



mit

MINT-MINT

von Anfang an die Welt entdecken

ZAHLEN

Idee von Brigitte Lackner, MAS



mit **MINT-MINT** von Anfang an die Welt entdecken

MINT steht für die Fachbereiche **M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaften und **T**echnik.

In einer Welt, die von rasanten Veränderungen geprägt ist, sind MINT Kompetenzen immer mehr gefragt und beeinflussen viele Bereiche unseres Lebens. Es gibt in der Bildungskette bereits zahlreiche Initiativen, die MINT Kompetenzen im Bereich Kindergarten und Schule fördern und das Bewusstsein dafür stärken wollen.

MINT-MINT

MINT umgibt uns im Alltag überall. Junge Kinder sind von Geburt an und von Natur aus neugierig und daran interessiert die Welt, die sie umgibt zu entdecken und zu erforschen. Sie wollen selbst aktiv werden, Dinge ausprobieren und im Experimentieren neue Erfahrungen machen. Und sie nutzen für all das die beste Lernform, die es in diesem Lebensabschnitt gibt – das Spiel. Ob beim Aufeinanderstapeln von Bausteinen, beim Matschen in der Sandkiste oder beim „Mithelfen“ in der Küche, überall werden MINT Erfahrungen gemacht.

Kinder, die in ihren MINT-Kompetenzen gefördert und in ihrem Tun bestärkt werden, entwickeln ein positiveres Selbstkonzept in Bezug auf Naturwissenschaft und Technik. Dies hat zur Folge, dass sie sich zukünftig mit einem weit größeren Selbstvertrauen technischen Herausforderungen annähern und diese mit einem anderen Selbstverständnis meistern werden. Gerade deshalb ist der frühe Kontakt mit entdeckendem und forschendem Lernen im MINT-Bereich so wichtig.

Von Anfang an wird beim Kind dazu in der Familie der Grundstein gelegt und damit der Weg für eine MINT-Begeisterung geebnet. Eltern-Kind-Gruppen sind für viele Familien eine ideale Ergänzung in



der Zeit vor dem Kindergartenbesuch. In diesen Gruppen von annähernd Gleichaltrigen mit ihren Begleitpersonen werden schon immer MINT Themen aufgegriffen und auf verschiedenen Ebenen (Hören, Sehen, Erleben, Tun) altersgerecht auf spielerische Art und Weise näher gebracht. Fingerspiele, Bewegungslieder, Vorlesesituationen und Spielaktionen mit Naturmaterialien und Alltagsgegenständen sind dabei ideale Methoden.

Gleichzeitig erleben die Begleitpersonen in der Eltern-Kind-Gruppe wie man auf die Interessen und Bedürfnisse der Kinder eingehen und sich mit jungen Kindern diesen Themen nähern kann und werden ermutigt, das auch zu Hause im Alltag mit ihren Kindern zu tun.

All das verstehen wir unter MINI-MINT - MINT ist von Anfang an ein Teil des Alltags unserer Kinder.

Wichtig ist hier zu erwähnen, dass es nicht darum geht, Wissen, das in Kindergarten und Schule vermittelt wird vorwegzunehmen, sondern darum auf die Interessen der 0- bis 3- Jährigen in ihrem (Spiel-)Alltag in altersgerechter Form zu reagieren.

MINI-MINT UND VORLESEN

Vorlesen ist in der Eltern-Kind-Gruppe ein wichtiges Werkzeug und kann als eine Art „spielerisches Förderprogramm“ verstanden werden. In Vorlesesituationen stärken Kinder ihr Gefühl für Sprache, ihr phonologisches Bewusstsein, trainieren Beobachten beim Anschauen von Bilderbüchern und ihre Phantasie und ihren Wortschatz. Sie lernen zu hinterfragen und Konzentration und Gedächtnis werden gefordert. Neben der Wissensvermittlung werden auch soziale Kompetenzen und Kommunikation geschult.



mit **MINT-MINT** von Anfang an die Welt entdecken

Die meisten Geschichten-, Sach- und Bilderbücher für junge Kinder liefern MINT Anreize. Diese können in den Vorlesesituationen mit Hilfe von Angeboten zum Hören, Sehen, Entdecken und Begreifen vertieft werden.

