Der Zahlenfächer

Projektergebnisse der Studierenden der FS 1
Berufskolleg des Märkischen Kreises in Iserlohn

Liebe Erzieherinnen und Erzieher,

im Rahmen unserer Erzieherausbildung am Berufskolleg des Märkischen Kreises in Iserlohn haben wir im Bereich frühmathematischen Förderung verschiedene Varianten von Zahlenfächern entworfen.

Die Zahlenfächer sind sowohl für Dreijährige als auch für Vorschulkinder interessant.

Die Fächer sind in der Freispielphase, im Rahmen eines angeleiteten Angebotes oder gar in einer thematischen Angebotsreihe einsetzbar.

Wir wünschen Ihnen im Umgang mit unseren Zahlenfächern viel Freude!

Arzu Yilmaz	Behiye Yilmaz	Ece Üstün	Simge Özcelik
Ayleen Fotiadis	Derya Yilmaz	Monique Feuser	

Über Verbesserungsvorschläge und Anmerkungen würden wir uns sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Studierende der FS 1
und Waldemar Raabe, Lehrer

Iserlohn im Mai 2020

Zahlenfächer

von Monique Feuser

Wenn Kinder Spaß am Zählen haben, verwenden sie diesen vielfältigen Zahlenfächer, der nicht nur das Zählen von Punkten beinhaltet, sondern auch Farbinhalte hergibt.

Lernerfahrungen

Die Kinder lernen die Zahlen von 1 bis 10 kennen und verinnerlichen das Zählen von Mengen durch die abgebildeten Punkte. Des Weiteren werden die verschiedenen Farbkenntnisse durch die Hintergrundfarbe des ovalen Kreises gefördert.

Die didaktischen Aspekte der Zahlen

Kardinaler Aspekt: Die Zahlen werden benutzt, um die Anzahl der Punkte anzugeben.

Ordinaler Aspekt: Die Zahlen geben den Rangplatz an, den die Punkte einnehmen.

Die bildliche Darstellung

Der Zahlenfächer ist bunt gestaltet, sodass das Kind die Farbverhältnisse lernen kann. Zudem ist der Fächer kindgerecht gestaltet, sodass es das Kind anspricht. Der Fächer besteht aus 10 Feldern, die unterschiedlich groß sind. Durch das Größenverhältnis der Zahl 5 soll das Kind erkennen, dass diese die Mitte der Zahlenreihe ist. Die Zahl 10 ist aus dem Grund größer, weil sie die letzte Zahl der Zahlenreihe ist. Auf der Rückseite befinden sich unterschiedlich bepunktete Marienkäfer.

Beispiel

Auf der Rückseite der Zahl 1 befindet sich ein Marienkäfer mit nur einem Punkt.

Durchführung

Der Zahlenfächer ist für Kinder im Alter von 3 bis 6 Jahren geeignet. Er kann sowohl in der Freispielphase, im Sitzkreis oder auch im Angebot genutzt werden.

Beispiel Sitzkreis

Zuerst werden die Kinder in einen Sitzkreis gesetzt und werden gefragt, ob sie die Zahlen von 1 bis 10 kennen. Wenn sie dies können, kann eine beliebige Zahl gezeigt werden, die ein Kind wiedergibt. Der Fächer kann umgedreht werden, sodass das Kind durch das Zählen der Punkte überprüfen kann, ob es richtig lag oder nicht.

Des Weiteren kann ein Kind den Fächer in die Hand nehmen und selbstständig die Zahlen oder Punkte nach der Reihenfolge zählen und den Fächer weiterreichen. Dieser Prozess kann beliebig wiederholt werden, sodass jedes Kind das bestimmte Mengenverhältnis lernt.

Vertiefung

Ein Kind nimmt den Fächer selber in die Hand und zeigt eine Zahl in die Runde. Daraufhin nimmt es ein anderes Kind dran, das die Zahl wiedergibt. Das Kind, das den Fächer in der Hand hält, überprüft die Zahl, indem es die Punkte des Marienkäfers auf der Rückseite zählt.

