

Jedes Kind kann MINT! – Klischeefrei forschen



Stiftung Kinder forschen

Andrea Emmerich, Referentin für Erwachsenenbildung MINT

Berlin, den 16.05.2024

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung



**Jedes Kind kann MINT!
Klischeefrei forschen**

MINT-Interesse: Eine Frage des Geschlechts?



- Die Stiftung Kinder forschen ist eine bundesweite Bildungsinitiative, die pädagogische Fach- und Lehrkräfte darin unterstützt, Kinder in Kita, Hort und Grundschule beim Entdecken, Forschen und Lernen zu begleiten
- Sie setzt sich für gleiche Bildungschancen für alle Kinder ein
- 2018 hat die Stiftung eine Studie zum Thema „Geschlechtsunterschiede in der frühen MINT-Bildung in Auftrag gegeben“
- Aus der Studie lassen sich für Kinder im Kita-Alter noch keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede in Bezug auf ihr Interesse an MINT-Themen feststellen



MINT-Interesse: Eine Frage des Geschlechts?



- MINT-Themen sind genderneutrale Themen.
- Es ist davon abhängig, wie man die Themen den Kindern zugänglich macht.
- Kinder brauchen (Erfahrungs-)Räume zum Ausprobieren, die frei sind von geschlechtsspezifischen Stereotypen (bzw. diese hinterfragt.)
- Gute gendergerechte Pädagogik bedeutet, alle Kinder gleichermaßen und vorurteilsbewusst zu fördern und sie darin zu unterstützen, ihre Kompetenzen und Fähigkeiten frei zu entfalten.



Was trauen sich Kinder zu?

- Kinder lernen schon früh, dass Geschlecht in unserer Kultur eine wichtige Kategorie zum Unterscheiden von Menschen ist – und passen sich an.
- Die Botschaften, die sie zu Hause, in der Kita, bei anderen Familien und in den Medien hören, beeinflussen, wie Kinder sich entwickeln.



Jedes Kind kann MINT! - Handeln, Sprechen, Vorbild sein - Praxisimpulse



MINT-Situationen eignen sich besonders zum Einbinden aller Kinder

Gendersensibles entdecken und forschen

- MINT-Situation nutzen, um alle Kinder einzubinden
- Mit positiven Erwartungen anspornen

Rollenverteilung beachten

- Alle Kinder mit einbeziehen, zurückhaltende Kinder ermutigen, aus der Beobachterrolle zu kommen. Wer trifft Entscheidungen? Wer führt sie aus?

Bestärken statt bewerten

- Leistungen angemessen wertschätzen und ein positives Selbstbild aufzubauen.

Praxisbeispiel „Geheimnisvolles Erdreich entdecken“

Welche Ideen / Interessen / Fragen haben die Kinder zu dem Thema?

Fossilien/ Schätze



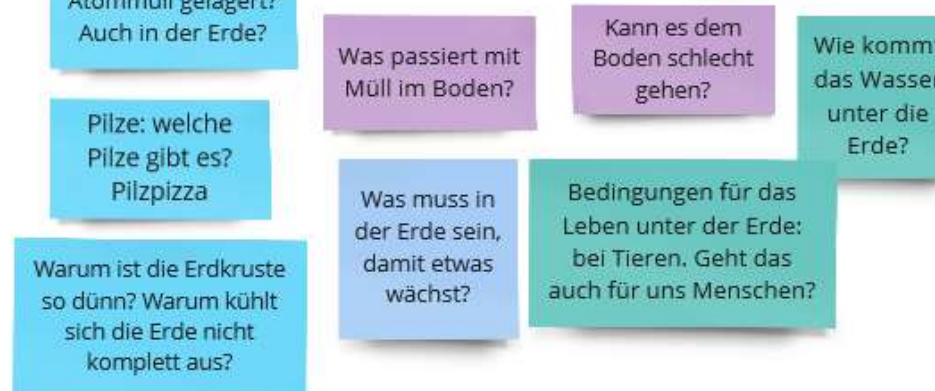
Boden als Wohn-/Lebensraum



Alles rund um Tunnel und Höhlen



Noch mehr Fragen..



„Was würdet ihr gerne umsetzen? In welches Thema wollt ihr tiefer einsteigen?“

Erstes Brainstorming - was gehört zu der Idee alles dazu?“



Bodentiere



Die Idee/ Frage, die wir weiter entwickeln wollen

wie
bewegen
sich die
Bodentiere?

wie
bewegen
Bodentiere
die Erde?

