



1. Einheit: „Die Prüfung“ – eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit

ZIELE

Die Kinder ...

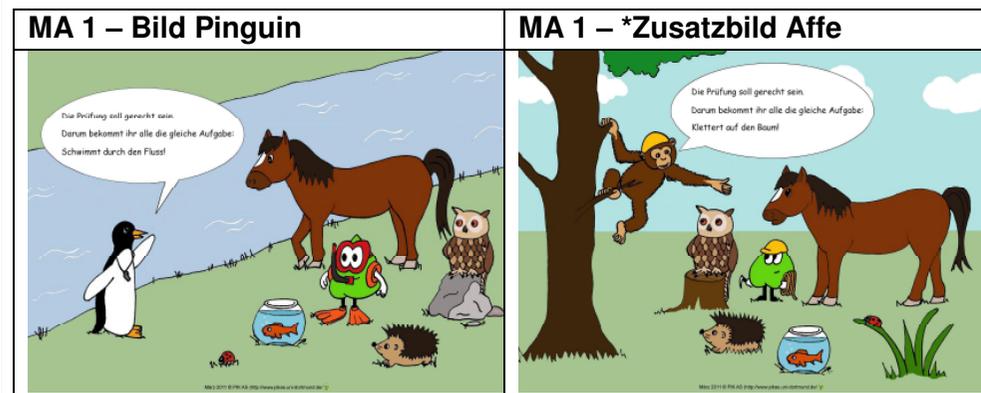
- ... erkennen, dass jeder etwas kann, was nicht alle können.
- ... stellen fest, dass ein Prüfungsergebnis von der Aufgabenstellung abhängig sein kann.
- ... finden heraus, dass eine Prüfung auch Anlass sein kann, etwas dazulernen zu wollen.
- ... denken über ihre eigenen Stärken und Schwächen nach und werden sich dieser bewusst.
- ... setzen sich Zielperspektiven, indem sie überlegen, was sie noch dazulernen wollen.
- ... erkennen, dass Differenzierung nötig und gerecht ist.

ZEIT

mind. 45 min

bei Verwendung der Zusatzmaterialien ca. 105 min

DARUM GEHT ES



Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Richtlinien-Bezug

Förderung eines positiven Lern- und Leistungsklimas
 Förderung eines produktiven Umgangs mit der eigenen Leistungsfähigkeit
 Sensibilisierung für die Berücksichtigung individueller Lernentwicklungen innerhalb einer Lerngruppe

Material

Material für die Lehrperson

- **Reihenverlauf -Themenleine**
- **MA 1 – Bild Pinguin:** Bild von der Prüfung (z.B. als OHP-Folie [dann mit OHP] oder im großformatigen Ausdruck)

alternativ oder zusätzlich:

- **MA 1 – *Zusatzbild Affe**
- ggf. **Lernwegebuch - Info-Plakat**

Schülermaterial

- **MA 1 – AB 1**
- ggf. **MA 1 – AB 1***
- ggf. **MA 1 – AB 1****
- **MA 1 – AB 2**
- **MA 1 – AB 3**
- **Lernwegebuch** (vgl. auch Haus 9 – UM – Lerntexte –



MA 1 – Bild Pinguin: Die Kinder erkennen, dass diese Prüfung nicht gerecht ist, da nicht alle Tiere über die gleichen Fähigkeiten verfügen und es insofern stark von eben diesen Fähigkeiten abhängt, ob sie diese Prüfung bestehen können. Im Gegensatz zu ähnlichen bekannten Bildern ist hier auch Piko, die Leitfigur des Projektes PIK AS, abgebildet, der im Unterschied zu den Tieren viele Fähigkeiten durch Lernen erwerben oder durch das eigenständige Nutzen von Hilfsmitteln (hier: Flossen, Schwimmflügel, Taucherbrille und Schnorchel) die Prüfung bestehen kann. Die Kinder sollen erkennen, dass auch sie das Potenzial haben, wie Piko zu agieren.

Auf dem Arbeitsblatt **MA 1 – AB 1** halten die Kinder ihre Erkenntnisse fest, indem sie beschreiben, welches Tier was kann und warum die Prüfung daher nicht gerecht sein kann. Zudem werden sie darauf hingewiesen, dabei besonders auf Piko und sein Verhalten zu achten.

MA 1 – *Zusatzbild Affe: Das Bild zeigt die gleichen Prüflinge, aber einen anderen Lehrer, der eine neue Prüfungsaufgabe stellt. Hier sollen die Kinder wiederum erkennen, dass auch diese Prüfung nicht gerecht ist, da die Tiere für die Erfüllung der gestellten Aufgabe über bestimmte arttypische Fähigkeiten verfügen müssen. Piko kann wiederum die Prüfung durch das Nutzen von Hilfsmitteln (Kletterseil und Pickel) bewältigen.

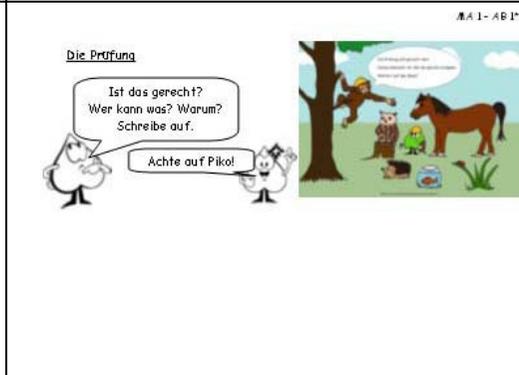
Sinnvoll ist der Vergleich mit dem Pinguin-Bild: Dabei können die Kinder feststellen, dass dieses Mal andere Tiere die Prüfung bewältigen können (Marienkäfer), während solche Tiere, die die Prüfung des Pinguins bestehen würden, hier keine Chance haben (z.B. Fisch).

Auf dem Arbeitsblatt **MA 1 – AB 1*** halten die Kinder ihre Erkenntnisse fest, indem sie beschreiben, welches Tier was kann und warum die Prüfung daher nicht gerecht sein kann. Zudem werden sie auch hier besonders darauf hingewiesen besonders auf Piko und sein Verhalten zu achten.

Lernwegebuch) bestehend aus **Lernwegebuch – Deckblatt** und **Lernwegebuch - AB**

MA 1 – AB 1

MA 1 – AB 1*

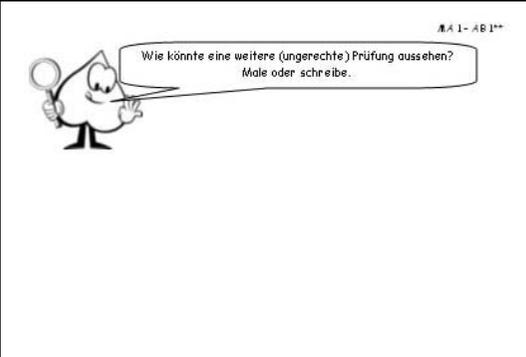
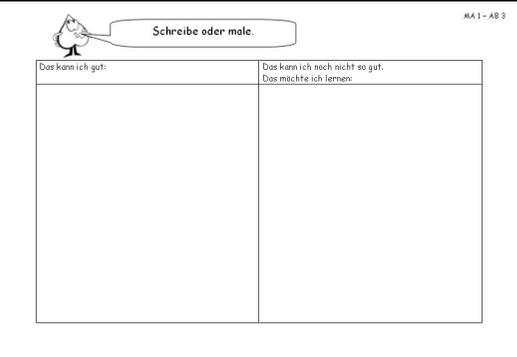




MA 1 – AB 1*:** Optional können Sie einen weiteren Zusatzauftrag stellen: Die Kinder machen sich Gedanken darüber, wie eine weitere (ungerechte) Prüfung aussehen könnte und malen oder schreiben ihre diesbezüglichen Überlegungen auf.

MA 1 – AB 2: Die Kinder überlegen, wie eine gerechte Prüfung gestaltet sein könnte, so dass alle Prüflinge diese auch bewältigen können, wenn sie sich anstrengen. Die Kinder malen oder schreiben ihre Gedanken dazu auf.

MA 1 – AB 3: Die Kinder überlegen, malen und schreiben auf, was sie selbst gut und was sie noch nicht so gut können und was sie gerne noch lernen möchten.

MA 1 – AB 1**	MA 1 – AB 2	MA 1 – AB 3				
 <p>MA 1 – AB 1**</p> <p>Wie könnte eine weitere (ungerechte) Prüfung aussehen? Male oder schreibe...</p>	 <p>MA 1 – AB 2</p> <p>Wie könnte eine gerechte Prüfung für diese Tiere aussehen? Male oder schreibe.</p>	 <p>MA 1 – AB 3</p> <p>Schreibe oder male.</p> <table border="1"> <tr> <td>Das kann ich gut:</td> <td>Das kann ich noch nicht so gut. Das möchte ich lernen:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Das kann ich gut:	Das kann ich noch nicht so gut. Das möchte ich lernen:		
Das kann ich gut:	Das kann ich noch nicht so gut. Das möchte ich lernen:					

SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

1. Transparenz über die Unterrichtsreihe

Hilfreich ist es, den Kindern vorab *Ziel- und Prozess-Transparenz über die Unterrichtsreihe* zu geben. Dies kann anschaulich mithilfe der **Themenleine** erfolgen (vgl. *Material Lehrperson: Reihenverlauf - Themenleine*), z. B.: „Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen.“

2. Transparenz über die Unterrichtseinheit



Themenleine

Die Wäscheklammer an der



Den Kindern sollte zunächst Prozesstransparenz gegeben werden, z.B.: „Wir beschäftigen uns heute mit Prüfungen und sehen uns dazu ein Bild (*zwei Bilder) zu einer Prüfung an. Wir sprechen über ungerechte und gerechte Prüfungen. Zudem werdet ihr darüber nachdenken, was ihr schon gut könnt, was ihr noch nicht so gut könnt und was ihr noch lernen möchtet.“

Durch die Markierung an der **Themenleine** (z.B. könnte eine Wäscheklammer an die Karte der 1. Einheit „Die Prüfung“ geheftet werden) wird deutlich, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe die Kinder sich befinden.

3. Problemstellung:

Die Lehrkraft präsentiert den Kindern mithilfe des OHPs, eines Beamers oder eines Großausdruckes das Bild der Prüfung **MA 1 – Bild Pinguin**. Die Kinder sollten das Bild zunächst betrachten und sich spontan äußern können, z.B. durch die Nutzung einer Meldekette. Ggf. gibt die Lehrperson weiterführende Impulse wie: „Ist diese Prüfung gerecht?“, „Welches Tier kann was?“, „Wie ist das bei Piko?“.

Die Lehrkraft stellt den Kindern **MA 1 - AB 1** vor und weist ggf. auch schon auf die weiteren Arbeitsblätter hin.

Alternativ ist es möglich, anstelle von **MA 1 – Bild Pinguin/MA 1 – AB 1** mit **MA 1 – *Zusatzbild Affe/MA 1 – AB 1*** zu arbeiten.