Variationen

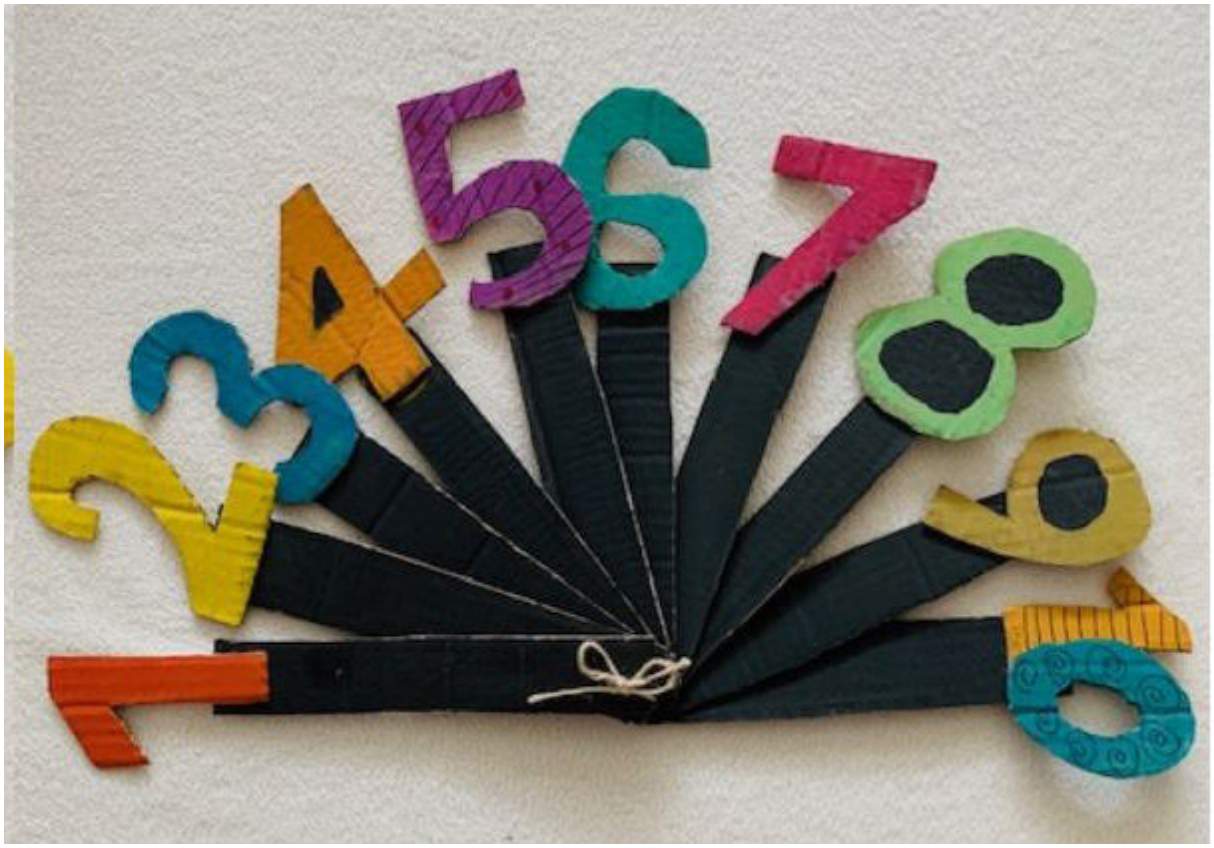
Sie können eine Schale mit verschiedenfarbigen Buntstiften befüllen. Die Buntstifte können auch doppelt oder dreifach vorhanden sein, sodass das Kind die Farbe und die Anzahl der vorhandenen Buntstifte bestimmen kann.

© 2019 Monique Feuser

Zahlen – ABC

von Ayleen Fotiadis

Man sagt, Spielen hilft bei dem Selbstbildungsprozess und genau deswegen haben wir den Zahlenfächer erschaffen, um diesen Prozess zu unterstützen. Durch verschiedene Farben und den 3D förmigen Zahlen bleibt der Spaß und das Weiterentwickeln nah bei einander.



Didaktische Aspekte der Zahlen

Die 3D-förmigen Zahlen sollen dazu dienen, die Zahlen nicht nur mit dem Auge zu erfassen, sondern auch die Form der verschiedenen Zahlen zu erkennen. Die verschiedenen Zahlen sind dazu da, sich die Nummern merken und unterscheiden zu können.

Durchführung

Der Zahlenfächer wird als erstes vorgestellt. Dazu kommt die Frage, welche Kinder die Zahlen 1 bis 10 schon kennt. Danach werden die Zahlen von 1 bis 10 zusammen vorgelesen, indem ich den Fächer nacheinander aufmache. Dann werden die Farben der Zahlen besprochen. Wenn sich ein Kind sicher genüg fühlt, darf diese den Fächer in die Hand nehmen und von sich aus selbst die Zahlen vorlesen.

Vertiefung

Wenn die Kinder sich mit den Zahlen auskennen, könnte man anfangen, die Farben in den Vordergrund zu stellen. Dabei werde ich oder das Kind die jeweilige Zahl aufdecken und dazu die entsprechende Farbe mit der Nummer aufzählen. Die Reihenfolge ist hierbei erstmal nicht wichtig. Die Kinder können sich ausprobieren.

Variationen

Wenn wir den Zahlenfächer oft genug durchgegangen sind, können wir anfangen, die verschiedene Formen zu besprechen. Dabei könnte man Unterschiede oder auch Gemeinsamkeiten herausfinden. Die Kinder können sich dann selbst ausprobieren und die Nummern auf ein Blatt schreiben und sich aussuchen, wie sie die Nummer anmalen und dekorieren, dabei wird die Kreativität des Kindes gestärkt.

© 2019 Ayleen Fotiadis

Zahlenfächer

von Simge Özcelik

Unsere Welt steckt voller Zahlen. Kinder erleben, dass Mathematik viel mit ihrer Lebenswelt zu tun hat.

Lernerfahrungen

Die Kinder lernen die Zahlen von 1 bis 10 kennen. Sie verinnerlichen das Mengenverhältnis durch die Dreiecke auf dem Zahlenfächer.

Die didaktischen Aspekte der Zahlen

Kardinaler Aspekt = Die Zahlen werden benutzt, um die Anzahl der Dreiecke anzugeben.

Ordinaler Aspekt = Die Zahlen geben den Rangplatz an, den die Dreiecke einnehmen.

Der Fächer ist ideal, um die Zahlen und die Mengen zu begreifen und dem Gegenüber die Ergebnisse mitzuteilen. Eine gute Leistungskontrolle.

Die bildliche Darstellung

Der Zahlenfächer ist bunt und kindgerecht gestaltet worden. Es spricht die Kinder an. Der Zahlenfächer besteht aus 5 Federn. Auf der Vorderseite sind die Zahlen 1 bis 5 und auf der Rückseite die Zahlen 6 bis 10.