In den letzten Jahren gab es in den Eltern-Kind-Gruppen der Katholischen Elternbildung bereits zahlreiche Initiativen zur Sprach- und Leseförderung von Anfang an. Im Rahmen eines vom BMBWF (damals BMUKK) geförderten Projektes konnten (2012-2015) alle Eltern-Kind-Gruppen mit Bücherschatzkisten zu verschiedenen Themen ausgestattet werden. Nun sollen diese Bücherschatzkisten zur Vorstellung von einigen ausgewählten MINT Themen in Eltern-Kind-Gruppen genutzt werden. Dazu werden sie mit altersgerechten Bilderbüchern und diesen Broschüren zur Umsetzung von MINT Vorleseaktivitäten zu diesen Büchern ausgestattet.

Auf den nächsten Seiten finden sich die Beschreibungen der ausgewählten Bücher, Vorlesetipps, Vorschläge für Lieder, Reime, Fingerspiele und zum Thema passende Bastel- und Aktionsideen. Gerne können diese natürlich verändert und den jeweiligen Bedürfnissen und Gegebenheiten angepasst werden.

**Viel Spaß beim Vorlesen und bei vielen „MINTigen“
Erlebnissen in der Eltern-Kind-Gruppe!**



BÜCHER – VORLESETIPPS



4, 5 und ?

Guido van Genechten

Pappbilderbuch, 18 Seiten

Aracari, 2017

Ein richtiges Mitmachbuch zum Schauen und Suchen, auch für Gruppen geeignet, da die Illustrationen einfach und klar gehalten sind.

Auf jeder Doppelseite wird ein Tier in mehreren Varianten vorgestellt und es gibt 2 Rätsel zu lösen. Eines, das sich auf die dargestellten Illustrationen bezieht und das mit Hilfe von Zählen gelöst werden kann.

Ein zweites lautet immer gleich: Welches Tier macht Urlaub am Meer? Die Lösung dieses Rätsels befindet sich auf der letzten Doppelseite, auf der alle Tiere nochmals vorkommen.

Vorlesetipp



Passend zum Cover könnte ein Zählmaterial mit Marienkäfern und einem großen Schaumstoffwürfel eingesetzt werden. Dabei wird in jede Vertiefung der Würfelaugen ein Holzmarientkäfer gesetzt und laut mitgezählt.



mit **MINI-MINT** von Anfang an die Welt entdecken



Meine ersten Zahlen

Tast- und Fühlbuch

Pappbilderbuch, 10 Seiten

Little learners, 2017

Mit diesem Tast- und Fühlbuch werden erste sensorische Mengenerfahrungen möglich und die Zahlenwelt von 1-10 erschließt sich so auch schon den Jüngsten.

Es eignet sich wahrscheinlich am besten zum gemeinsamen Anschauen mit einer erwachsenen Begleitperson in der Eltern-Kind-Gruppe.

Vorlesetipp

Etwas aufwendig, für junge Kinder aber wahrscheinlich sehr ansprechend wäre es, wenn die im Buch angesprochenen Gegenstände und Tiere als Utensilien und Stofftiere vorhanden sind und den jeweiligen Seiten zugeordnet werden können.

Zur einen oder anderen Seite findet sich sicherlich auch ein passendes Lied, Fingerspiel oder ein passender Kniereiter.

z.B. „Summ, summ summ, ...“ zur 5 oder „In meinem kleinen Apfel“ zur 4 (<https://www.youtube.com/watch?v=8g0TPzqqaZM>)



Das kleine Farben Einmaleins

Reinhard Ehgartner, Helga Bansch

Gebundene Ausgabe, 28 Seiten

Tyrolia, 2016

Diese mehrsprachige Ausgabe eignet sich besonders für den Einsatz in mehrsprachigen oder interkulturellen Eltern-Kind Gruppen. Es kann mit dem Text eingesetzt werden und so ein eher sprachlicher Schwerpunkt gesetzt werden, besonders dann, wenn erwachsene TeilnehmerInnen Textpassagen in ihrer Erstsprache vorlesen.