Zudem kann das Zusatzbild direkt nach der Präsentation des ersten Bildes gezeigt und die Kinder aufgefordert werden, Vergleiche zwischen den beiden Prüfungen zu ziehen. Anschließend können die Kinder dann selbst entscheiden, ob sie **MA 1 – AB 1** oder **MA 1 – AB 1*** bearbeiten möchten.

Arbeitsphase

Die Kinder arbeiten zunächst selbstständig an dem ersten Arbeitsblatt **MA 1 – AB 1**. Anschließend können sie **MA 1- AB 2** oder ggf. zunächst das Zusatzarbeitsblatt **MA 1 - AB 1**** bearbeiten.

Ggf. ist es sinnvoll, nach ca. 20 min. eine Zwischenreflexion einzuschleiben. Hier könnte z.B. zunächst ein Kind vorlesen, was es zu den Fragestellungen des ersten Arbeitsblattes geschrieben hat. Angeregt durch diese Präsentation können die Kinder diskutieren, warum diese Prüfung nicht gerecht ist (bzw. ggf. gerecht ist, falls ein Kind diese Auffassung vertreten sollte). Die Lehrkraft kann ggf. Impulse geben, um das Gespräch zielgerichtet weiterzuführen. Ggf. können weitere Kinder ihre Ergebnisse vorlesen.

In der Zwischenreflexion können die Kinder ggf. auch schon ihre Bearbeitungen der Zusatzaufgabe **MA 1 – AB 1*** präsentieren.

Differenzierung

Die Lehrkraft kann während der Arbeitsphase individuelle Hilfestellungen geben. Zudem ermöglichen die auf einigen

Themenleine zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



MA 1- Bild Pinguin



Präsentation einer weiteren ungerechten Prüfung während der Zwischenreflexion.



Arbeitsblättern gegebene Möglichkeit, entweder zu schreiben oder zu malen sowie die offene Aufgabenstellung eine natürliche Differenzierung. Durch die Zusatzarbeitsblätter bieten sich weitere Differenzierungsmaßnahmen im Hinblick auf die Menge der Aufgabenstellungen.

Im Folgenden zeigen zwei Kinderlösungen exemplarisch, was Kinder zu den Aufgabenstellungen herausfinden können. Alle Kinder, die die Aufgabenstellungen erprobten, fanden die Prüfungssituationen ungerecht, da nicht alle Tiere aufgrund ihrer angeborenen Fähigkeiten die gestellten Aufgaben lösen konnten. Die Kinder, wie Nick (vgl. Beispiel für Bearbeitungen von MA 1 – AB 1*), bemerkten häufig, dass der Prüfer eine Aufgabe wählte, die ihm gelegen war. Zudem erkannten viele, dass Piko sich der jeweiligen Prüfungssituation anpassen konnte und geeignete Hilfsmaterialien auswählte: Einige Kinder übertrugen dies dann auch schon auf eigene Prüfungssituationen oder Situationen, die ihnen in der Schule begegnen könnten. So wie Maral bei ihrer Bearbeitung der Aufgabe MA 1 – AB 1, bei der Sie auf die Möglichkeit verwies, dass man bei Rechenaufgaben Tricks anwenden und das Dienes-Material zur Unterstützung nutzen kann.

Beispiel für Bearbeitungen von MA 1 – AB 1

Beispiel für Bearbeitungen von MA 1 – AB 1*

Die Prüfung

Ist das gerecht?
Wer kann was? Warum?
Schreibe auf.

Achte auf Piko!

Die Prüfung ist nicht gerecht weil der Igel, der Marienkäfer und die Eule nicht schwimmen können. Ich weiß nicht warum das Pferd schwimmen kann aber es kann schwimmen der Fisch kann schwimmen weil er Flossen hat, der Pinguin kann auch schwimmen weil er Flügel hat mit denen er sehr gut tauchen kann. Piko kann eigentlich nicht schwimmen aber er hat sich Hilfe geholt und kannes deswegen versuchen. das gleiche wie Piko gemacht hat man auch bei Rechenaufgaben mit tricks und Dienes material machen.

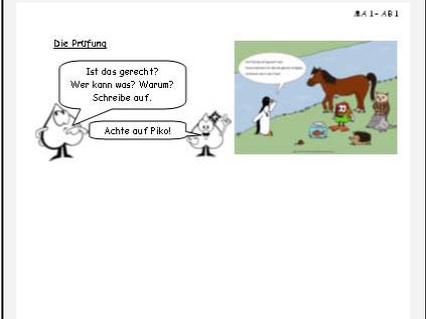
Die Prüfung

Ist das gerecht?
Wer kann was? Warum?
Schreibe auf.

Achte auf Piko!

Die Prüfung ist gerecht sein. Dann bekommt ihr alle die gleiche Aufgabe. Achtet auf das Baum!

Nein es ist nicht gerecht weil der Affe Affe stark das kon ich am besten dan mach ich das als prüfung. der Fuch Eiseh kon erst recht nicht auf einen Baum klettern dafür kon er guck schwimmen. Die Eule und der Marienkäfer können fliegen. Der Affe kon guck klettern. Und der Igel kon sich guck schützen. Der Pferd kon schnell laufen. er Und Eiseh kon sich guck als überlegen



MA 1 – AB 1



MA 1 – AB 1*



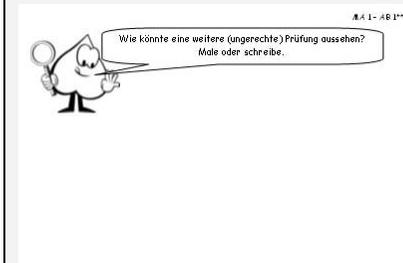
U.E. lohnt es sich sehr, die Kreativität der Kinder durch die Aufgabe **MA 1- AB 1**** herauszufordern, wie folgende drei Beispiele, die exemplarisch für viele kreative, nachdenkliche, lustige und humorvolle Beispiele stehen, zeigen.

Beispiele für Bearbeitungen von MA 1 – AB 1**

<p>Rico hat sich überlegt, dass ein Flughörnchen seine Prüflinge aus dem Flugzeug springen lässt. Piko hat sich einen Fallschirm organisiert.</p>	<p>Jonny hat sich für ein Känguru als Prüfer entschieden, der die Aufgabe stellt, dass alle über die Hürde springen müssen. Piko hat er mit Sprungfedern unter den Schuhen gemalt.</p>	<p>Yeliz lässt einen Fisch die Aufgabe stellen, den Schatz im Wasser zu finden. Piko ist schon mitsamt seiner Taucherausrüstung auf dem Weg zum Schatz, was von zwei anderen Fischen verwundert zur Kenntnis genommen wird („Weiß jemand, was der hier sucht?“) Oder „Was macht der hier?“), während die anderen Prüflinge die Prüfungsaufgabe noch gar nicht verstanden haben.</p>

Schlussphase

Falls die Möglichkeit der Zwischenreflexion aufgegriffen wurde, bietet es sich nun an, die Kinder ihre Überlegungen zu einer gerechten Prüfung (**MA 1 – AB 2**) präsentieren zu lassen. (Ansonsten sollte zunächst wie bei den Überlegungen zur Zwischenreflexion verfahren werden.) Auch hier sollten die Kinder darüber diskutieren, warum die vorgestellten Prüfungen gerecht sind oder was an ihnen ggf. nicht gerecht ist. Auch hier sollte die Lehrkraft selbstverständlich, falls nötig, durch gezielte Impulse dafür sorgen, dass das Gespräch sachangemessen und produktiv geführt wird (*Beispiele für Lösungen zu MA 1 – AB 2 s.u.*).



MA 1 – AB 1**

Anmerkung:

Falls alle Zusatzmaterialien verwendet werden, könnte man folgendermaßen verfahren und die Materialien in drei Einheiten unterteilen:

- Einheit 1 (ca. 45 min): zunächst Verwendung von **MA 1 – Bild Pinguin** und **Zusatzbild Affe** wie beschrieben. Die Kinder bearbeiten anschließend die Arbeitsblätter **MA 1 – AB 1** oder **MA 1 – AB 1***. Zwischenreflexion und Weiterarbeit an **MA 1 – AB 1****: Anschließend Präsentation und Diskussion der Ergebnisse.
- Einheit 2 (ca. 35 min):



Ziel dabei ist, dass die Kinder erkennen, dass es gerecht ist, wenn auch bei Prüfungen auf die Unterschiedlichkeit der Prüflinge eingegangen wird. Zudem sollten sie bemerken, dass die Menschen sich von Tieren abgrenzen, indem sie sich leichter viele Lerninhalte und Fähigkeiten durch das Nutzen von Hilfsmaterialien und der menschlichen intellektuellen und körperlichen Vorraussetzung aneignen können. Daran anknüpfend sollten die Kinder dazu angeregt werden, über ihre persönlichen Stärken und Schwächen nachzudenken und zu überlegen, welche Dinge sie gerne noch lernen möchten, weil sie diese noch nicht so gut beherrschen, aber gerne können würden. Hier wäre ein Verweis auf und eine anschließende Bearbeitung von dem Arbeitsblatt **MA 1 – AB 3** möglich.

*Die Kinder, die die Materialien erprobten, zeigten sich sehr einfallsreich bei dem Erfinden von gerechten Prüfungen (**MA 1-AB 2**). Sie fanden Prüfungen, bei denen die Tiere und Piko zwar die gleichen Prüfungsaufgaben bekamen, aber durch die Auswahl von Hilfsmitteln oder weiteren äußeren Differenzierungsmaßnahmen in die Lage versetzt wurden, die Aufgabe zu bewältigen. Zum Teil gestalteten sie die Prüfungssituation auch so, dass alle Prüflinge in die gleiche Ausgangssituation versetzt wurden, sodass für alle die Prüfung gleich schwer wurde. Einige Kinder erfanden Prüfungen, bei denen jeder Prüfling das machen muss, was seinen Fähigkeiten entspricht und daher die Tiere und Piko individuell ganz unterschiedliche Aufgaben erhielten.*

Die folgenden Kinderdokumente sollen exemplarisch die Breite der „gerechten Prüfungen“ verdeutlichen:

Erinnerung im Plenum an die ungerechten Prüfungen. Nun Problemstellung: Wie könnte eine gerechte Prüfung aussehen? Erste Sammlung von Ideen im Plenum. Anschließend Bearbeitung von **MA 1 – AB 2**. Abschließend Präsentation und Diskussion der Ergebnisse.

- Einheit 3 (ca. 25 min): Die Kinder knüpfen im Plenum an die Überlegungen der vorangegangenen Einheiten an. Bei der Bearbeitung von **MA 1 – AB 3** überlegen sie, was sie selbst gut können, was sie noch nicht gut können und was sie noch lernen wollen. In der abschließenden Reflexionsphase vergleichen sie ihre Fähigkeiten miteinander und erkennen, dass manche Kinder Dinge noch nicht so gut können wie sie selbst, dafür aber in anderen Dingen besser sind.