Die Zahlen 1, 5, 6 und 10 sind größer als die anderen Zahlen. Durch die Vergrößerung der Zahl 1 erkennen die Kinder, dass die eins die erste Zahl ist. Auf der Rückseite ist die 10 und die Kinder begreifen, dass die 10 die letzte Zahl ist. Die fünf wird hervorgehoben, weil sie in der Mitte ist und die Hälfte von 10 ist. Die 6 ist ebenfalls größer als die anderen Zahlen. Die meisten Kinder zählen mit ihren Fingern. Da der 6. Finger bei der zweiten Hand abgezählt wird und nicht mehr bei der ersten Hand, ist die Bedeutung der Zahl 6 groß, da die Kinder umdenken müssen. Aus dieser Situation heraus sind die Kinder in der Lage die Bedeutung der Zahl 6 bei dem Zahlenfächer zu verstehen.

Durchführung

Der Zahlenfächer ist für die Altersgruppe 4 bis 6 Jahren geeignet. Er kann sowohl als Angebot als auch in der Freispielphase genutzt werden. Aufgrund der Entwicklung kann der Fächer für die 4 jährigen Kinder als Angebot stattfinden. Die Vorschulkinder können den Fächer in der Freispielphase selbstständig nutzen.

Die Kinder werden gefragt, ob sie bis 10 zählen können. Die Zahl 10 wird gezeigt und sie wird von den Kindern gemeinsam ausgesprochen.

Die Kinder werden auf die Dreiecke aufmerksam gemacht, damit die Mengen vermittelt werden können. Die Dreiecke werden gezählt. Dieser Prozess erfolgt bis zur Zahl 10.

Anschließend kann eine beliebige Zahl gezeigt werden und ein Kind spricht die Zahl aus und zählt die Dreiecke.

Dieser Verlauf kann wiederholt werden bis alle Kinder das Mengenverhältnis verstanden haben.

Vertiefung

Ein Kind leitet das Spiel an. Das Kind zeigt eine beliebige Zahl und nimmt ein anderes Kind dran. Das Kind spricht die Zahl aus und zählt die Dreiecke. Die Kinder kontrollieren selbst, ob es richtig war oder nicht. Sie lernen gemeinsam die Zahlen und die Mengen.

Variationen

Die Kinder werden gefragt, wie viele Finger, Hände, Augen etc. sie haben. Ein Kind zeigt die jeweilige Zahl an dem Zahlenfächer. Anschließend stellt das Kind eine weitere Frage und ein anderes Kind beantwortet die Frage.

© 2019 Simge Özcelik

Der vielfältige Zahlenfächer

von Ece Üstün

Zählen, Schreiben und Rechnen sind unerlässliche Techniken, um in der heutigen Kultur zu bestehen. Dennoch fällt der Erwerb dieser Techniken einigen Kindern sehr schwer. Um den Lernprozess zu vereinfachen, reicht ein einfacher Zahlenfächer aus.

Lernerfahrung

Mit Hilfe des Zahlenfächers lernen die Kinder die Zahlen von eins bis zehn. Zudem ist es eine einfache Hilfe, um das Aussehen der Zahlen zu erkennen und diese in der richtigen Reihenfolge zu erlernen. Die schönen bunten Farben dienen dazu, die Kinder anzuregen und diese ggf. aufzusagen.

Die Zahlen 5 und 10 werden hier in den Vordergrund gestellt, indem sie etwas größer als die anderen Zahlen sind, um den Kindern klarzustellen, dass die 5 die Mitte ist und somit die Hälfte der Zahl 10 ist. Die Vergrößerung der 10 soll zeigen, dass es die letzte Zahl auf dem Fächer ist.

Mit den andersförmigen farbigen Stickern sollen die Kinder ihr Wissen anwenden, indem sie selbstständig die Sticker zählen und zu den jeweiligen Zahlen auf der Rückseite anheften. Außerdem wird der Tastsinn gefördert, da die Sticker aus verschiedenen Materialien sind und diese somit verschiedene Oberflächen haben.

Die didaktischen Aspekte der Zahlen

Kardinaler Aspekt: Die Zahlen werden benutzt, um die Anzahl der Sticker anzugeben.

Durchführung

Vorab wird gefragt, wer die Zahlen von 1-10 schon kennt bzw. wer diese schon aufsagen kann. Danach wird der Zahlenfächer vorgestellt und jede Zahl in der richtigen Reihenfolge nochmal erklärt.

Als nächstes werden die Zahlen durcheinander abgefragt. Wenn die Kinder die Zahlen schon aufsagen können, haben sie die Möglichkeit diese zu vertiefen, indem sie die Sticker zuordnen. Hierbei müssen die Kinder die Sticker vorab zu der jeweiligen Form zuordnen, diese dann abzählen und dann hinter den richtigen Zahlen befestigen.

Vertiefung

Die Kinder wählen unter sich einen Leiter aus, der das Spiel leiten wird. Das gewählte Kind fragt die anderen Kinder die Zahlen ab und fordert sie auf, die dazugehörigen Sticker hochzuhalten. Die Kinder kontrollieren sich selbst, indem sie die Sticker noch einmal zusammen abzählen. So lernen sie gemeinsam die Zahlen und die Mengen ohne die Hilfe eines Erwachsenen in Anspruch zu nehmen. Da die Zahlen einlaminiert sind, haben die Kinder die Möglichkeit die Zahlen auf dem Fächer mit einem Folienstift nachzuschreiben, um zu wissen wie man sie schreibt.