Wenn der Fokus auf die im Buch vorkommenden Zahlen von 1-7 gelegt werden soll, so bietet es sich an, mit jungen Kindern auf den Text zu verzichten und sich auf jeder Doppelseite gemeinsam auf die Suche nach der entsprechenden Zahl in den Grafiken zu machen z.B.:



Vorlesetipp

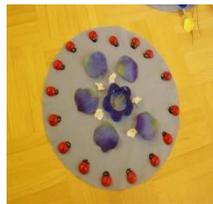
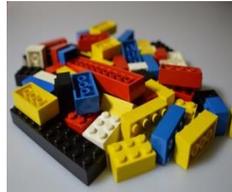
Stabfiguren, ein Bilderbuchkino und noch mehr Umsetzungsideen zum Gratis Download gibt's hier:

http://www.buchstart.at/materialien/?product_cat=downloads



GRUNDSÄTZLICHES

Wenn wir uns in Zusammenhang mit jungen Kindern Gedanken über mathematische Erfahrungen machen, dann geht es nicht darum, dass sie möglichst früh Zählen oder Rechnen lernen. Es geht vielmehr darum, jungen Kindern sinnliche Erfahrungen von Mengen und Geometrie zu ermöglichen. Mit diesem Blick werden wir sehr rasch erkennen, dass unsere Welt eine „mathematische“ ist. Überall in der Natur, im Haushalt, im Alltag begegnet uns Mathematik. Hier einige Beispiele:



Da junge Kinder von Natur aus neugierig sind und - wenn sie die Möglichkeit dazu haben- es lieben, Gesetzmäßigkeiten er- und wiedererkennen, sind auch sie von sich aus „mathematisch“ interessiert. In der Eltern- Kind Gruppe haben wir die Möglichkeit, dieses Interesse durch altersentsprechende Materialien und Methoden zu unterstützen.



Wenn junge Kinder Interesse an Zahlen zeigen, dann sind hier meist zwei Schwerpunkte zu beobachten:

1. **Das Interesse an Zahlen mit sprachlichem Fokus**

Das sind Kinder die gerne Zahlen hintereinander aufsagen. Wie z.B. „eins, zwei, sieben, neun, drei“. Hier ist die „richtige“ Reihenfolge oft nicht wichtig. Erkennbar ist der Spaß am Spielen mit der Sprache. Auch muss hier kein Interesse am Zählen dahinterstehen. Oft sagen Kinder Zahlen bis 100 hintereinander auf, weil sie Spaß an der Sprache haben und die Gesetzmäßigkeit, die hinter der Wortbildung steht erkannt haben. Für diese Kinder sind Lieder, Fingerspiele, Reime, Kniereiter, in denen Zahlen vorkommen, genau das Richtige. Mehr davon auf den nächsten Seiten.

2. **Das Interesse am Zählen**



Das bedeutet, dass das Kind Interesse daran hat, mit dem Begriff eine bestimmte Menge zu verbinden. Dieses Interesse zeigt sich daran, wenn Kinder z.B. Gegenstände berühren und dazu Zahlen nennen. Auch hier muss es nicht immer „richtig“ sein! Als Erwachsener kann man hier einfach auch zählen ohne direkt zu korrigieren.