Beispiele für Bearbeitungen von MA 1 – AB 2



Franz hat sich überlegt, dass die Prüfung gerecht ist, wenn die Tiere ein Rennen machen, aber von unterschiedlichen Punkten aus starten. So muss die Schnecke nur eine ganz kleine Strecke zurücklegen, während Piko mit seinen Rennschuhen am weitesten laufen muss. Da Franz mit seinen mehrmaligen Versuchen ein Pferd zu zeichnen nicht zufrieden war, beschloss er, aus seinem Pferd ein Hängebauchschwein zu machen, dass dann auch von etwas weiter



Jana orientiert sich an dem Pinguinbild. Ihr Seehund als Prüfer stellt die Aufgabe, dass alle über den Fluss kommen müssen. Den Prüflingen ist bei ihrer Aufgabe allerdings freigestellt, wie sie den Fluss überqueren und welche Hilfsmittel sie nutzen. So freuen sich der Fisch, der Marienkäfer und die Eule über die leichte Aufgabe, da sie sie schwimmend oder fliegend erledigen können. Das Pferd will über die Steine laufen, die Schnecke ein Boot und der Igel ein Floß nutzen.



Sina hat sich überlegt, dass die Tiere die gleiche Aufgabe gestellt bekommen können, wenn sie die gleichen Voraussetzungen haben. So hat Sina alle Tiere in die Schwerelosigkeit des Weltraums versetzt - mit Sauerstoffflaschen und Raumanzug ausgestattet - und lässt sie als Prüfungsaufgabe hüpfen.

Büsra findet, dass ihre Prüfung gerecht ist, weil alle Prüflinge etwas machen sollen, was sie gut können. Piko (mit Ausrüstung) und der Affe



MA 1 – AB 2



Akin präsentiert im Theater-Halbkreis seine „gerechte Prüfung“.



vorne starten durfte als Piko. Der Fisch wird laut Aussage von Franz mit dem Glas auf Rollen gestellt und soll ins Ziel gerollt werden.

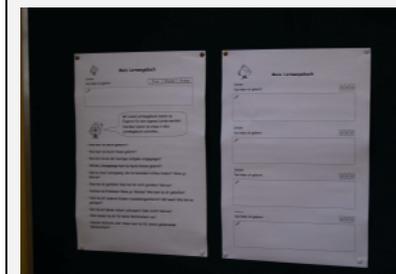
Piko hat sich einen Schwimmreifen organisiert. Während Janas Seehund mit seinen Prüflingen rücksichtsvoll umgeht, zeigt der humorvolle Nebenschauplatz, dass sich die anderen Fische im Fluss vor dem Prüfer in Acht nehmen sollten.

klettern auf einen Berg, der Fisch und die Schildkröte schwimmen, das Pferd rennt eine lange, die Schnecke eine ganz kurze Strecke und die Eule fängt Mäuse.



Im Anschluss bietet es sich an, die Kinder an ihr **Lernwegebuch** zu erinnern. Falls die Kinder regelmäßig ein Lernwegebuch nutzen, können sie dieses natürlich auch in dieser Unterrichtseinheit weiter nutzen.

Falls die Kinder das Führen eines Lernwegebuches noch nicht gewohnt sind, können sie mithilfe des **Lernwegebuch - Info-Plakates** (eine große Version zum Aushang in der Klasse) darüber aufgeklärt werden, wie das Buch zu führen ist und welchen Zwecken es dient (vgl. hierzu auch Haus 9 – UM – Lerntexte – Lernwegebuch). Anschließend können sie ihr Lernwegebuch erhalten (**Lernwegebuch - Deckblatt** und mind. ein weiteres Arbeitsblatt [**Lernwegebuch – AB**]) und ihren ersten Eintrag vornehmen.



Aushang des großformatigen **Info-Plakates** und eines **Lernwegebuch-ABs** an der Tafel



Lernwegebuch – Info-Plakat	Lernwegebuch - Deckblatt	Lernwegebuch – AB	zwei Beispiele für Berichte zur 1. Einheit im Lernwegebuch
<p>Mein Lernwegebuch</p> <p>Das habe ich gelernt:</p> <p>Mit einem Lernwegebuch kannst du Experten für dein eigenes Lernen werden! Hierher kannst du etwas in dein Lernwegebuch schreiben...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was hast du heute gerechnet? • Was hast du heute Neues gelernt? • Wie bist du bei der heutigen Aufgabe vorgegangen? • Welche Lösungswege hast du heute kennen gelernt? • Gab es einen Lösungsweg, den du besonders schnell findest? Wenn ja: Warum? • Was hat dir gefallen? Was hat dir nicht gefallen? Warum? • Hattest du Probleme? Wenn ja: Welche? Wie hast du die gelöst? • Hast du mit anderen Kindern zusammengearbeitet? Mit wem? Wie hat es geklappt? • Bist du mit deiner Arbeit zufrieden? Oder nicht? Warum? • Was interessiert du für deine Weiterarbeit vor? • Welche Wünsche oder Ideen hast du für unsere gemeinsame Weiterarbeit? 	<p>Lernwegebuch von</p> <p>Durch dein Lernwegebuch kannst du Experten für dein eigenes Lernen werden! Hierher kannst du etwas in dein Lernwegebuch schreiben...</p> <p>Mein Lernwegebuch</p> <p>Das habe ich gelernt:</p>	<p>Mein Lernwegebuch</p> <p>Das habe ich gelernt:</p>	<p>Beispiel 1 (Leni):</p> <p>Das habe ich gelernt:</p> <p>Den man glaubt aus an sich denken! Ist, und man andere keine Prüfung, aufgabe die man selber kann. Das jeder kann schon alleine gut.</p> <p>Beispiel 2 (Akin):</p> <p>Das habe ich gelernt:</p> <p>Was Prüfungen auch gerecht sein können, ist, jeder etwas anderes aufbekommt, was er gut kann.</p> <p>Ich hab gelernt das nach Jede Prüfung gerecht ist.</p> <p>Selbstverständlich sind auch die Eintragungen im Lernwegebuch von unterschiedlicher Qualität und Quantität; hier gesehen am Beispiel von Leni und Akin.</p>
<p>Weiterarbeit</p> <p>Die Kinder können nun selbstständig an dem Arbeitsblatt MA 1 – AB 3 weiterarbeiten (auch als Hausaufgabe oder Aufgabe für den Wochenplan denkbar). Zudem können sie noch nicht (fertig) bearbeitete Aufgabenstellungen bearbeiten. Insbesondere wenn die Kinder motiviert – v.a. zu den Aufgabenstellungen von MA 1 – AB 1** und MA 1 – AB 2 – gearbeitet haben, lohnt es sich, die Arbeiten der Kinder durch einen Museumsrundgang oder eine andere Präsentationsphase zu würdigen. Es wäre auch denkbar, ein Klassenbilder- bzw. Klassengeschichtenbuch zu ungerechten und gerechten Prüfungen herzustellen. Dieses könnte im Unterricht immer wieder zur Hand genommen werden, wenn es um Prüfungen jedweder Art geht – selbstverständlich auch in anderen Fächern als Mathematik!</p> <p>Abschließend sollen drei Kinderdokumente exemplarisch aufzeigen, welche Lösungen bei der Bearbeitung des Arbeitsblattes MA 1 – AB 3 erwartet werden können.</p>			
<p>Juni 2012 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/) </p>			

MA 1 – AB 3

Schreibe oder male.

Das kann ich gut. Das kann ich noch nicht so gut, aber möchte ich lernen.

MA 1 – AB 3



Beispiele für Bearbeitungen von MA 1 – AB 3

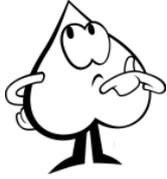
<p>Schreibe oder male.</p> <p>Das kann ich gut:</p> <p>mit Tieren umgehen</p>  <p>ich kann gut klettern</p> <p>ich kann mich gut verstecken</p> <p>gut Tauchen</p> <p>Das kann ich noch nicht so gut. Das möchte ich lernen:</p> <p>ich möchte Fußballspielen lernen</p> <p>ich möchte noch chinesisich lernen</p> <p>ich möchte Arabisch lernen</p>	<p>Schreibe oder male.</p> <p>Das kann ich gut:</p> <p>Ich bin gut malen und ich kann gut Zeichnen</p> <p>Ich bin gut singen</p> <p>Zum kochen kochen</p> <p>Ich kann gut kochen</p> <p>Das kann ich noch nicht so gut. Das möchte ich lernen:</p> <p>Singen kann ich nicht gut!</p> <p>Wenn mal jemand zum kochen kochen will möchte kochen (und kochen)</p> 	<p>Schreibe oder male.</p> <p>Das kann ich gut: <i>Mathe</i></p> <p>1000 + 700 = 1700 1111 + 111 = 1222 2345 + 4321 = 6666 7654 - 321 = 7333 11 + 10 = 21 2345 + 12 = 2457 5678 + 1110 = 6788 7654 + 332 = 7986 8765 - 321 = 8444 9876 + 321 = 10197</p> <p>Das kann ich noch nicht so gut. Das möchte ich lernen: <i>Mathe</i></p> <p><i>[Handwritten scribbles]</i></p>
<p>Luan hat die Aufgabe besonders auf seine Freizeitaktivitäten bezogen und schulische Leistungen nicht berücksichtigt. Seine Lernwünsche sind durchaus ernst gemeint.</p>	<p>Lucia möchte gerne das „ernst bleiben“ lernen und meint, dass sie nicht gut singen kann (, obwohl sie es gerne tut).</p>	<p>Rico, ein guter und schneller Rechner, hat aufgeschrieben, welche Rechenaufgaben er schon alle kann bzw. welche er noch nicht kann. Da er die schriftlichen Rechenverfahren noch nicht kennt, kann er solche großen Zahlen derzeit nicht zusammenrechnen. Zudem kann er diese großen Zahlen noch nicht benennen.</p>



Literaturtipp:

Es gibt ein ganzes Bilderbuch passend zu dem Thema „Die Prüfung“:

Moost, Nele / Kunstreich, Pieter (2010): Wenn die Ziege schwimmen lernt. Weinheim und Basel: Parabel.