Variationen

Mit den Kindern, die etwas fortgeschritten sind, kann man versuchen die Zahlen rückwärts aufzuzählen. Zudem könnte man sie anregen, die Zahlen weiter zu lernen. Eine weitere Möglichkeit ist es mit dem Zahlenfächer einfache Matheaufgaben zu stellen, die die Kinder ganz einfach dank des Fächers beantworten können.

© 2019 Ece Üstün

Zahlenstation

von Arzu Yilmaz

Liebe Leserinnen / liebe Leser ,

Mathematik ist Musik des Geistes , Musik ist Mathematik der Seele
(Daniil Charms 1905-1942)

In diesem Sinne möchte ich Ihnen die Zahlenstation vorstellen, die den Kindern bereits in jungen Jahren Freude an der Mathematik bereiten soll.

Lernerfahrung

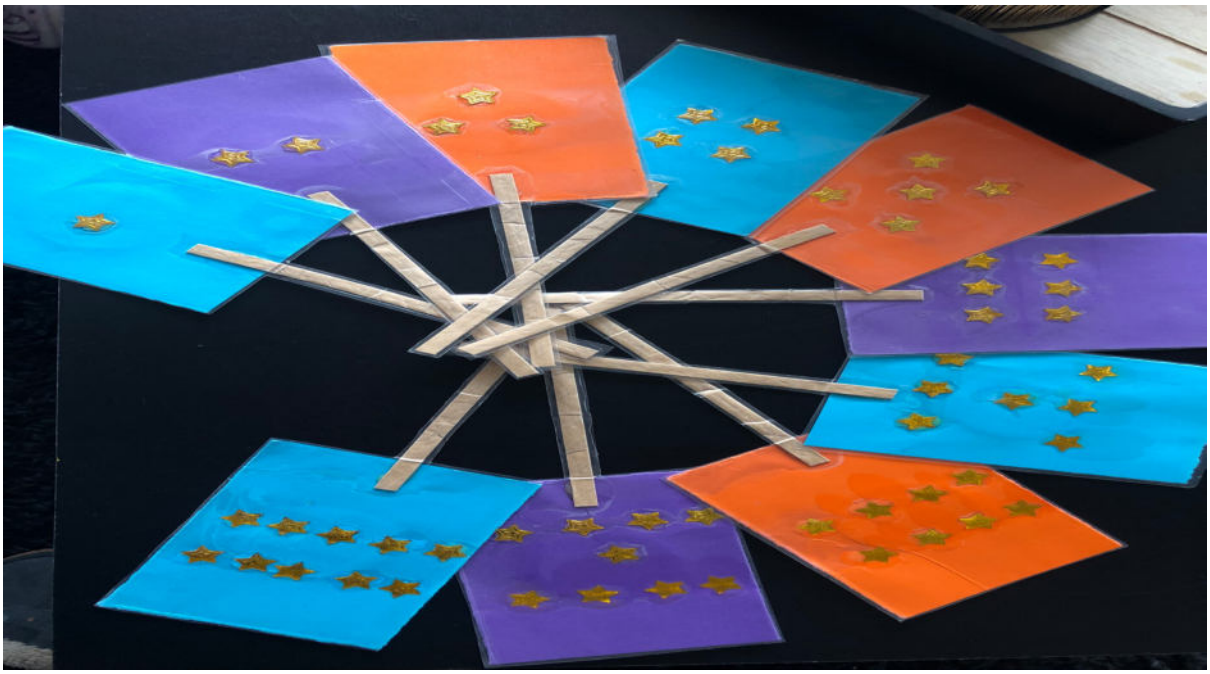
- Kinder lernen die Zahlen von 1 bis 10.
- Durch die Rückseite kann das Kind mitfühlen und mitzählen.
- Kinder bekommen Freude im Umgang mit Zahlen.

Durchführung

Eignung: ab 3 bis 6 Jahren. Könnte sowohl bei der Freispielphase als auch als ein angeleitetes Angebot genutzt werden.

Fragen sie die Kinder, wer bereits zählen kann und ob sie Interesse haben eine Zahlenstation kennenzulernen.

- Die Zahlenstation wird den Kindern vorgestellt, sowohl Vorderseite als auch Rückseite.
- Die Zahlenstation einzeln nehmen und mit der 1 beginnen und die Kinder fragen, wer die Zahl kennt.
- 1 bis 10 einmal mit den Kindern durchgehen und im Anschluss fragen, wer es mal in die Hand nehmen möchte und selber ausprobieren möchte.



Vertiefung

Die Kinder können die Zahlenstation nun austesten.

Die Kinder, die noch Schwierigkeiten haben, können die Rückseite der Zahlenstation benutzen und anhand der Sterne, die abgebildet sind, mitfühlen und zählen.

Variationen

Die Zahlen können beliebig in die Hand genommen werden (1 bis 10 vermischt).

Die Sterne sind in einer strukturierten Form geklebt, sodass Kinder beim Zählen nicht durcheinander kommen.

Außerdem kann man Spiele damit spielen, wie zum Beispiel Kindern eine Zahl zeigen und fragen, welche das ist.

Dann müssen sie genauso viele Gegenstände sammeln wie sie zählen. Beispiel: Sie zeigen die Zahl 5, das Kind sammelt 5 Gegenstände.