Einige Materialideen dazu finden sich unter „Aktionen“. Interessant ist hier vielleicht noch zu erwähnen, dass das Zählen fester Mengen (wie z.B. die Augen eines Würfels) einfacher ist als das Zählen loser Mengen (wie z.B. Münzen).



mit **MINI-MINT** von Anfang an die Welt entdecken

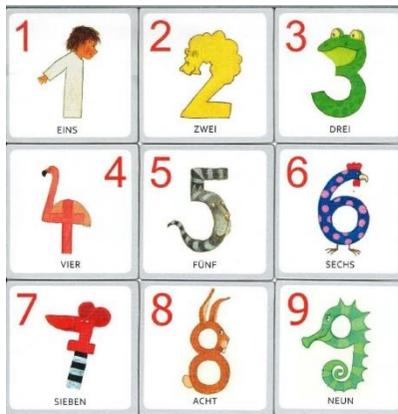
LIEDER – REIME – FINGERSPIELE...

Zum Beginn

Ein bunter Tag in der Zahlenwelt. Jeder tut was ihm gefällt.
Jetzt eilt hier schon die eins herbei, die zwei ist auch gleich mit dabei.
Die drei jedoch liegt hinterher.
Die vier meint schon, ich kann nicht mehr!
Keuchend kommt die fünf daher, denn sie teilt sich ja so schwer.
Doch schau die sechs im Sauseschritt,
bringt gleich noch die sieben mit.
Schwächelnd kommt die acht daher,
die neun fragt was ist los mit dir?
Zu guter Letzt kommt Nummer zehn, sie fragt wie wird's wohl
weitergehen?

Spielidee

Zahlen vergrößern, ausdrucken, eventuell folieren und auf dünne Holzstäbe kleben. Bei jeder Zeile taucht eine neue Stabfigur auf, die ein Kind in die Hand bekommt. Am Ende feiern die Zahlen miteinander in der Mitte ein buntes Zahlenfest.





10 kleine Fische

... (Zahl einsetzen) kleine Fische, die schwammen im Meer. Da sagte einer ich kann nicht mehr. Ich möchte lieber in meinen kleinen Teich, denn im Meer da gibt's Haie und die fressen mich gleich. Blubb, blubb, blubb, blubb....

Die Melodie gibt's hier zum Anhören:

<https://www.youtube.com/watch?v=a6oalv0dxik>

Spielvorschlag: Ein großes blaues Tuch (Meer), ein kleines blaues Tuch (Teich), 10 kleine (ausgeschnittene) kleine Fische. Bei jeder Strophe lässt ein Kind einen Fisch vom Meer in den Teich schwimmen.





10 kleine Zappelfinger

Zehn kleine Zappelfinger zappeln fröhlich los,
sie zappeln rum, sie bleiben nicht mehr brav auf deinem Schoß.

Neun kleine Zappelfinger, wer's am besten kann,
sie zippeln, zappeln wie verrückt, so schaut euch das mal an.

Acht kleine Zappelfinger kitzeln mich - oho!
Am Kopf, am Fuß, am Bauch, am Po.

Sieben kleine Zappelfinger schaukeln hin und her
wie auf einem Segelboot, weit draußen auf dem Meer.

Sechs kleine Zappelfinger fliegen hoch hinaus,
hoch bis zum Mond, der da leuchtet überm Haus.

Fünf kleine Zappelfinger zappeln hin und zappeln her,
denen fällt es gar nicht schwer.

Vier kleine Zappelfinger zappeln hoch und zappeln runter,
alle sind sie schrecklich munter.

Drei kleine Zappelfinger zappeln rundherum
die kleinen sind ja gar nicht dumm.

Zwei kleine Zappelfinger spielten einst Versteck,
auf einmal ist das eine weg.

Ein kleiner Zappelfinger fragt: "Hat euch das Spaß gemacht?"
Dann rollt es sich ein, schläft tief und wir sagen: "Gute Nacht!"



