur Veranschaulichung mit passenden Emojis aus einem Laptop und der darin vorhandenen Bildschirmtastatur gestaltet (Produktname: HP Pavilion x360 Convertible 14-dh0xxx). Außerdem wurden Piktogramme, Formen und Symbole sowie Objektformatierungen aus Microsoft Word genutzt (Abonnementprodukt: Microsoft Office 365).

Mitmachideen und Texte

Inhaltlich orientieren sich sämtliche Ideen an bereits bestehenden Konzepten und Angeboten von Büchern und aus dem Internet. Alle textlichen Darstellungen wurden eigenhändig abgeändert und für die Zielgruppe selbstständig aufbereitet. Viele bekannte Experimente, Bastelideen, Rezepte und Spiele sind neu zusammengestellt und für die vorliegende Umsetzung angepasst worden.



Selbstständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass die vorliegende Bachelorarbeit mit keinen anderen, als den von mir angegebenen Quellen erstellt wurde und ich diese Arbeit in keinem anderen Zusammenhang als Prüfung vorgelegt habe.

Ort, Datum

Unterschrift