Mein Lernwegebuch

Datum:

Das habe ich gelernt:



Datum:

Das habe ich gelernt:



Datum:

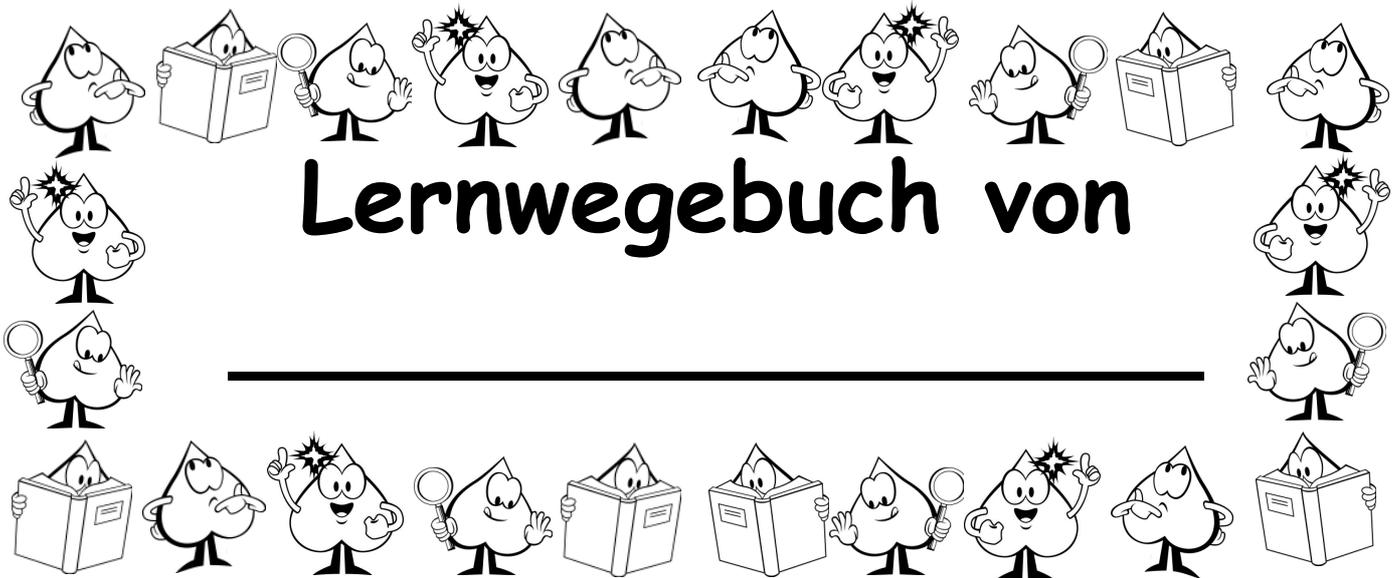
Das habe ich gelernt:



Datum:

Das habe ich gelernt:





Durch dein Lernwegebuch kannst du Experte für dein eigenes Lernen werden! Hierüber kannst du etwas in dein Lernwegebuch schreiben...

- Was hast du heute gemacht?
- Was hast du heute Neues gelernt?
- Wie bist du bei der heutigen Aufgabe vorgegangen?
- Welche Lösungswege hast du heute kennen gelernt?
- Gab es einen Lösungsweg, den du besonders schlau findest? Wenn ja: Warum?
- Was hat dir gefallen? Was hat dir nicht gefallen? Warum?
- Hattest du Probleme? Wenn ja: Welche? Wie hast du dir geholfen?
- Hast du mit anderen Kindern zusammengearbeitet? Mit wem? Wie hat es geklappt?
- Bist du mit deiner Arbeit zufrieden? Oder nicht? Warum?
- Was nimmst du dir für deine Weiterarbeit vor?
- Welche Wünsche oder Ideen hast du für unsere gemeinsame Weiterarbeit?
-
-



Mein Lernwegebuch

Datum:

Das habe ich gelernt:

😊 viel

😊 mittel

☹️ wenig





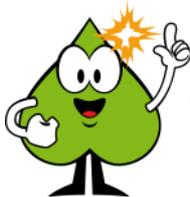
Mein Lernwegebuch

Datum:

Das habe ich gelernt:

😊 viel	😐 mittel	☹️ wenig
--------	----------	----------





Mit einem Lernwegebuch kannst du Experte für dein eigenes Lernen werden! Hierüber kannst du etwas in dein Lernwegebuch schreiben...

- Was hast du heute gemacht?
- Was hast du heute Neues gelernt?
- Wie bist du bei der heutigen Aufgabe vorgegangen?
- Welche Lösungswege hast du heute kennen gelernt?
- Gab es einen Lösungsweg, den du besonders schlau findest? Wenn ja: Warum?
- Was hat dir gefallen? Was hat dir nicht gefallen? Warum?
- Hattest du Probleme? Wenn ja: Welche? Wie hast du dir geholfen?
- Hast du mit anderen Kindern zusammengearbeitet? Mit wem? Wie hat es geklappt?
- Bist du mit deiner Arbeit zufrieden? Oder nicht? Warum?
- Was nimmst du dir für deine Weiterarbeit vor?
- Welche Wünsche oder Ideen hast du für unsere gemeinsame Weiterarbeit?
-
-

Die Prüfung

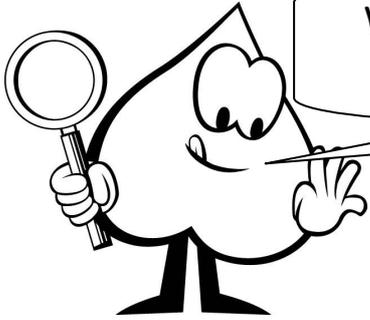


Die Prüfung

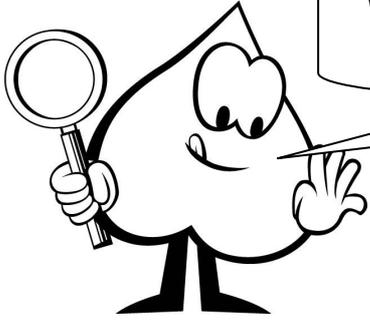
Ist das gerecht?
Wer kann was? Warum?
Schreibe auf.

Achte auf Piko!

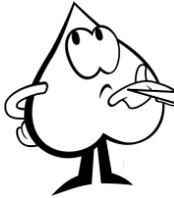




Wie könnte eine weitere (ungerechte) Prüfung aussehen?
Male oder schreibe.



Wie könnte eine gerechte Prüfung für diese Tiere aussehen?
Male oder schreibe.

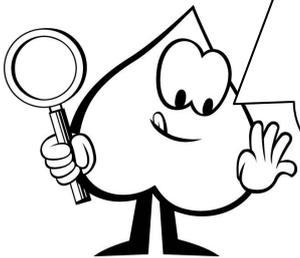


Schreibe oder male.

Das kann ich gut:

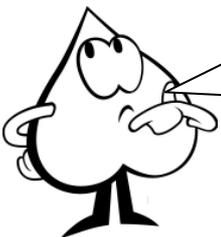
Das kann ich noch nicht so gut.
Das möchte ich lernen:

**Wir schreiben
Mathearbeiten
wie die Großen!**

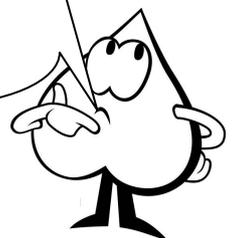


Die Prüfung

Ist das gerecht?
Wer kann was? Warum?



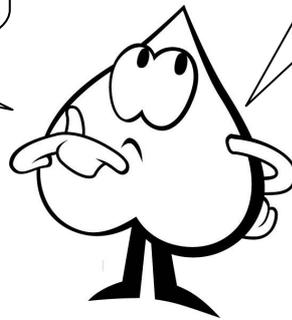
Was kann ich gut?
Was möchte ich
noch lernen?



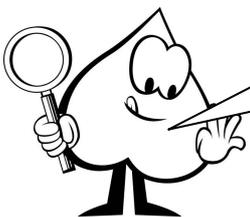
Was soll in unsere Mathearbeit?

Diese Aufgaben
wünsche ich mir
für die Mathearbeit.

Was haben wir
bisher in Mathe
gemacht?

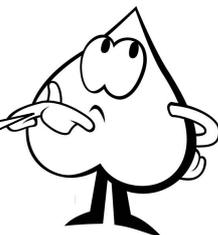


Wir erfinden
leichte und schwierige
Aufgaben für
unsere Mathearbeit.



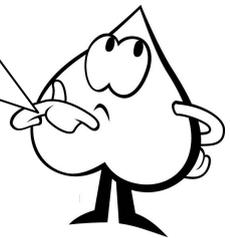
Das finde ich leicht.

Ich finde das schwer.



Meine Lieblingsaufgabe für unsere Mathearbeit.

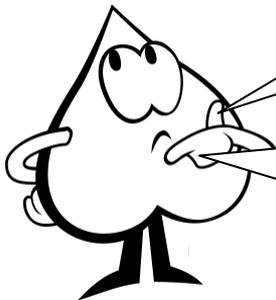
Meine Lieblingsaufgabe
überarbeite ich sorgfältig.
Und
ich erstelle ein Lösungsblatt
für die anderen Kinder.



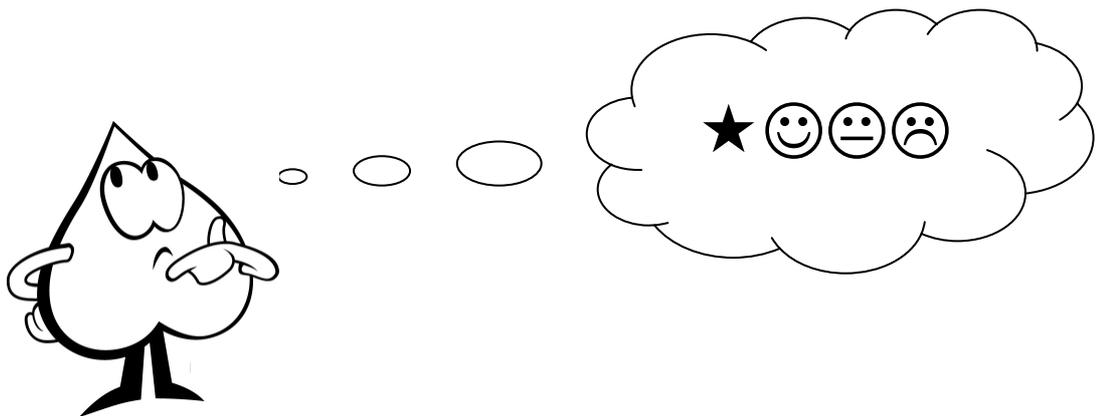
Wir schreiben eine Testarbeit.

Mal sehen,
was ich schon kann.

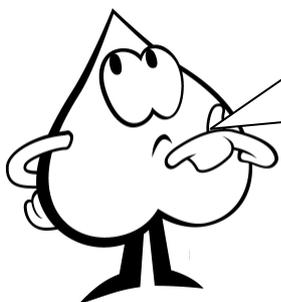
Finden alle Kinder meine leichten
Aufgaben leicht?



Wir bewerten mit Smileys.



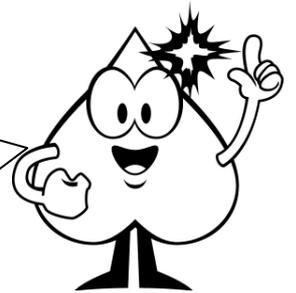
Wir schreiben unsere Mathearbeit und schätzen uns ein.



Wenn ich nicht die
Sternchenaufgabe gemacht habe,
aber alles andere konnte, dann... ?

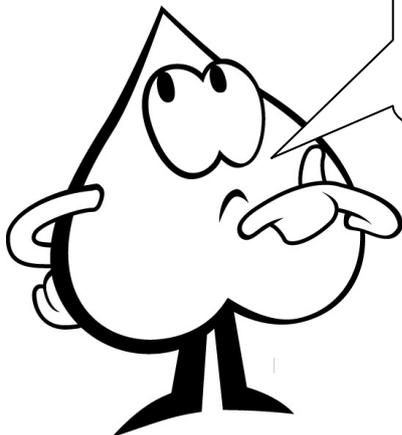
Wie kann ich weiter lernen?