Die didaktischen Aspekte der Zahlen

Kardinaler Aspekt: Zahlen werden benutzt, um die Anzahl der Elemente einer Menge anzugeben.

> Frage: Wie viele?
> Beispiel : Wie viele Sterne seht ihr?

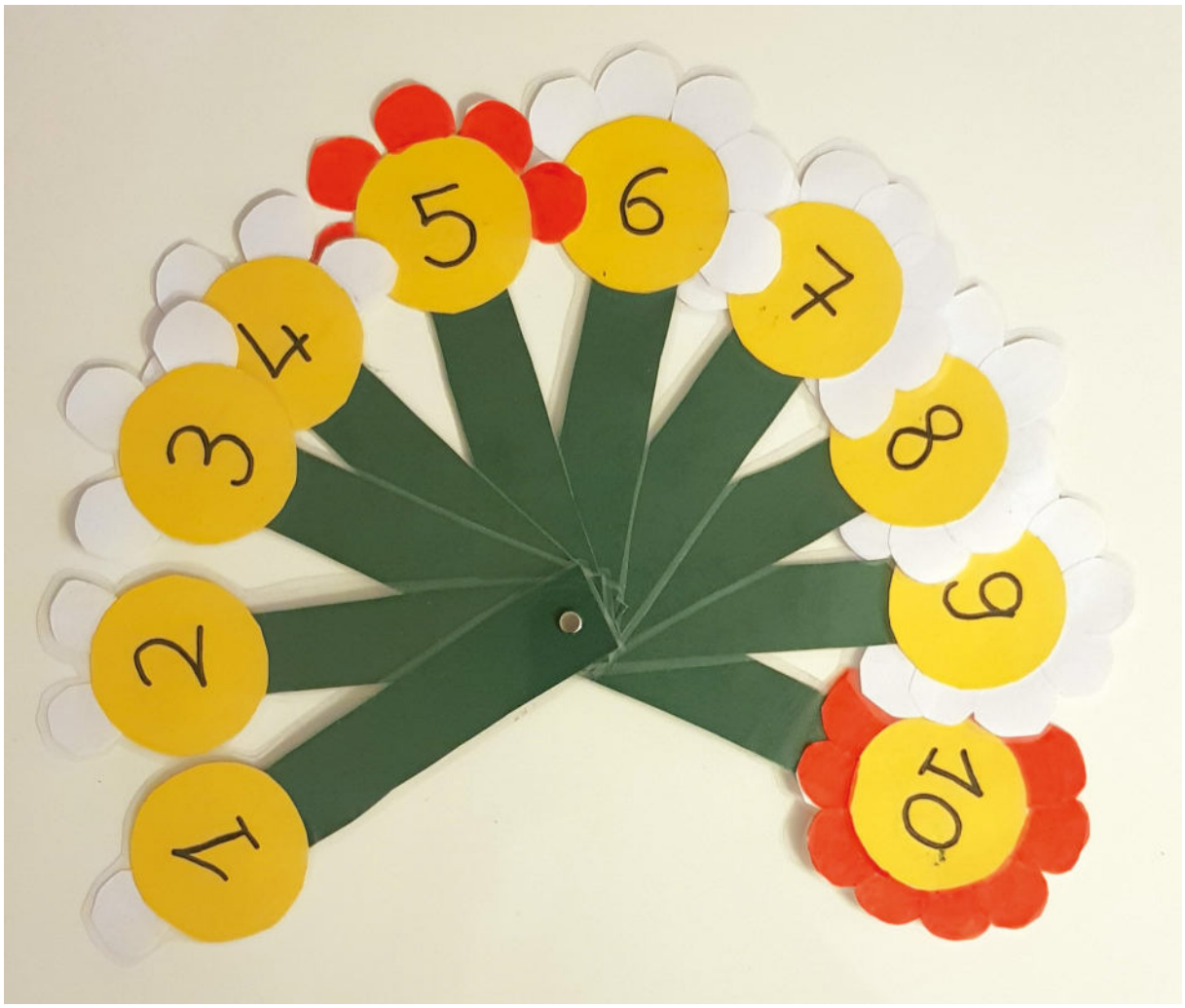
Rechenaspekt: Mit Zahlen kann man rechnen. Man rechnet mit Zahlen im Kopf oder schriftlich auf Papier

> Beispiel: Die Sterne können zusammen gezählt werden.

© 2019 Arzu Yilmaz

Zahlenfächer

von Behiye Yilmaz



Lernerfahrung

Mit Hilfe des Zahlenfächers bekommen die Kinder eine bildliche Vorstellung und lernen die Zahlen in der richtigen Reihenfolge zu erkennen. Außerdem wird die Kenntnis der Kinder, die Zahlen von 1 bis 10 zu zählen gesichert und ihre Vorstellung der Menge wird durch die Anzahl der Blüten der jeweiligen Zahlen ausgeprägt. Die Zahlen 5 und 10 werden hierbei farblich hervorgehoben, um den Kindern das Abzählen an den Händen zu vereinfachen.

Didaktische Aspekte der Zahlen

Kardinaler Aspekt: Die Zahlen werden benutzt, um die Anzahl der Blüten anzugeben und die Reihenfolge zu verdeutlichen.