Wie können wir die Idee/Frage aufgreifen,
vertiefen oder erweitern?

Rollenspiele
Bewegungen
nachstellen

kleine und
große Kinder
um einen
Vergleich zu
haben

Bewegungsparkour

Was wollen wir erreichen?

Gelenkigkeit
verstehen
Vielfalt von
Bewegungsmöglichk
eiten sichtbar
machen und
vergleichen

Erfahrungen
zu
Bewegungs
Techniken

Bodenkenntnis
Artenkenntnis

räumliche
Orientierung

Wer kann teilnehmen? Wen wollen wir noch beteiligen?

Trampolinhalle,
Bildungspartner
außerschulische
Lernort

Fachleute

Eltern

Wo soll/kann es stattfinden und welchen
Zeitumfang soll es haben?

draußen

Bällebad
Schnitzelgrube

Laubhaufen

Sandhaufen

Welches Material brauchen wir?

natürlichen
Boden zum
Vergleich

Schaukästen

Lupe
Binokular
Bestimmung
gsbücher

echte
Bodentiere
zum
beobachten

Trampolinhalle
Bällebad

Wie wollen wir die Ergebnisse festhalten/
dokumentieren?

Videos
Zeichnungen

Modell

Erstes Brainstorming - was gehört zu der Idee alles dazu?“



Tunnel und Höhlen

Sandkasten, Höhle/Graben bauen, mit welchem Material verstärken, mit und ohne Wasser, Belastungstest, Materialtest

Wie ist die Luft in Autotunneln? Wie kann man dort atmen?

Wie tief sind Tunnel unter der Erde?

Wo gibt es Höhlen?

Wie werden Tunnel gebaut, so dass sie nicht einstürzen?

Was machen Höhlenforscher?

Wie tief ist die tiefste Höhle?

Wie sehen die Maschinen aus,
mit denen Tunnel gegraben werden?

Gibt es Höhlen nur unter der Erde?

Wer lebt in Tunneln und Höhlen?

Wie orientieren sich die Tiere in der
Dunkelheit?

Bekommen die Tiere Erde in ihre Augen?

Du bist frei, wenn du über der Erde bist.

Können wir selbst auch einen Tunnel graben?

Welche Tunnel gibt es?

Wie fühlst du dich in einem Tunnel?

Verschiedene Höhlen.

Die Idee/ Frage, die wir weiter entwickeln wollen Sandkasten, Höhle/Graben bauen, mit welchem Material verstärken, mit und ohne Wasser, Belastungstest, Materialtest

Wie können wir die Idee/Frage aufgreifen, vertiefen oder erweitern?

Kinder beim Tun im Sandkasten beobachten
Im Sandkasten

für wen soll der Tunnel sein?

Wie unterscheiden sich Tunnel und Höhle, Grube und Graben?
Begrifflichkeiten
Höhle
Tunnel
Graben

Was wollen wir erreichen?

Können die Kinder herausfinden, unter welchen Bedingungen der Tunnel stabil ist?!

Wie baue ich einen Tunnel / Höhle (technische Kompetenz gewinnen)?

Begrifflichkeiten klären : drüber/drunter, Brücken/Tunnel,

Sensibilisieren für unsere Umwelt, Tunnelbau, Zerstörung/
Gestaltung der Landschaften

Wahrnehmung
schulen und
Unterschiede
erkennenlernen:
Grube, Rinne,
Graben, Höhle,
Tunnel...

"Fach- bzw.
Bildungssprache,
Wortschatzerwei-
terung,

Bezug zur
"großen"
Welt

Alters
differenzierte
Sprache

Wer kann teilnehmen? Wen wollen wir noch beteiligen?

Kinder aller Altersgruppen

Stadt: Straßenbau und Entwicklung

Eltern Großeltern und
Co.

weitere Fachleute

Außentermine Baustellen

Wo soll/kann es stattfinden und welchen Zeitumfang soll es haben?

täglich im
Aussengelände,
Sandkasten

So lange
die Kinder
Interesse
haben

Sandkasten,
Spielplatz

drinnen in
Sandwannen

Welches Material brauchen wir?