In der Kinder-Sprechstunde kannst du dich mit deiner Lehrerin beraten.



Wir blicken zurück.

Was haben wir gemacht?
Was habe ich gelernt?



Was zählt noch in Mathe?

Es zählen nicht nur die Mathearbeiten!



Die Prüfung soll gerecht sein.
Darum bekommt ihr alle die gleiche Aufgabe:
Schwimmt durch den Fluss!





Die Prüfung soll gerecht sein.
Darum bekommt ihr alle die gleiche Aufgabe:
Klettert auf den Baum!



SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 2. Einheit

Den Kindern sollte zunächst *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. anhand der **Themenleine**: „Wir überlegen heute, was in unserer Mathearbeit vorkommen soll. Dazu gucken wir uns an, was wir bisher im Matheunterricht gemacht haben.“

Problemstellung:

Die Lehrkraft präsentiert den Kindern im Sitzkreis die Tabelle **MA 2 – AB 1** mit der Überschrift „Was soll in unsere Mathearbeit?“ Mit den Kindern bespricht sie, dass es – um diese Frage zu beantworten - zunächst sinnvoll ist, die Tabelle mit den Themen zu bestücken, die sie bislang im Unterricht behandelt haben. Die Kinder nennen Themen und überlegen, was sie dabei gemacht haben. Dabei kann zusätzlich das **PIK-Plakat** (vgl. Haus 1- UM - PIK Plakat) einbezogen und überlegt werden, welche Bereiche des Matheunterrichtes bei den behandelten Themen angesprochen wurden. Es bietet sich an, die Themen z.B. an der Tafel oder auf Karten zu notieren, anschließend zu sammeln und dann durch ein Kind oder die Lehrkraft in die Tabelle zu übertragen. Ggf. kann die Lehrkraft auf Themen, die von den Kindern nicht genannt wurden, aufmerksam machen oder diese ergänzen. Die Tabelle sollte anschließend kopiert und an alle Kinder ausgehändigt werden. Im Folgenden sollten die Kinder den Arbeitsauftrag bekommen, die einzelnen Themen in Bezug auf ihr Können einzuschätzen und dies durch Ankreuzen auf der Zielscheibe kenntlich zu machen. Sie können außerdem anzukreuzen, welches Thema ihrer Meinung nach in der Mathearbeit abgefragt werden sollte. Es sollte auf die Schlussphase verwiesen werden: „Wenn wir uns nachher wieder im Kreis treffen, sprechen wir darüber, warum einige Themen in unsere Mathearbeit und warum andere nicht in unsere Mathearbeit sollen.“

(Alternativ könnte die Lehrkraft die Tabelle bereits ausgefüllt haben, mit den Kindern die Themen durchgehen und jeweils mithilfe des **PIK-Plakates** besprechen, was sie bei dem jeweiligen Thema gemacht haben und welche Bereiche des Mathematikunterrichtes dabei angesprochen wurden. Die Verteilung der bereits ausgefüllten kopierten Tabelle und der Verweis auf die Schlussphase erfolgt dann wie oben beschrieben.)

Arbeitsphase

Die Kinder füllen die Tabelle **MA 2 – AB 1** in Einzelarbeit aus.

Differenzierung

Die Lehrkraft gibt während der Arbeitsphase individuelle Hilfestellungen. Wenn Kinder sich nicht sicher sind, wie sie ihr Können bzgl. eines Themas einschätzen sollen, kann die Lehrkraft den Kindern insofern helfen, als dass sie die Kinder anregt, passende Aufgaben zu den Themen in ihren Heften, Büchern und übrigen Arbeitsunterlagen zu finden und zu



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.

Das machen wir in Mathe!

Thema:	
Prüfungsleistungen	<ul style="list-style-type: none"> • Eindeutigen, fachlich, verstehen • Zahlen kennen 10, 100, 1 000, 1 000 000 • Sicher rechnen • Verstehen, wie man rechnet • Rechenreihen: $2, 4, 8, 16, 32, \dots$
Mathematisches Denken	<ul style="list-style-type: none"> • Die Welt mit Mathe-Augen sehen • Geometrische Formen und Körper • Im Kopf Weg gehen • Spiegeln • Zeichnen
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Vermuten, überprüfen, bekräftigen • Maße und Messgeräte • Rechnen mit Größen • Sachaufgaben und Rechnen gerechnete erklären und selbst erklären
Mathematisches Kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Lösungsweg und Rechenstrategie erklären und aufschreiben • Klären: Schablonen und Tabellen • Wahrscheinlichkeit und Zufall: Sicher oder Glück?

PIK-Plakat



„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten

Unterrichtsplanung 2. Einheit: „Was soll in unsere Mathearbeit?“

<p>Franz wünscht sich für die Mathearbeit Knobelaufgaben.</p>	<p>Otto hätte gerne Aufgaben mit Extrapunkten.</p>	<p>Luna hat sich die Erkenntnisse aus der 1. Einheit sehr zu Herzen genommen und wünscht sich für die Mathearbeit, dass „jeder das bekommt, was er auch schaffen kann“.</p>	<p>Das wünsche ich mir noch für die Mathearbeit: <i>*immer + 5 Punkten. Mathearbeiten wo man auch Schreiben und Rechnen kann</i></p> <p>Ginas Wunsch für die Mathearbeit</p> <hr/> <p>Das haben wir gemacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> Blitzrechnen Rechenricks Halbschriftliches Rechnen Geldstationen Entdecker-Pöckchen Zahlen legen mit Dienes-Material Aufgaben zum Towerier-Buch Diagramme zum Thema Medien Symmetrien Zahlenmauern Mathe-Freiarbeit Rechenkonferenzen Aufgabe des Monats Mathebriefkasten <p>Themen einer Lerngruppe, die die Unterrichtsreihe erprobten</p>
<p>Gina wünschte sich zum einen – ähnlich wie Otto – Extra- bzw. Sternchenaufgaben mit 5 Extrapunkten. Zudem äußerte sie den Wunsch, dass in der Mathearbeit auch geschrieben und gerechnet werden soll, da sie dies aus dem üblichen Mathematikunterricht kannte.</p>			
<p>Schlussphase</p> <p>In der Abschlussreflexion sollen die Kinder diskutieren, welche Themen in der Mathearbeit abgefragt werden sollen und welche Themen nicht. Auch hier sollten die Kinder die Möglichkeit haben, das Gespräch möglichst selbstständig zu führen (z.B. durch eine Meldekette). Die Lehrkraft sollte gezielte Impulse setzen, wenn Diskussionen nicht weiterführen, z.B.: „Wieso kann das Thema nicht gut in der Mathearbeit abgeprüft werden?“, „Was haben wir bei dem Thema gemacht? Wie habt ihr die Ergebnisse präsentiert? Kann das durch eine schriftliche Aufgabe abgefragt werden?“; „Welche Aufgabe könnte man zu dem Thema stellen?“</p>			
<p>Die Kinder, die die Materialien erprobten, erklärten, dass beispielsweise Matheaufgaben aus der Freiarbeit nicht in einer Mathearbeit für alle dran kommen können, da ja gar nicht alle mit den gleichen Materialien gearbeitet haben. Oder dass die Diagramme zum Thema Medien nicht dran kommen sollten, da es ja hierbei darum ging, ein Ergebnisplakat in Gruppen herzustellen und in einem Vortrag vor den anderen die Ergebnisse vorzustellen. Da man hierbei ja schon gemerkt hatte, welche Gruppen dies gut gemacht haben, wäre es nicht nötig, das in der Mathearbeit abzufragen. Zudem fiel keinem eine gute Aufgabenstellung hierzu für eine Mathearbeit ein.</p>			
<p>Im Anschluss an die 2.Einheit erinnert die Lehrkraft die Kinder an ihr Lernwegbuch und gibt ihnen Zeit, ihren Eintrag zu machen.</p>			



zwei Beispiele für Berichte zur 2. Einheit im Lernwegbuch

Datum: 14.2.17

Das habe ich gelernt:



Ich habe gelernt das nicht alles was wir bisher gemacht haben in eine Mathearbeit kann. Weil man andere dinge wie Diagramme viel besser bewerten kann wenn man sie vorschleift und Freiarbeit kann man auch nicht in eine Mathearbeit weil keiner die ganzen Freiarbeit stationen gemacht hat und es gibt ja jede Freiarbeitsstation nur jeder 2 mal gibt

Datum: 14.2.2017

Das habe ich gelernt:



Wir haben gelernt was in eine Mathearbeit kommt. Und das nicht alles reinbringt.

Manche Kinder begründen ausführlich (vgl. Lernwegbucheintrag links), während andere in einem Satz festhalten, worum es in der heutigen Einheit im Wesentlichen ging (vgl. Lernwegbucheintrag rechts).

Weiterarbeit

Es wäre sinnvoll, mit den Kindern zu besprechen, dass sie die Themen, bei denen sie sich noch nicht sicher fühlen, nochmals ansehen und an Aufgabenstellungen hierzu arbeiten. Günstig wäre es, wenn sich Lernpartner finden, die sich gegenseitig betreuen. Das können natürlich auch zwei Kinder sein, die in unterschiedlichen Bereichen Unterstützung benötigen, sodass sie sich gegenseitig helfen können. Vorstellbar wäre auch, dass sich Kinder zusammenfinden, die sich bei denselben Themen noch unsicher sind, hierzu Aufgabenstellungen bearbeiten und sich von Expertenkindern oder der Lehrkraft beraten lassen.



3. Einheit: „Wir erfinden leichte und schwierige Aufgaben für unsere Mathearbeit“

ZIELE

Die Kinder ...

- ... erfinden Aufgaben für die Mathearbeit.
- ... schätzen ein, ob die erfundenen Aufgaben leicht oder schwierig sind und sortieren sie entsprechend.
- ... begründen, warum sie die Aufgaben leicht bzw. schwierig finden.
- ... stellen anderen Kindern eine Aufgabe vor und erklären, warum sie diese leicht oder schwierig finden.
- ... erkennen, dass der Schwierigkeitsgrad subjektiv empfunden werden kann.
- ... überlegen, was Aufgaben leicht oder schwer machen kann.
- ... erkennen, dass Aufgaben, die auch prozessbezogene Kompetenzen abfragen, (wie z.B. Knobelaufgaben oder Aufgaben, bei denen die Entdeckungen beschrieben und erklärt werden,) häufig anspruchsvoller und damit „schwieriger“ sind.