Durchführung

Zuerst wird der Zahlenfächer vorgestellt und gefragt, welches Kind die Zahlen von 1 bis 10 bereits kennt. Dann werden die verschiedenen Zahlen abgefragt, indem man den Fächer, Blume für Blume, auffaltet. Dabei spielt die Reihenfolge der Zahlen keine Rolle, um herauszufinden,

ob sie die Zahlen auch erkennen. Anschließend kann man die Kinder fragen, wie viele Blüten die Blumen haben und sie abzählen lassen, um ihre Vorstellung der Mengen zu festigen.

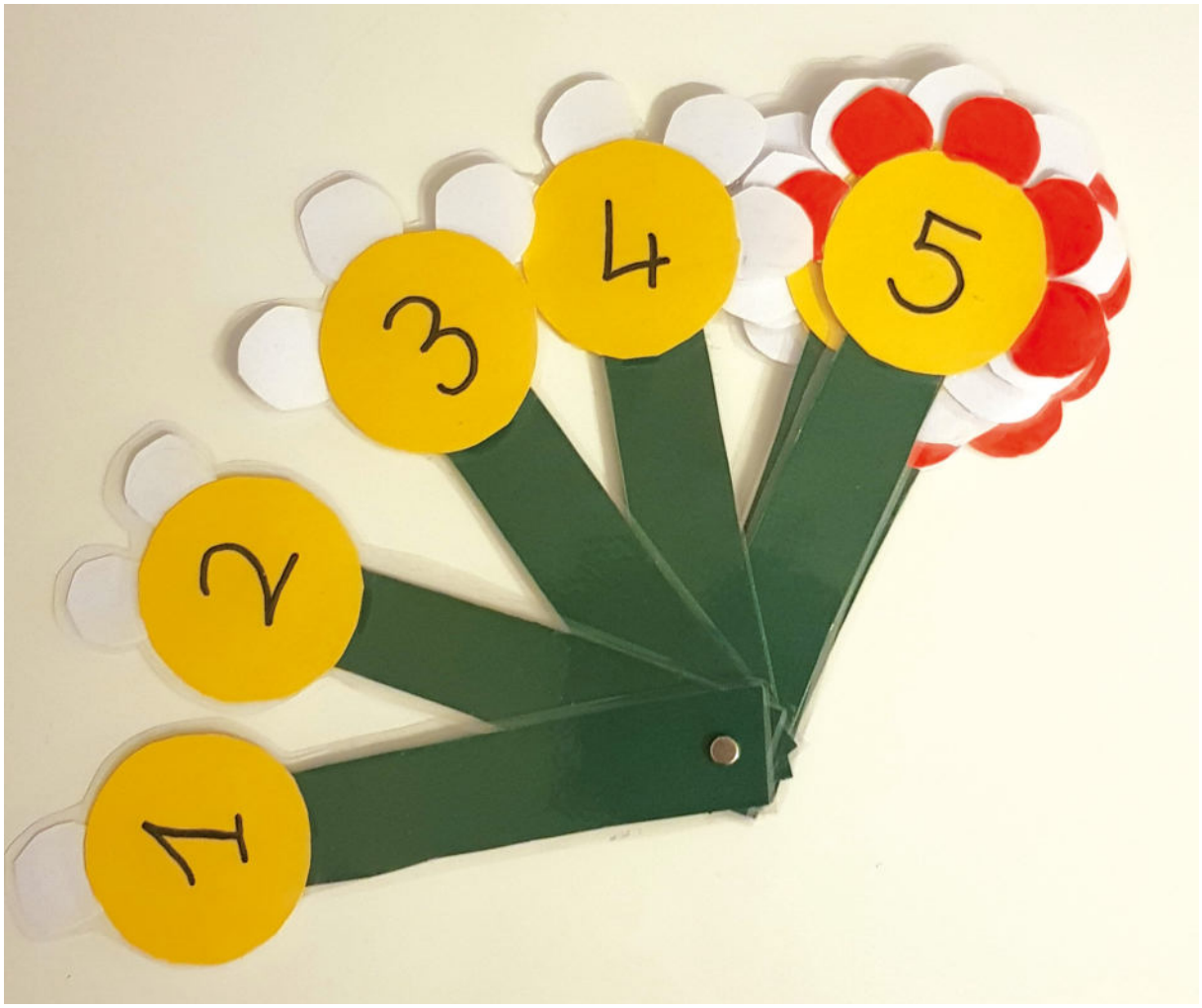
Vertiefung

Um die Förderung der mathematischen Kenntnisse zu vertiefen, kann man den Zahlenfächer auch rückwärts lesen lassen und die Kinder bitten die Blütenanzahl anhand ihrer Finger darzustellen. Bei den fortgeschrittenen Kindern, wie z.B. Vorschulkindern, kann man den Kindern auch mathematische Aufgaben stellen, indem man ihnen zwei Blumen zeigt und sie diese zusammen rechnen lässt.

Variationen

Im Frühling oder Sommer könnte man den Zahlenfächer mit nach draußen nehmen und die Kinder dazu anregen die Blumen auf der Wiese zu zählen. Sie könnten auch Naturmaterialien sammeln und diese dann abzählen.