Bücher

Becher

Rohre

Stöcke
divers

Gießkanne
Wasser

Folien/
Plane

Rinde

Schaufeln

Steine

Wasser

div.
Küchengeräte

Wie wollen wir die Ergebnisse festhalten/
dokumentieren?

Doku
per
Fotos

"Bauzeichnungen"

Belastungstest

Den Bauprozess verfolgen und fotografieren

Sonstiges? Kulturelle Hintergründe

Märchen und Geschichten

Leben in Höhlen

Nachhaltigkeit: können wir bedenkenlos alle für den Tunnelbau nutzen? Oder gibt es Dinge/Materialien, die dem Boden, den Bodenlebewesen schaden?

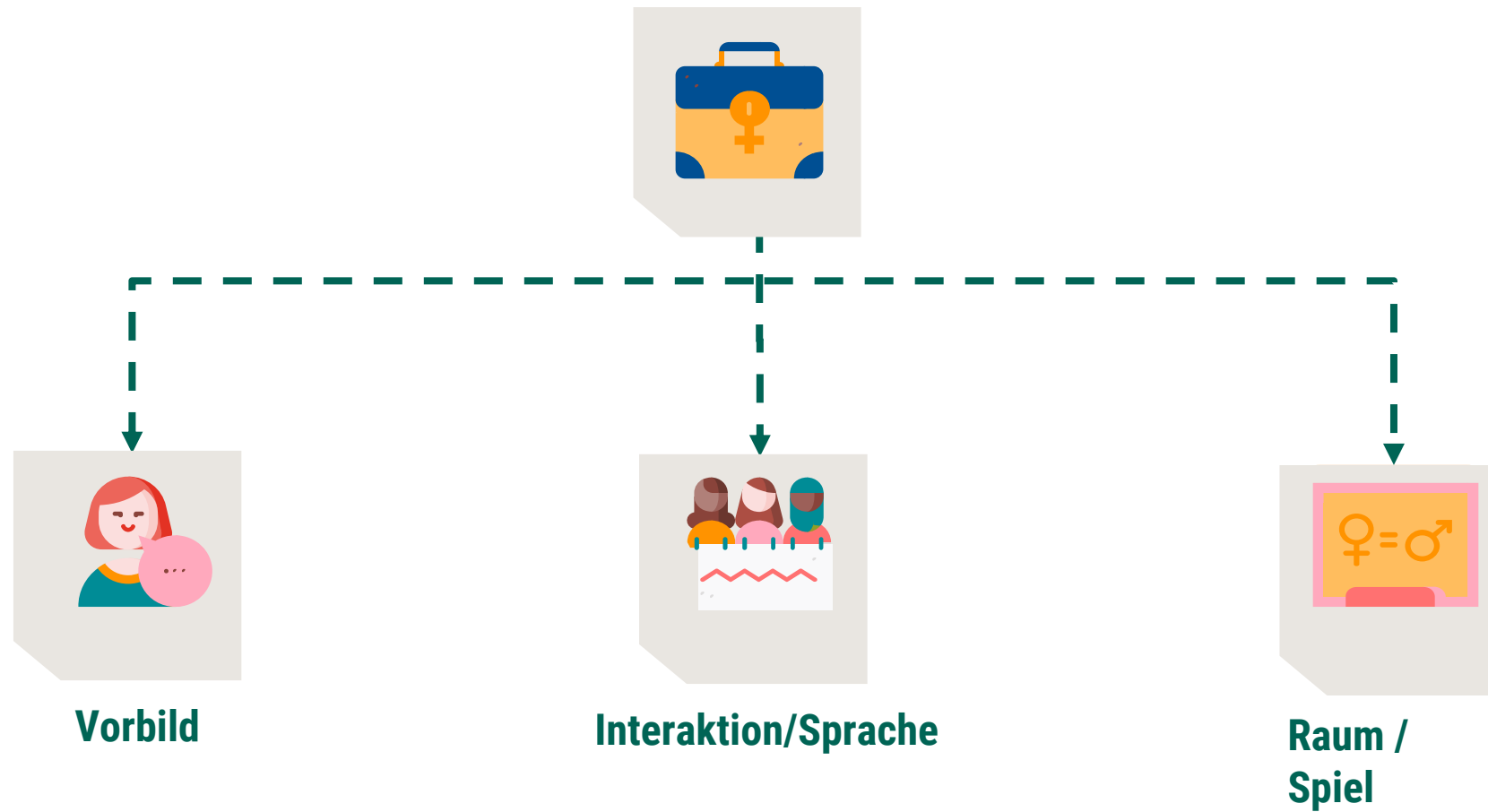
Der pädagogische Ansatz: Ko-konstruktive Lernbegleitung – drei zentrale Bereiche für eine lernanregende Interaktion



Der pädagogische Ansatz: Pädagogische Ziele



Ko-Konstruktive Lernbegleitung - Handeln, Sprechen, Vorbild sein



Worauf kommt es bei Vorbildern an?