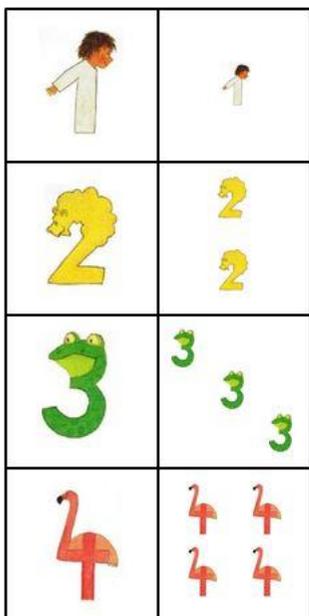
(Quelle: http://www.waldorfwilhelmsburg.de/front_content.php?idart=104)



AKTIONEN

Zahlenmemory

Mit den Zahlendarstellungen von Helga Bansch aus dem Buch „Das kleine Farben 1x1“ kann zum einen ein klassisches Memory gespielt werden. Zum anderen kann im Kreis eine Zahl aufgelegt werden und gemeinsam nach der passenden Menge gesucht werden. Dabei geht es nicht vorrangig darum zählen zu lernen, sondern eine optische Wahrnehmung der Menge zu ermöglichen. Die Kärtchen können dazu einfach kopiert und vergrößert werden.





Knopfspiel

Ein Material, bei dem man die „Knopflade“ plündern kann und bei dem nichts verlorengeht, da es sich um ein Zählmaterial mit festen Einheiten handelt. Auf je einem Stoffstück werden 1 bis 10 jeweils gleiche Knöpfe angenäht. Dazu gibt es auch Zahlenkärtchen, die bei jungen Kindern aber gar nicht zum Einsatz kommen müssen.



Wenn doch, gibt es jeweils auf der Rückseite der Knöpfe als auch der Zahlen ein Symbol zur Selbstkontrolle.



Kinder können nun entweder einfach draufloszählen oder die Stoffstücke mit den Knöpfen aufsteigend ordnen. Im Kreis können auch alle gemeinsam zählen und es kann angeregt werden, dass die Begleitperson jeweils das passende Zahlensymbol zu den Knöpfen legt. Gemeinsam wird dann umgedreht und nachgeschaut, ob zwei gleiche Symbole sichtbar werden.



Würfelspiele

Für Würfelspiele in der Eltern-Kind-Gruppe eignen sich besonders gut große Schaumstoffwürfel.



Im Kreis wird reihum gewürfelt. Dazu kann folgender Reim oder folgendes Lied gesprochen oder gesungen werden:

Zeig uns deine Punkte, zeig uns deine Punkte. Würfel komm zum Stehn. Würfel komm zum Stehn. Wieviel sind's geworden, lasst sie uns zähl'n. (nach der Melodie von „Alle meine Entchen“)

Die gewürfelten Augen werden gemeinsam gezählt, in dem die Gruppenleiterin die Augen nacheinander berührt. Im Anschluss werden gemeinsam der Augenzahl entsprechend oft bestimmte Bewegungen ausgeführt. Z.B. 3x auf die Nase tippen, 4x hoch in die Luft springen, 2x fest aufstampfen, 6x die Augen auf und zu machen,... So werden Zahlen mit konkreten Körpererfahrungen verbunden und immer wieder wiederholt.



Eulenspiel

Im Anschluss an eine Vorleseaktivität wie z.B. mit dem vorher beschriebenen Buch „Meine ersten Zahlen“ passt dieses Zahlenmaterial, das auch im Kreis gemeinsam erarbeitet werden kann, indem jedes Kind mal an der Reihe ist.



Material: ein kleines freistehendes Bäumchen (z.B. Schmuckbäumchen), Eulen in Form von kleinen Kluppen (hier lassen sich natürlich auch alle anderen Baumbewohner in „Kluppenform“ einsetzen), Fotokarten, Zahlenkarten





Vorbereitung: im Vorfeld werden Fotos vom „Eulenbaum“ mit jeweils 1-9 Eulen angefertigt und ausgedruckt.

Diese werden dann verkehrt im Kreis aufgelegt. Jeweils ein Kind deckt ein Foto auf und setzt die dem Foto entsprechende Anzahl an Eulen auf den Baum. Dabei kann von den Erwachsenen laut mitgezählt werden.