ZEIT

ca. 45 min

DARUM GEHT ES

<p>MA 3 – AB 1</p>	<p>MA 3 – AB 2</p>	<p>MA 3 – Karten für Ablagekörbe</p>
---------------------------	---------------------------	---

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Die Kinder sind kreativ beim Erfinden von Aufgaben.
 Durch die Einstufung, ob die Aufgabe leicht oder schwierig ist, machen sie sich Gedanken über ihren Kompetenzstand.
 Durch die Erkenntnis und die Akzeptanz, dass der Schwierigkeitsgrad subjektiv empfunden wird, da alle Kinder unterschiedliche Kompetenzen haben, wird ein lernförderliches Unterrichtsklima geschaffen.
 Durch die Erkenntnis, dass Aufgaben anspruchsvoller sind, wenn auch prozessbezogene Kompetenzen abgefragt werden, wird die Akzeptanz für offene und informative Mathematikarbeiten, die komplexe fachbezogene Kompetenzen abfragen, erhöht.

Material

- Reihenverlauf – Themenleine
 - 2 Ablagekörbe beklebt mit je einer Karte von den Karten für die Ablagekörbe (**MA 3 – Karten für Ablagekörbe**)
- Schülermaterial:
- MA 3 – AB 1
 - MA 3 – AB 2
 - Lernwegbuch



„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten
Unterrichtsplanung 3. Einheit: „Wir erfinden leichte und schwierige Aufgaben für unsere Mathearbeit“

Die Kinder erfinden Aufgaben. Die als leicht empfundenen Aufgaben notieren sie in der linken Spalte; Aufgaben, die sie schwierig finden, in der rechten Spalte. Als Zusatzaufgabe begründen sie schriftlich, warum sie die Aufgaben leicht bzw. schwierig finden.

Die Kinder sollen sich eine Aufgabe aussuchen und diese mit schwarzem Stift groß und gut lesbar aufschreiben. Zudem sollen sie durch Ankreuzen einschätzen, ob sie die Aufgabe leicht oder schwierig finden und diese anschließend in den entsprechenden Ablagekorb einsortieren. Während der Schlussphase stellen einige Kinder ihre Aufgabe vor. Diese kann dann als Diskussionsgrundlage dienen.

Die Karten für den Ablagekorb kann die Lehrkraft zur Beschriftung der Ablagekörbe nutzen. Sie schneidet diese auseinander und beklebt jeweils einen Ablagekorb mit einer Karte. Die Kinder können nun **MA 3 - AB 2** je nach ihrer Einschätzung in den entsprechenden Ablagekorb einsortieren.

SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 3. Einheit

Den Kindern sollte zunächst *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. anhand der **Themenleine**: „Wir erfinden leichte und schwierige Aufgaben für unsere Mathearbeit.“ Weiterführende Transparenz über die Einheit könnte beispielsweise folgendermaßen erfolgen: „Dabei überlegen wir, was für uns leicht und was für uns schwierig ist. Wir finden heraus, ob andere Kinder das genauso sehen und fragen uns, was Aufgaben leicht und was Aufgaben schwierig macht.“

Problemstellung:

Die Lehrkraft erteilt den Kindern die Aufgabe, leichte und schwierige Aufgaben zu erfinden. Dazu bietet es sich an, ihnen das erste Arbeitsblatt (**MA 3 – AB 1**) zu präsentieren und zu erklären, wie sie die Aufgaben dort eintragen können. Um den Kindern Transparenz über den Stundenverlauf zu geben, sollte sie den Kindern zudem die Sternchenaufgaben vorstellen und das nächste Arbeitsblatt (**MA 3 – AB 2**) zeigen. Dazu sollte sie die Kinder bitten, eine ihrer Aufgaben, die sie besonders gelungen finden, mit schwarzem Stift groß und gut leserlich auf das zweite Arbeitsblatt zu schreiben und anschließend in die entsprechenden Ablagekörbe zu sortieren. Um die Kinder über den weiteren Verlauf der Stunde zu



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten
Unterrichtsplanung 3. Einheit: „Wir erfinden leichte und schwierige Aufgaben für unsere Mathearbeit“

informieren, erklärt sie ihnen, dass sie sich die Aufgaben in den Ablagekörben bereits vor der Schlussphase durchsehen und evtl. ein oder mehrere Kind/er bitten wird, seine/ihre Aufgabe später im Plenum vorzustellen.
Diese Transparenz über die Schlussphase kann folgendermaßen gegeben werden: „Nachher werden einige von euch eine Aufgabe vorstellen und erklären, warum sie die Aufgabe leicht oder schwierig finden: Die anderen Kinder sollen sagen, ob sie das genauso finden oder erklären, warum sie das anders sehen. Wir wollen auch überlegen, was Aufgaben leicht oder schwierig macht.“

Arbeitsphase

Die Kinder bearbeiten die beiden Arbeitsblätter und sortieren das zweite Arbeitsblatt (**MA 3 – AB 2**) anschließend in den entsprechenden Ablagekorb. Dabei ist es durchaus wünschenswert, dass Kinder, die zusammensitzen, sich zwischendurch ihre Aufgaben zeigen und bereits in sachgerechte Diskussionen über den Schwierigkeitsgrad treten.

Differenzierung

Die Lehrkraft sollte während der Arbeitsphase individuelle Hilfestellungen geben.

Falls Kinder beide Arbeitsblätter sehr schnell fertig haben sollten, kann sich die Lehrkraft diese von den Kindern zeigen lassen und Anregungen zur Weiterarbeit geben. Dazu könnte sie schon auf die 4. Einheit verweisen und die Kinder bitten zu überlegen, welches ihre Lieblingsaufgabe ist und diese schon mal zu überarbeiten.

Es ist nicht unbedingt erforderlich, dass alle Kinder das zweite Arbeitsblatt (**MA 3 – AB 2**) in der Arbeitsphase fertig bearbeiten, da in der nächsten Unterrichtseinheit die Lieblingsaufgabe von jedem Kind auf ein Schmuckblatt geschrieben wird. Es sollten allerdings einige Dokumente vorliegen, um diese zur Diskussion in der Schlussphase nutzen zu können.

*Folgende Kinderlösungen aus der Erprobung zeigen beispielhaft, wie diese Kinder das erste Arbeitsblatt (**MA 3 – AB 1**) bearbeiteten. Ihre Lösungen geben Hinweise auf die Gestaltung der Schlussphase. Wie an den Beispielen zu erkennen ist, konnten die Kinder bereits viele Argumente dafür finden, was eine Aufgabe leicht bzw. schwierig macht.*



In solche Ablagekörbe können die Kinder ihre schwierigen und leichten erfundenen Aufgaben einsortieren.



„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten
 Unterrichtsplanung 3. Einheit: „Wir erfinden leichte und schwierige Aufgaben für unsere Mathearbeit“

Beispiele für Bearbeitungen von MA 3 – AB 1

Denke dir leichte und schwierige Aufgaben aus.

Wenn du Ideen für Aufgaben brauchst: Sieh dir dein Matheheft an!

Meine leichten Aufgaben:
 Wieviel kostet meistens 1 Brötchen?
 25 ct 50 ct
 Wieviel kostet ein Bleistift?
 1 € 10 €
 $1 + 3 = 4$
 $2 + 4 = 6$
 $3 + 5 = 8$
 wie geht es weiter?

Meine schwierigen Aufgaben:
 wie lautet die Antwort?

 *Diese Aufgaben finde ich leicht, weil ...
 fast jeder weiß wie viel ein Brötchen kostet.

*Diese Aufgaben finde ich schwierig, weil ...
 man knobeln muss.

Denke dir leichte und schwierige Aufgaben aus.

Wenn du Ideen für Aufgaben brauchst: Sieh dir dein Matheheft an!

Meine leichten Aufgaben:
 $9 \cdot 9 =$ $9 \cdot 6 =$ $9 \cdot 3 =$
 $9 \cdot 8 =$ $9 \cdot 5 =$ $9 \cdot 2 =$
 $9 \cdot 7 =$ $9 \cdot 4 =$ $9 \cdot 1 =$
 $5 + 10 =$
 $4 + 1 =$
 $3 + 2 =$
 $2 + 3 =$
 $1 + 4 =$

 599
 5931

Meine schwierigen Aufgaben:
 Was fällt dir auf?

 Zeichne den Trick ein!
 $99 + 101 =$
 Zeichne die Zahl mit Holzmaterial!
 $2229 + 1234 =$
 $8000 + 3000 =$
 $599 + 320 =$
 $5931 + 490 =$

*Diese Aufgaben finde ich leicht, weil ...
 es bei der 9er Reihe einen Trick gibt und Entdeckerpäckchen sind leicht.

*Diese Aufgaben finde ich schwierig, weil ...
 man etwas beschreiben muss.

Anna fand ihre Brötchenaufgabe leicht, da ihrer Meinung nach jeder weiß, wie viel ein Brötchen kostet. Wie sich herausstellte, wusste dies aber längst nicht jeder, dem sie die Aufgabe vorstellte und sie erkannte, dass die Aufgabe für andere schwierig sein kann. Ihre schwierigen Aufgaben fand sie schwierig, da man knobeln muss und nicht einfach direkt das Ergebnis berechnen kann.

Sina begründete, dass zum Beispiel ihre Malaufgaben zur Neunerreihe einfach sind, weil sie mit einem Trick, den sie auch mündlich erklärte, leicht gelöst werden können. Entdeckerpäckchen auszurechnen fand sie außerdem einfach. Sie fand, dass die Aufgaben schwieriger werden, wenn man auch etwas beschreiben muss.

*Diese Aufgaben finde ich leicht, weil ...
 freie Haus was hilft material besorgt

*Diese Aufgaben finde ich schwierig, weil ...
 ich nicht so viel damit mache und es den Eltern ist das man für denken muss

*Diese Aufgaben finde ich leicht, weil ...
 wir diese Aufgaben schon mal hatten

*Diese Aufgaben finde ich schwierig, weil ...
 sie über 1000 manchmal sind gehen

*Diese Aufgaben finde ich leicht, weil ...
 wir so was schon öfter hatten.

*Diese Aufgaben finde ich schwierig, weil ...
 wir so noch nicht haben noch nicht oft gerechnet haben.

*Diese Aufgaben finde ich leicht, weil ...
 ich finde diese Aufgaben leicht weil die man sie ganz leicht rechnen kann

*Diese Aufgaben finde ich schwierig, weil ...
 also bei der ersten Aufgabe finde ich es schwer weil man da wirklich denken muss

An vielen weiteren Kommentaren der Kinder konnte man erkennen, dass sie gut begründen können, warum Aufgaben leicht bzw. schwierig sind. Als Merkmale für leichte Aufgaben nannten sie u.a. die Möglichkeit, mit Hilfsmaterialien zu arbeiten, das häufige Üben bestimmter Aufgaben oder das sie leicht zu rechnen sind. Ihrer Meinung nach wird eine Aufgabe beispielsweise schwierig, wenn man viel denken muss – also nicht sofort alles ausrechnen kann -, die Aufgabe große Zahlen, z.B. über 1000, beinhaltet und etwas noch nicht häufig geübt wurde.