Es muss welche geben

Im Alltag, in Büchern, Filmen und anderen Medien, bei Ausflügen und Hospitationen



Kinder müssen sich mit ihnen identifizieren können

Wenn die Person „ganz besonders“ ist, wird sie eher als ein Beweis interpretiert, dass Frauen/Männer in der Regel nicht so sind.



Sie sind bereits ein Vorbild

Alltag wirkt mehr als Einmaliges. Überlege, wo du dich schon über Geschlechter-Klischees hinweg gesetzt hast.

Sprechen = Wirklichkeit erschaffen?

Mit Sprache erzeugen wir Wirklichkeiten.
Wer benannt wird, existiert.
Wer nie erwähnt wird, wird vergessen.

Geschlechtergerechte Sprache bedeutet, einen kreativen Umgang damit zu pflegen, sichtbar zu machen, von welchen Personen geschrieben oder gesprochen wird.



Sprechen: Wenn alle mitgemeint sind



Zweigeschlechtliche Zuordnungen vermeiden

Wo möglich, geschlechtsneutrale Formulierungen nutzen (z.B. Person, Leute, Kind, Mitglied...)

Aussagen der Kinder hinterfragen

„Warum können Mädchen / Jungs das nicht auch?“ Klischeehafte Sprache (auch bildlich) durchbrechen

Verbindung zu MINT schaffen

Forschende Haltung einnehmen:
„Wie können wir das überprüfen?“
„Ist das wirklich so?“

Philosophieren mit Kindern

„Was ist männlich und weiblich?
Brauchen wir das?
Wie wäre unsere Welt wenn es kein Geschlecht gäbe?“



Sprechen: Bewusstsein schärfen



Sich bewusst machen, dass es Unterschiede gibt bzw. dass man selbst Unterschiede macht – das Wissen darum ändert das Verhalten.

- Sich der Klischees bewusst sein und unterscheiden zwischen Klischee und berechtigten Vorlieben
- Eigene Wortwahl überprüfen
- Einsatz von Sprache: Umbenennen der „Puppenecke“ in „Wohnung“
- Augenmerk legen auf Formulierungen in Büchern, Liedern, Medien...
- Einsatz von Büchern und Spielen: Geschichten nach Inhalt bewusst aussuchen (z.B. „Gabriel wünscht sich eine Puppe“), Geschichten in zwei Varianten erzählen



Mobile Bibliothek – MINT klischeefrei denken

<https://new.equaliz.at/fachwelten/mobile-mmint-bibliothek/>

Mobile Bibliothek

Klischeefrei aufwachsen – mit besonderem Fokus auf MINT
Bücher für Kinder, Jugendliche & Erwachsene



Die mobile Bibliothek unter dem Titel „Klischeefrei aufwachsen“ enthält eine Auswahl an Büchern, die einen besonderen Fokus auf das Aufbrechen von gängigen (Geschlechter-)Stereotypen legen. Neben Büchern, welche die Vielfalt von Menschen und ihren unterschiedlichen Lebensweisen, Ausdrucksformen und Identitäten in den Vordergrund stellen, liegt der Schwerpunkt auch auf Büchern, die sich frei von Geschlechterklischees mit MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) beschäftigen.

Die mobile Bibliothek kann von Kindergärten, Schulen und anderen Institutionen angefragt und bei Verfügbarkeit selbstständig im EqualiZ Klagenfurt abgeholt werden (in Form einer fertig gepackten Bücherbox aus Holz auf Rollen). Daraufhin steht die mobile Bibliothek der Institution einen Monat lang (nach Vereinbarung und bei freien Kapazitäten auch länger) zur freien Verfügung für den Einsatz im pädagogischen Alltag.