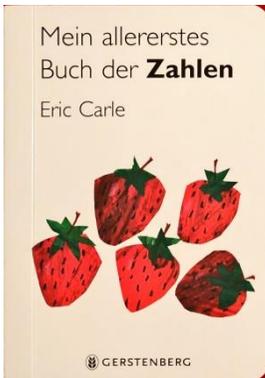
Dazu kann vor jedem Foto ein Vers gesprochen oder Lied gesungen werden wie z.B. „Kleine Eule, kleine Eule, komm herbei, komm herbei. Such dir einen Platz aus, such dir einen Platz aus. Sei dabei! Sei dabei!“ (nach der Melodie von Bruder Jakob)





mit **MINI-MINT** von Anfang an die Welt entdecken

WEITERE BUCHTIPPS ZUM THEMA



Mein allererstes Buch der Zahlen

Eric Carle

Gerstenberg, 2017

Ein zweigeteiltes Buch. Auf den oberen Seiten sucht man sich eine Zahl aus, auf den unteren ein dazu passendes Bild. Thema sind verschiedene Obstsorten, wie man sie aus der „kleinen Raupe Nimmersatt“ kennt.

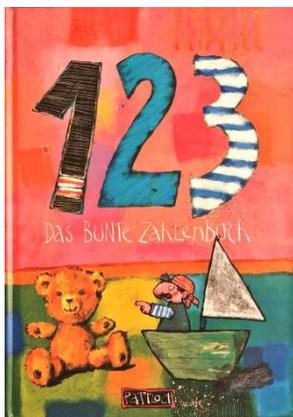


Katze kann zählen

Viviane Schwarz

Gerstenberg, 2018

Katze spielt mit Wollbällen und kann zählen ... bis vier ... und bis sie genug hat. Ein Pappbilderbuch, das mit reduzierten Grafiken und ganz wenigen Wörtern auskommt.

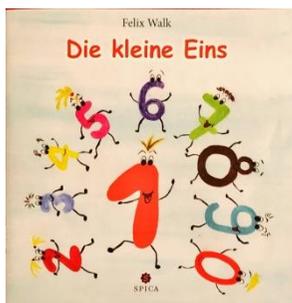


123 Das bunte Zahlenbuch

Barbara Cratzius

Pattloch, 1998

Ein älteres Zahlenbuch, das gebraucht oder in Büchereien zu bekommen ist. Im Großformat bringt das Buch in bunten Grafiken die Zahlen von 0 bis 10 mit passenden Versen näher. Es gibt viel zum Schauen und Zählen und am Ende das Lied von den 10 kleinen Miezekatten.



Die kleine Eins

Felix Walk

Spica, 2015

Die kleine Eins fühlt sich einsam und begibt sich auf die Suche nach anderen Zahlen. Dabei erlebt sie aufregende Geschichten, die ihr Leben verändern. Ein Vorlesebuch für Kinder, die gerne durchgehenden Geschichten zuhören.



Gefährliche Sachen zum Zählen und Lachen

Daniela Kulot

Thienemann, 2015

Jede Seite eine kleine Bildgeschichte zu einer Zahl, begleitet von einem Wortspiel wie z.B. „Wenn 2 Zwerge mit Zwiebelbärten 2 zickige Zangen zwicken“. Ein Muss für alle, die Spaß an Zahlen und Sprachspielen haben.



mit **MINI-MINT** von Anfang an die Welt entdecken

Fotos/Grafiken

S. 5, 11, 14-17: Lackner

S. 8, 9, 12: pixabay

S. 10, 13: biblio

Diese Broschüre entstand mit Unterstützung von

 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Impressum:

Forum Katholischer Erwachsenenbildung in Österreich

1030 Wien, Erdbergstraße 72/8

T: 01/3170510 M: elternbildung@forumkeb.at

www.elternbildung.or.at