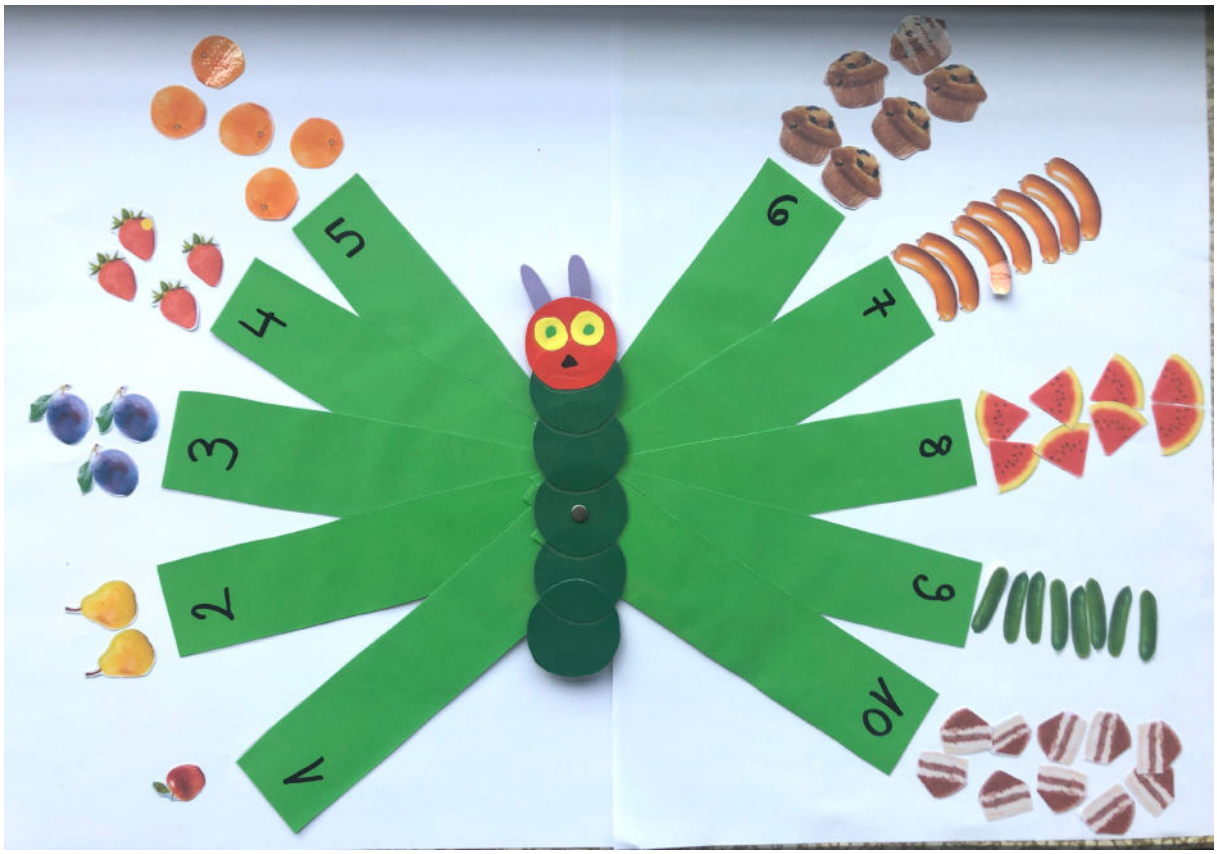
© 2019 Behiye Yilmaz



Zahlenfächer

von Derya Yilmaz

Mathematik zu lernen heißt,
sie immer wieder neu zu erfinden.



Lernerfahrungen

Dank des Zahlenfächers lernen die Kinder die Zahlen 1 bis 10. Mit dem Konzept „Die kleine Raupe Nimmersatt“ erlernen sie nicht nur die Zahlen, sondern auch das Zuordnen von Mengen. Der Zahlenfächer kann sowohl zum Erlernen der Zahlen als auch zum Spielen dienen.

Die didaktischen Aspekte der Zahlen

Kardinaler Aspekt: Die Zahlen werden benutzt, um die Anzahl der Nahrungsmittel anzugeben.

Durchführung

Zuerst wird den Kindern die Geschichte aus dem Buch „Die Raupe Nimmersatt“ vorgelesen. Dadurch wird den Kindern bewusst gemacht, dass die kleine Raupe mit der Zeit durch verschiedenste Lebensmittel größer wird. Die Raupe Nimmersatt wächst von Tag zu Tag und verwandelt sich in einen Schmetterling.

Anschließend, stelle ich den Kindern den Zahlenfächer vor und erkläre den Kindern, dass die kleine Raupe Hilfe braucht. Die Raupe ist sehr hungrig, kann aber noch nicht zählen. Die Kinder können nun die richtige Menge an Lebensmitteln aus den jeweiligen Kartons herausnehmen und der Raupe (Zahlenfächer), die mit den Nummern eins bis zehn beschriftet ist, zuordnen. So entsteht am Ende der Zuordnung aus der Raupe ein Schmetterling.