Schlussphase

Um eine solide Grundlage für ein Diskussionsgespräch zu haben, bietet es sich an, wenn die Lehrkraft bereits durch Beobachtungen in der Arbeitsphase aussagekräftige Dokumente auswählt und möglichst vor der Abschlussphase die entsprechenden Kinder bittet, ihre Dokumente vorzustellen. Nach der Vorstellung eines Dokumentes, bei dem das Kind zum einen seine Aufgabe präsentiert und zum anderen seine Einschätzung, ob es die Aufgabe leicht oder schwierig findet, gibt, sollten die Kinder zunächst versuchen, die Aufgabe zu lösen. So können sie diese für sich selbst einschätzen. Anschließend können die Kinder diskutieren, ob und inwiefern die Aufgabe nun leicht oder schwierig ist. Auch hier sollten die Kinder das Gespräch möglichst selbstständig führen (z.B. durch eine Meldekette). Die Lehrkraft setzt ggf. gezielte Impulse, um die Diskussion voranzubringen, „Wieso empfindest du das anders?“, „Wieso könnte das ... anders empfinden als ...?“, „Was macht die Aufgabe leicht bzw. schwierig?“, „Was kann Aufgaben ganz allgemein leichter machen?“, „Was kann Aufgaben ganz allgemein schwieriger machen?“ Insbesondere zu den letzten beiden Fragestellungen könnten die Merkmale auf Zettel festgehalten und den Rubriken „leichte Aufgaben“ und „schwierige Aufgaben“ zugeordnet werden. Alternativ könnte auch vor der Schlussphase eine Mathe-Konferenz (vgl. Haus 8 – UM – Mathe-Konferenzen) durchgeführt werden, bei der die Kinder sich schon vorab in Kleingruppen ihre Aufgaben präsentieren und über deren Schwierigkeitsgrad diskutieren.

In einer der Lerngruppen, die die Materialien erprobte, stellten Nick und Anna in der Schlussphase ihre leichte bzw. schwierige Aufgabe vor.

Anmerkung: Falls die Alternative mit der Idee der Mathe-Konferenz aufgegriffen wird, bietet es sich an, falls noch nicht erfolgt, auf das zur Verfügung stehende Material zu Mathe-Konferenzen im Haus 8 – UM – Mathe-Konferenzen zurückzugreifen.

Beispiele für Bearbeitungen von MA 3 – AB 2

Legen sie in den richtigen Ablagekorb.

Name: Nick

hierbei geht es darum die Zahl die nach dem = kommt muss du rechnen + fülle ins das Ergebnis

$$63 + 87 = 87 \dots\dots\dots$$

$$63 + 87 = 73 + \dots\dots\dots$$

Legen sie in den richtigen Ablagekorb.

Name: Anna

Wie geht es weiter?

$$119 + 151 = 270$$

$$118 + 152 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$117 + 153 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$116 + 154 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$115 + 155 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$114 + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + 157 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Was fällt dir auf?

Die meisten Kinder stimmten Nick zunächst zu, dass seine Aufgabe leicht ist. Als die Kinder aber Nicks Aufgabe lösen

Anna präsentierte ihre „schwierige“ Aufgabe zu den Entdeckerpäckchen und begründete, dass diese Aufgabe



„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten
 Unterrichtsplanung 3. Einheit: „Wir erfinden leichte und schwierige Aufgaben für unsere Mathearbeit“

sollten, stellte sich heraus, dass hier viele Kinder Schwierigkeiten hatten. Insbesondere bei der zweiten Aufgabe zeigten sich Probleme. Durch dieses Beispiel konnten die Kinder gut erkennen, dass für Nick und einige weitere Kinder diese Aufgabe leicht war, während andere Kinder diese Aufgabe schwierig fanden. Nick erklärte sich gerne bereit, in der Freiarbeit Kindern, die an solchen Aufgaben weiter üben wollten, als Ansprechpartner und „Lehrer“ zur Verfügung zu stehen.

schwieriger ist als Aufgaben, bei denen man nur rechnen muss, da man hier auch beschreiben soll, was einem auffällt und selbst Überlegungen anstellen muss, wie das Päckchen weitergeht. Die meisten Kinder stimmten ihr zu, dass diese Aufgabe schwierig ist, zumal sie mit recht hohen Zahlen rechnen müssten. Carlos fand, dass man die Aufgabe noch schwieriger machen könnte, wenn man nicht nur aufschreiben müsse, was einem auffällt, sondern auch begründen müsse, warum immer das gleiche Ergebnis herauskommt.

Im Anschluss an die 3. Einheit erinnert die Lehrkraft die Kinder an ihr **Lernwegebuch** und gibt ihnen Zeit, ihren Eintrag zu machen.

Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 3. Einheit im Lernwegebuch

Datum: 15.2.2011

Das habe ich gelernt:



Ich habe gelernt das nicht jedes Kind etwas leicht oder schwer findet. Das ist so wie bei der Affen prüfung und Lingoin prüfung

Datum: 15.2.2011

Das habe ich gelernt:



Ich habe gelernt das nicht für jeden das selbe schwer oder leicht ist. Einem findet es schwer, aber einem findet es leicht und das, der sie leicht findet, findet zum Beispiel Zahlenraum schwer, für jemand anderes ist es genau andersrum, das man nur rechnen muss ist es oft leichter wenn man auch begründen muss nicht oft schwer.

Weiterarbeit

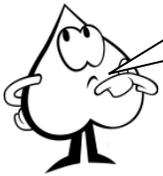
Die Lehrkraft könnte bereits einen Ausblick auf die vierte Unterrichtseinheit geben. Dort sollen die Kinder ihre Lieblingsaufgabe für die Mathearbeit auf ein Schmuckblatt schreiben und sie vorab überarbeiten. Die Kinder könnten bereits, z.B. in der Freiarbeit oder als Aufgabe für die Lernzeit im Ganztage, vor der 4. Unterrichtseinheit überlegen, welche Aufgabe sie von ihren erfundenen Aufgaben auswählen möchten und diese überarbeiten. Zudem könnten sie sich schon vorab an die Lehrkraft wenden und sie bitten, ihre Aufgabe einmal anzusehen und rückzumelden, ob eine weitere Überarbeitung erforderlich ist, oder ob sie in der 4. Einheit damit starten können, die Aufgabe auf das Schmuckblatt zu übertragen.



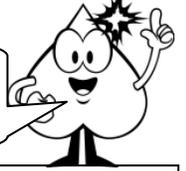
„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten
Unterrichtsplanung 3. Einheit: „Wir erfinden leichte und schwierige Aufgaben für unsere Mathearbeit“

Die Kinder könnten, Experten für bestimmte Aufgaben werden, die den Mitschülern, die bestimmte Aufgaben schwierig finden, helfen können. Die Kinder können sich für die Aufgaben, die sie gut können und bei denen sie sich sicher fühlen, als Experten melden (vgl. hierzu Haus 8 – UM – Expertenarbeit).

Die Expertenkinder aus der Erprobungsphase überlegten sich in der dort etablierten Freiarbeit Aufgaben für ihre „Schülerinnen und Schüler“, gaben ihnen nach Bedarf Hilfestellungen, korrigierten die erledigten Aufgaben und gaben Rückmeldung. Selbstverständlich gab es viele Kinder, die selbst für eine Aufgabe Expertenkind waren, sich aber selbst als „Schulkind“ in einer anderen Aufgabenstellung „unterrichten“ ließen.

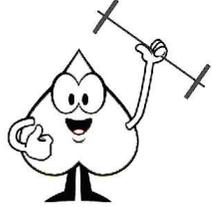


Denke dir leichte und schwierige Aufgaben aus.



Wenn du Ideen für Aufgaben brauchst:
Sieh dir dein Matheheft an!

Meine leichten Aufgaben:



Meine schwierigen Aufgaben:

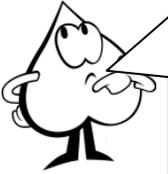


*Diese Aufgaben finde ich leicht, weil ...



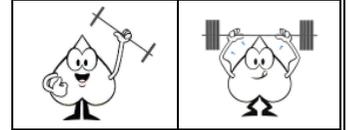
*Diese Aufgaben finde ich schwierig, weil ...





Schreibe eine deiner Aufgaben mit schwarzem Stift groß auf.
Findest du die Aufgabe leicht oder schwierig? Kreuze an.
Lege dieses Arbeitsblatt in den passenden Ablagekorb.

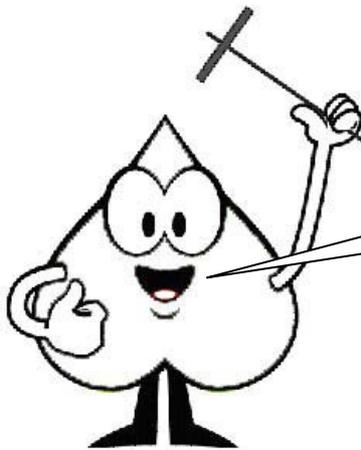
Name: _____





Karten auseinanderschneiden und an je einen Ablagekorb kleben.

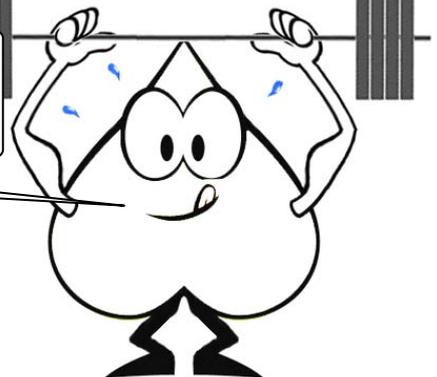
leichte Aufgaben



Sortiere hier die Aufgaben ein,
die du leicht findest.

schwierige Aufgaben

Sortiere hier die Aufgaben ein,
die du schwierig findest.





4. Einheit: „Meine Lieblingsaufgabe für unsere Mathearbeit“

ZIELE

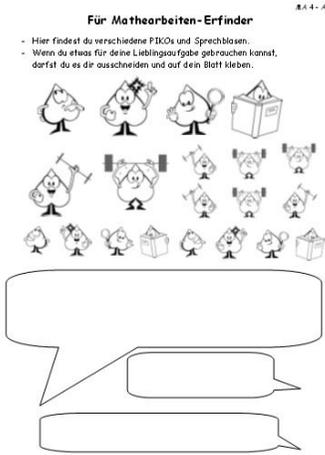
Die Kinder ...

- ... überarbeiten ihre Lieblingsaufgabe aus der 3. Unterrichtseinheit.
- ... schreiben ihre Lieblingsaufgabe für die Mathearbeit auf ein Schmuckblatt.
- ... beachten dabei, dass es eine Aufgabe ist, die für die Mathearbeit geeignet ist (Bezug zur 2. und 3. Unterrichtseinheit).
- ... schätzen ein, ob ihre Lieblingsaufgabe leicht oder schwierig ist.
- ... fertigen ein Lösungsblatt zu ihrer Lieblingsaufgabe an.

ZEIT

ca. 45 min

DARUM GEHT ES

MA 4 – AB 1	MA 4 – AB 1 - Lösungsblatt	MA 4 – *AB 1 – Zusatz – Hilfen für Mathearbeiten-Erfinder
		

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Die Kinder sind kreativ beim Erfinden von Aufgaben. Sie schätzen sich durch die Einstufung in leichte und schwierige Aufgaben auch selbst ein. Durch die Mitentwicklung der kommenden Mathearbeit wird den Kindern dieses Instrument transparenter, sie fühlen sich und ihre Leistungen ernst genommen und übernehmen dadurch Mitverantwortung für den Unterricht und ihr Lernen.