Eine Übersicht über die in der mobilen Bibliothek enthaltenen Titel finden Sie [hier in diesem PDF](#)



Bei Interesse an einer Ausleihe der mobilen Bibliothek wenden Sie sich bitte an:

Interaktion: Mehr als nur Sprache



Eigene Interaktionen hinterfragen

Werden Mädchen mit einem Lob für ihr hübsches Kleid begrüßt?
Traut man Jungen weniger Empathie und Sensibilität zu?



Sich bewusst sein, dass man selbst nicht frei von Klischees ist

Sich der Klischees bewusst sein, in allen Bereichen möglichst vielseitige Angebote setzen



Gelegenheit zur Reflexion schaffen

Kindern die Chance geben, sich ganz selbstverständlich in unterschiedlichen Rollen auszuprobieren.

Tipps für die Lernbegleitung



- Wofür lobe ich Mädchen, wofür Jungen?
- Welche Verhaltensweisen irritieren mich bei den Kindern?
- Welche Leistungen erwarte ich von Mädchen, welche von Jungen (Selbstständigkeit, Hilfestellungen, Geschicklichkeit, sprachlicher Ausdruck,...)?
- Welche Tätigkeiten teile ich wem zu? Nach welchen Aspekten bilde ich Kleingruppen?
- Wie verhalte ich mich bei Störungen und Konflikten in der Gruppe?
- In welchen Bereichen fordere/entlaste ich Mädchen oder Jungen besonders?
- Wie spreche ich mit den Kindern? (Tonfall, Inhalt, Häufigkeit,...)?
- In welchen Bereichen bin ich mit Mädchen (besonders) (un-)geduldig in welchen bei Jungen?

Stereotype in Spiel- und Raumgestaltung:

- Haben weiblich konnotierte Angebote wie beispielsweise Basteln, häusliches Rollenspiel, Kochen den gleichen Anteil wie eher männlich konnotierte Angebote wie Werken, Raufen, Sport und Bewegung? Wie zugänglich für alle sind die Bereiche
- Gibt es Bereiche des Rollenspiels, die über die Einrichtung einer Puppenecke (im Sinne einer der häuslichen Situation nachempfundenen Ausstattung mit Herd, Puppenbett, Sitzecke o.ä.) hinausgehen?



Raumgestaltung: Alles nur gespielt?



Typische Rollenbilder und Berufsfelder durchbrechen

- Papa bäckt Kekse, Polizistin, Mama repariert etwas,...

Puppenecke oder Werkstatt?

- Bei Haushaltstätigkeiten darauf achten, dass sich Jungen und Mädchen gleichermaßen beteiligen bzw. dass sie gleichermaßen eingeteilt werden.

Vielfältige Angebote für alle gleich zugänglich und attraktiv machen

- Musikinstrumente und Farbenwahl frei stellen, Konstruktionsspiele und Utensilien (Polizeimütze, Taschenrechner, Autoschlüssel,...), Funktionsräume wie Natur, Technik, Bauen, wertungsfreie Naturmaterialien...

Nachdenken über Raumgestaltung

Spielzeug reduzieren

- Statt vorgefertigter Spielzeuge Platz für freies Spiel und Gestalten. Wie wäre es z.B. mit spielzeugfreien Zeiten, oder Naturmaterialien?

Boxen statt Ecken

- Boxen oder Rollcontainer nach Spielzeugart, die auf die Spielfläche gebracht werden. So mischen sich Spielzeuge und Kinder.