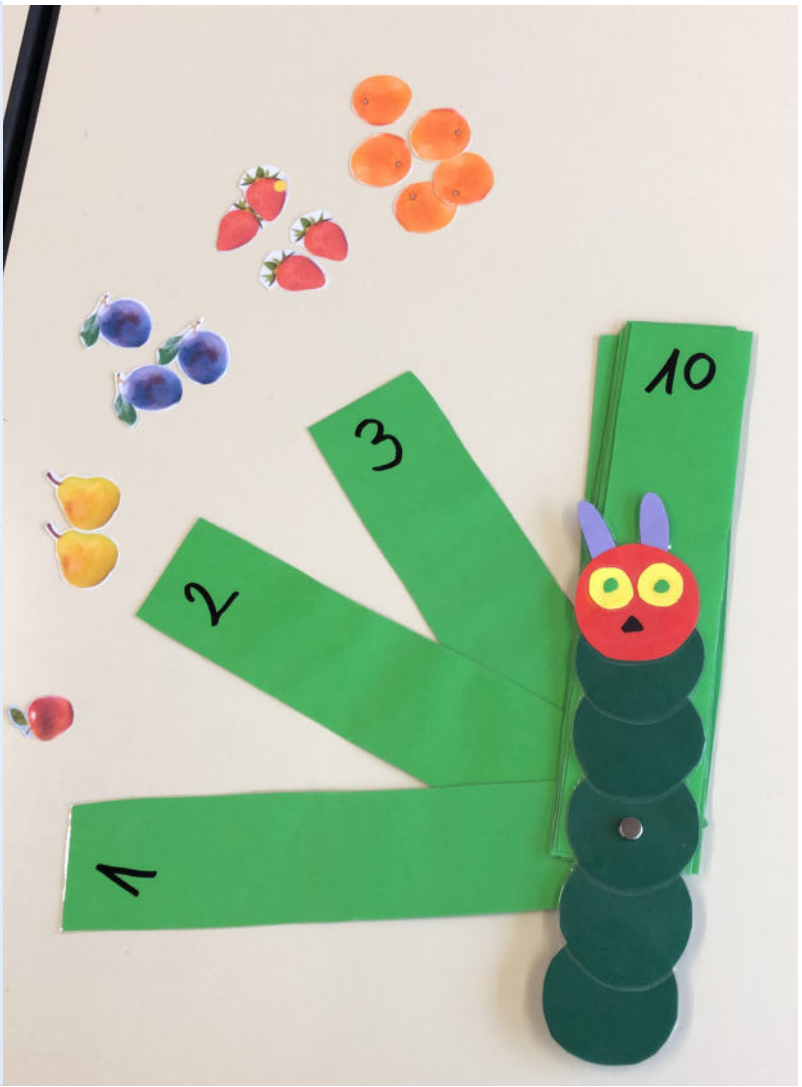
Vertiefung

Die Kinder überlegen gemeinsam, was die Raupe Nimmersatt an den Tagen fressen kann und kommen auf eine Nahrung. So kontrollieren sie sich selbst, indem sie die Menge der Lebensmittel zusammen zählen. So lernen sie im Team zu arbeiten und die Mengen sowie die Zahlen ohne Hilfe eines Erwachsenen zu erkennen bzw. zu definieren.

Variationen

Mit etwas älteren Kindern kann man die Zahlen weiter lernen, indem der Zahlenfächer nicht bis zehn geht, sondern bis zwanzig. Zudem können sich die Kinder frei entscheiden, welche Nahrung die Raupe Nimmersatt zum Beispiel an der Zahl 12 frisst und können dementsprechend die erwünschte Nahrung dazu malen.

© 2019 Derya Yilmaz



Ihr Zahlenfächerprojekt

Liebe Zahlenfreundin, lieber Zahlenfreund,

die Idee, Zahlenfächerkonzepte zu entwickeln und Fachkräften frei zur Verfügung zu stellen, stammt von Herrn Raabe und dem Studierendenteam. Ich freue mich, dass ich die Projektergebnisse an Sie weiterreichen kann.

Die Studierenden des Berufskollegs in Iserlohn haben sich auf den Weg gemacht, mathematische Bildung zu entdecken und zu gestalten. In diesem Dokument spürt man den Reichtum an Gedanken und Ideen, der mit diesem Weg verbunden ist. Ebenso stößt man auf fachliche Fragen, die - über dieses Projektdokument hinausgehend - sorgfältig diskutiert und beantwortet werden müssen.

Grundlegend ist: Erst wenn wir Erwachsene mit viel Neugier und Freude der mathematischen Bildung begegnen, können wir die Kinder erfolgreich auf ihrem eigenen Weg begleiten.

Ich bin sicher, dieses Dokument macht Ihnen Lust auf ein eigenes Zahlenfächerprojekt mit den Kindern. Bei der Herstellung und den anschließenden gemeinsamen Entdeckungen wünsche ich Ihnen und den Kindern viel Freude und Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen

Gabi Preiß

Bad Camberg im Mai 2020

Zahlenland Prof. Preiß - Jede Zahl ein Freund

Fortbildungen, Bücher und Materialien für die Gestaltung einer ganzheitlichen mathematischen Bildung in der frühen Kindheit

Tel. 06434 90 36 33
E-Mail: kontakt@zahlenland.info

www.zahlenland.info
www.facebook.com/zahlenland

Zahlenland Prof. Preiß
Erzgebirgstr. 32
D-65520 Bad Camberg

Zahlenfächer-TIPPS

Ein Zahlenfächer sollte

1. übersichtlich strukturiert sein: entweder nur mit den Zahlen 1 bis 5 oder gegliedert in zwei Gruppen mit den Zahlen 1 bis 5 und 6 bis 10.
2. für jede Zahl sowohl die Ziffernschreibweise als auch eine übersichtliche, bildliche Mengendarstellung enthalten.

Welche schönen Dinge, Pflanzen oder Tiere finden wir in der Kita, im Garten oder im Wald zu den Zahlen auf unseren Fächern?

Welche Geschichten oder Lieder passen zu den Zahlen auf dem Fächer?

Fällt uns eine Bewegung ein für die eine oder andere Zahl auf dem Zahlenfächer?