Spielangebote, die Klischees durcheinander bringen

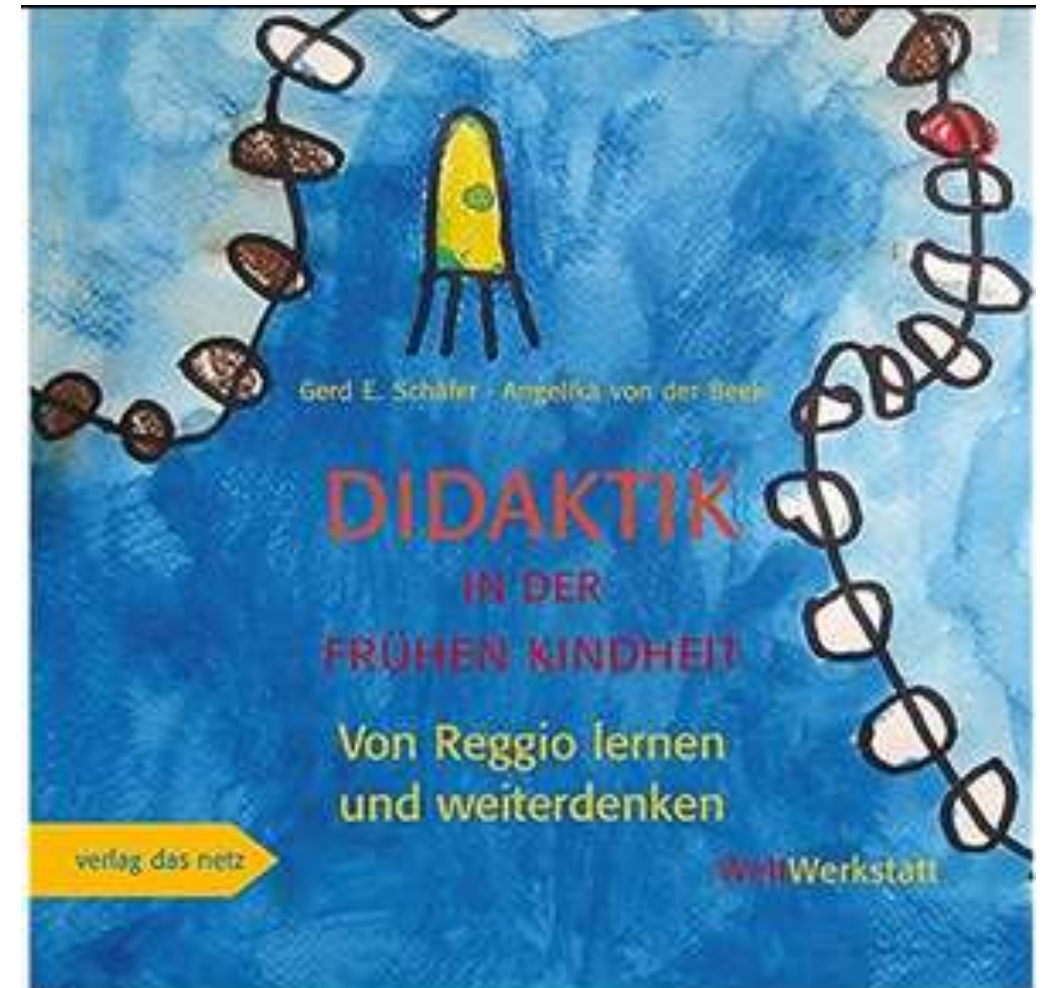
- Rosa Piraten, Meerjungmänner, Prinzessinnen, die Abenteuer erleben und nicht nur auf einen Prinzen warten.



Nachdenken über Raumgestaltung

Raumgestaltung in der Reggio-Pädagogik

- Räume sollten es Kindern ermöglichen, zwischen verschiedenen Betätigungen zu wählen und miteinander ins Gespräch und in Interaktion zu kommen.
- Räume sind interessant, wenn es in ihnen etwas zu entdecken gibt, wenn sie forschendes Lernen ermöglichen. Mit Materialien wird ausdauernd gespielt, wenn sie handhabbar sind und sich umfunktionieren lassen.
- Kinder müssen sich bewegen können bei ihren Aktivitäten, nicht nur im Bewegungsraum, sondern auch beim Bauen, Malen, Rollenspiel etc.



Fazit: Jedes Kind kann MINT!



Jedes Kind mit seinen Interessen, Ideen und seinem Temperament individuell zu sehen und zu begleiten steht auch bei genderbewusster Pädagogik im Zentrum.

Es kommt nicht darauf an, perfekt zu sein und keine Fehler zu machen!

Wir können uns weiterentwickeln und aus Fehlern lernen!



Stiftung Kinder forschen

Andrea Emmerich

Referentin für Erwachsenenbildung MINT

Rungestraße 18
10179 Berlin

Tel 030 23 59 40 -282
Fax 030 23 59 40 -292

andrea.emmerich@stiftung-kinder-forschen.de



Quellen



Anger, et al.: MINT-Herbstreport 2021. Mehr Frauen für MINT gewinnen – Herausforderungen von Dekarbonisierung, Digitalisierung und Demografie meistern. [Link zum E-paper](#)

GEO: Geschlechterklischees Warum die Farbe Rosa einst Männersache war. [Link zum Artikel](#)

Koordinationsstelle „Männer in Kitas“ (Hg.) Geschlechtersensibel pädagogisch arbeiten in Kindertagesstätten – Forschungsergebnisse und Praxisempfehlungen. Handreichung für die Praxis. [Link zum PDF](#)

Mint vernetzt: Mädchen können kein MINT? – Von Geschlechterstereotypen und Lösungsansätzen – [Link zum Blogpost](#)

Mint vernetzt: Welche Eigenschaften haben wirksame weibliche MINT-Rollenmodelle? – [Link zum Blogpost](#)

Nationales MINT-Forum: MINT Nachwuchsbarometer 2021. [Link zum PDF](#)

OECD: Ländernotiz Deutschland, PISA Ergebnisse von 2018 – [Link zur Zusammenfassung](#)

OECD: Gender norms are clearly evident at five years of age – [Link zum Blogpost](#)

Oppermann, E., & Keller, L. (2018). Geschlechtsunterschiede in der frühen MINT-Bildung - Forschungsüberblick. Berlin: Stiftung Haus der kleinen Forscher. [Link zum PDF](#)

Rendtorff, Prof. Dr. Barbara : Geschlecht in Bildungsprozessen– [Link zum Video-Vortrag](#)

Rosa-Hellblau-Falle: Baby X – Experiment mit vertauschten Geschlechterrollen [Link zum Blogpost](#)

Stanat, P., Schipolowski, S., Mahler, N., Weirich, S., Henschel, S. (Hrsg.): IQB-Bildungstrend 2018. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der Sekundarstufe I im zweiten Ländervergleich. [Link zum PDF](#)

Wolter, I, Hannover, B: Quality of attachment relationships and frequency of mathematics- and science-related activity offers in kindergarten as predictors of girls' and boys' mathematics-related motivation In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie (2021), 36, S. 53-63

<https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000321>

Weiterführende Materialien



Buuu.ch – diverse Kinderbücher. [Link zum Blog](#)

Fachstelle KINDERWELTEN für Vorurteilsbewusste Bildung und Erziehung: Vorurteilsbewusste Bildung und Erziehung –Einführung in Ziele und Prinzipien. [Link zum Dokument](#)

Nordt, S., Kugler, T. (Bildungsinitiatve Queerformat) et al.: Murat spielt Prinzessin, Alex hat zwei Mütter und Sophie heißt jetzt Ben. Handreichung für pädagogische Fachkräfte in der Kindertagesbetreuung. [Link zum PDF](#)

Pinkstinks – ein Magazin, Kampagnenbüro und eine Bildungsorganisation gegen Sexismus. [Link zur Website](#)

Die Rosa-Hellblau-Falle - Rollenklischees im (Familien-) Alltag und wie man ihnen entkommt. [Link zum Blog](#)

Wagner, P.: Vorurteilsbewusste Bildung und Erziehung - Ein inklusives Praxiskonzept für die KiTa – [Link zur Website](#)

Pädagogischer Ansatz für gute frühe MINT-Bildung: [Link zum Bildungsangebot](#)

Thörner, D.:“Mädchen, Junge, Kind - Geschlechtersensible Begleitung und Empowerment von Anfang an,,

Alles Gender, oder was? (ZDF Reportage): <https://www.zdf.de/dokumentation/no-more-boys-and-girls>

Bildnachweise



Diese Präsentation wurde auf Basis einer Vorlage für die [Pädagogische Ausbildung von Slidesgo](#) erstellt, einschließlich Symbolen von Flaticon und Infografiken und Bildern von Freepik.

- 1 Grafik: „Pädagogische Ausbildung“ / © Slidesgo
- 3 Fotos: © Stiftung Kinder forschen
- 7 Foto: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen
- 16 Vektorgrafik: OpenClipart-Vectors / © Pixabay
- 17 Foto: Taylor Heery / © Unsplash
- 18, 19 Grafik: „Pädagogische Ausbildung“ / © Slidesgo
- 20 Foto: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen
- 31 Fotos: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen
- 36 Foto: Gautam Arora / © Unsplash
- 37 Foto: Gautam Arora / © Unsplash
- 38 Foto: Sigmund / © Unsplash
- 39 Grafiken: „Pädagogische Ausbildung“ / © Slidesgo
- 40 Grafik: „Pädagogische Ausbildung“ / © Slidesgo
- 41 Foto: Christoph Wehrer / © Stiftung Kinder forschen