Material

- Reihenverlauf - Themenleine

Schülermaterial:

- MA 4 – AB 1
- MA 4 – AB 1 – Lösungsblatt
- MA 4 – AB 1 – Zusatz – Hilfen für Mathearbeiten-Erfinder
- Lernwegbuch



<p>Die Kinder überarbeiten ihre Lieblingsaufgabe (auch rechtschriftlich) für die Mathearbeit und schreiben sie auf das Schmuckblatt (MA 4 – AB 1). Selbstverständlich muss es sich um eine Aufgabe handeln, die laut der 2. Einheit in der Mathearbeit vorkommen darf.</p>	<p>Die Kinder fertigen ein Lösungsblatt zu ihrer Lieblingsaufgabe an. Dies stellt sicher, dass die Kinder in der Lage sind, ihre Lieblingsaufgabe selbst lösen zu können. Zudem können sich die anderen Kinder dadurch evtl. selbst korrigieren.</p>	<p>Das Zusatzblatt ist ein freiwilliges Angebot. Die Kinder können z.B. Bilder von PIKO oder Sprechblasen ausschneiden, um damit ihre Lieblingsaufgabe zu gestalten. Die Kinder, die die Materialien erprobten, nutzten dieses Angebot rege und es erwies sich als sehr motivierend.</p>	
---	--	--	--

SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

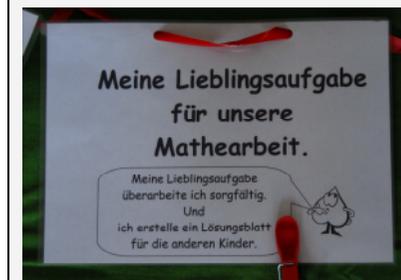
Transparenz über die 4. Einheit

Den Kindern sollte zunächst wiederum *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. anhand der **Themenleine**: „Meine Lieblingsaufgabe für unsere Mathearbeit.“

Problemstellung:

Die Lehrkraft erklärt den Kindern, dass sie heute ihre Lieblingsaufgabe für die Mathearbeit auf ein Schmuckblatt (**MA 4 – AB 1**) schreiben sollen und dass einige der Lieblingsaufgaben für die Testarbeit und einige für die Mathearbeit (vgl. folgende Einheiten in dieser Unterrichtsreihe) ausgewählt werden. Hierbei sollte die Lehrkraft betonen, dass es hierzu wichtig ist, die Aufgaben zu überarbeiten (sofern das noch nicht erfolgt ist) und ohne Rechtschreibfehler zu notieren. Sie kann erklären, dass sie jede Aufgabe einmal gesehen haben möchte, bevor sie auf das Schmuckblatt geschrieben wird (es ist von Vorteil, wenn die Lehrkraft bereits vor dieser Einheit viele Aufgaben gesehen hat, damit sie nun nicht mit allen Kindern die jeweilige Aufgabe betrachten und besprechen muss → vgl. Ideen zur Weiterarbeit bei der Planung zur 3. Unterrichtseinheit). Zudem sollte die Lehrkraft auf die Ergebnisse der letzten Stunde verweisen, damit die Kinder nur solche Aufgaben auswählen, die in der 2. Einheit als mögliche Aufgaben für die Mathearbeit genehmigt wurden.

In einem zweiten Schritt sollen die Kinder ein Lösungsblatt zu ihrer Lieblingsaufgabe (**MA 4 – AB 1 – Lösungsblatt**) erstellen, damit sich alle Kinder selbst kontrollieren können, wenn sie die Aufgabe beispielsweise in der Testarbeit lösen. Außerdem kann die Lehrkraft ihnen das Zusatzangebot (**MA 4 – AB 1 – Zusatz – Hilfen für Mathearbeiten-Erfinder**) vorstellen.



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



Arbeitsphase

Die Kinder überarbeiten ihre Lieblingsaufgabe und zeigen sie anschließend der Lehrkraft, falls sie dies nicht bereits vorab erledigt haben. Anschließend übertragen sie ihre Lieblingsaufgabe sorgfältig auf das Schmuckblatt (MA 4 – AB 1) und fertigen ebenfalls sorgfältig das Lösungsblatt (MA 4 – AB 1 – Lösungsblatt) an. Dabei nutzen sie ggf. die Zusatzmaterialien (MA 4 – AB 1 –Zusatz – Hilfen für Mathearbeiten-Erfinder).

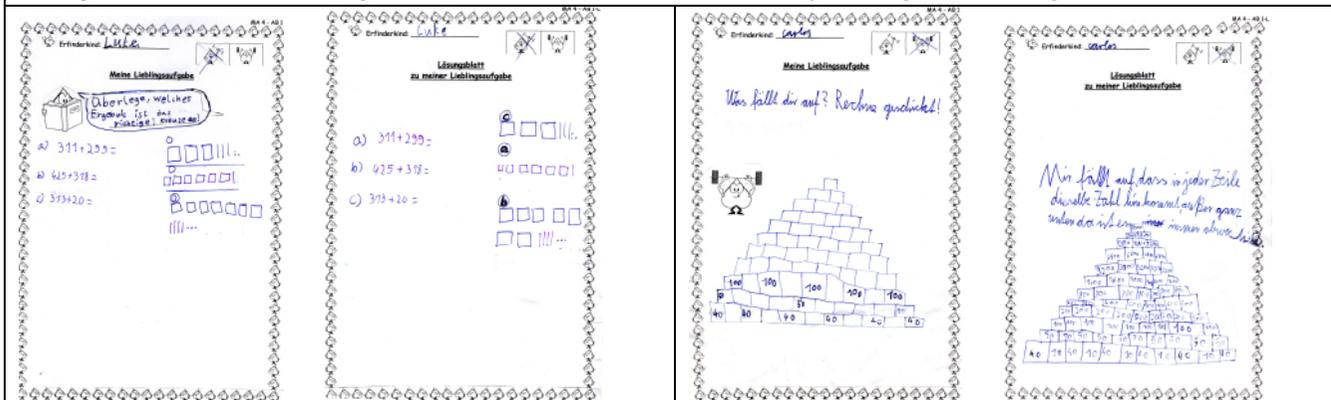
Differenzierung

Die Lehrkraft sollte während der Arbeitsphase individuelle Hilfestellungen geben. Insbesondere sollte sie Tipps zur Überarbeitung der Lieblingsaufgabe geben.

Falls Kinder vorzeitig fertig sein sollten und die Lieblingsaufgabe samt Lösungsblatt keiner weiteren Überarbeitung bedarf, kann die Lehrkraft die Kinder ermutigen, eine weitere Aufgabe zu erfinden, da diese ebenfalls noch Verwendung finden kann (vgl. hierzu auch die Ideen zur Weiterarbeit).

Folgende Lieblingsaufgaben aus der Erprobungsphase zeigen beispielhaft, wie die Kinder die Aufgabenstellung lösen könnten.

Beispiele für Bearbeitungen von MA 4 – AB 1 sowie dem jeweiligen Lösungsblatt



Luke hat Aufgaben zu der Arbeit mit dem Dienes-Material notiert, die man seiner Meinung nach in dieser Form auch in der Mathearbeit abfragen könnte. Andere Kinder stimmten ihm hier zu, sodass diese Aufgabe auch für die Testarbeit ausgewählt wurde (vgl. Einheit 5)

Carlos entwarf eine riesige Zahlenmauer, die auf großes Interesse in der Lerngruppe stieß. Daher wurde sie trotz des hohen Zahlenraums ebenfalls für die Testarbeit ausgewählt (vgl. Einheit 5).



Schlussphase

Ein Kind stellt bzw. einige Kinder stellen ihre Lieblingsaufgabe im Plenum vor. Die Kinder sollten darüber sprechen, ob sie die Einschätzung des Schwierigkeitsgrades mit dem Erfinderkind teilen. Zudem sollten sie Rückmeldungen zur Qualität der Lieblingsaufgabe, z.B. ob die Aufgabe interessant ist und ob die Aufgabenstellung verständlich formuliert wurde, geben.

Die Lehrkraft sammelt die Aufgaben der Kinder ein und verweist auf die folgenden Unterrichtseinheiten, in denen sich einige der Lieblingsaufgaben in einer Test- und Mathearbeit wiederfinden werden. Ggf. sollten die Kindern an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Aufgaben in der Test- oder Mathearbeit im Vergleich zu den Lieblingsaufgaben leicht verändert werden (z.B. indem Zahlenwerte angepasst und/oder Aufgabenformulierung für alle verständlich gemacht werden). Zur besseren Orientierung für die Kinder bietet es sich allerdings an den Namen des Erfinderkindes jeweils bei der Aufgabe in der Arbeit stehen zu lassen.

Im Anschluss an die 4. Einheit sollte die Lehrkraft die Kinder an ihr **Lernwegebuch** erinnern und ihnen Zeit geben, ihren Eintrag zu machen.



Die Kinder diskutieren die Lieblingsaufgabe von Carlos. Die Lehrerin hatte sie auf eine Folie gezogen, damit alle Kinder sie mithilfe des OHPs gut sehen konnten.

Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 4. Einheit im Lernwegebuch

Datum: 16.2.11
Das habe ich gelernt:



Ich habe gelernt das man eine Aufgabe nur in eine Mathearbeit kann wenn man sie selber lösen kann und das jeder etwas anderes kann.

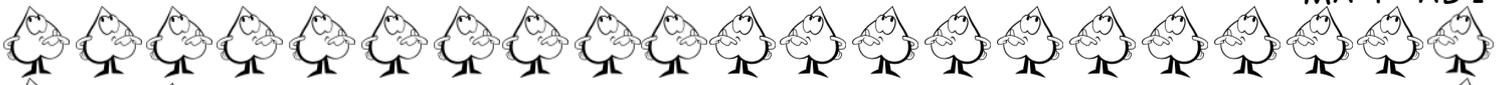
Datum: 16.2.11
Das habe ich gelernt:



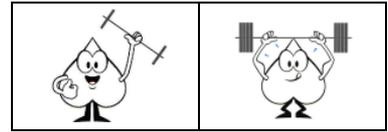
Wir haben ~~bestimmte Aufgaben~~ unsere Lieblingsaufgaben für die Arbeit auf ein Zettelblatt geschrieben alle haben unterschiedliche Lieblingsaufgaben.

Weiterarbeit

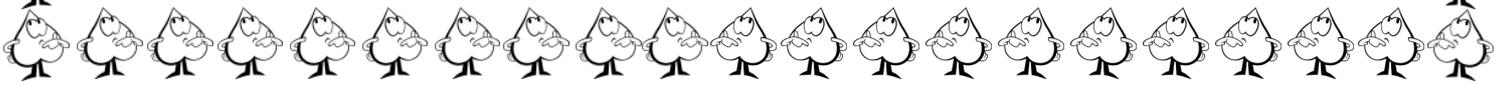
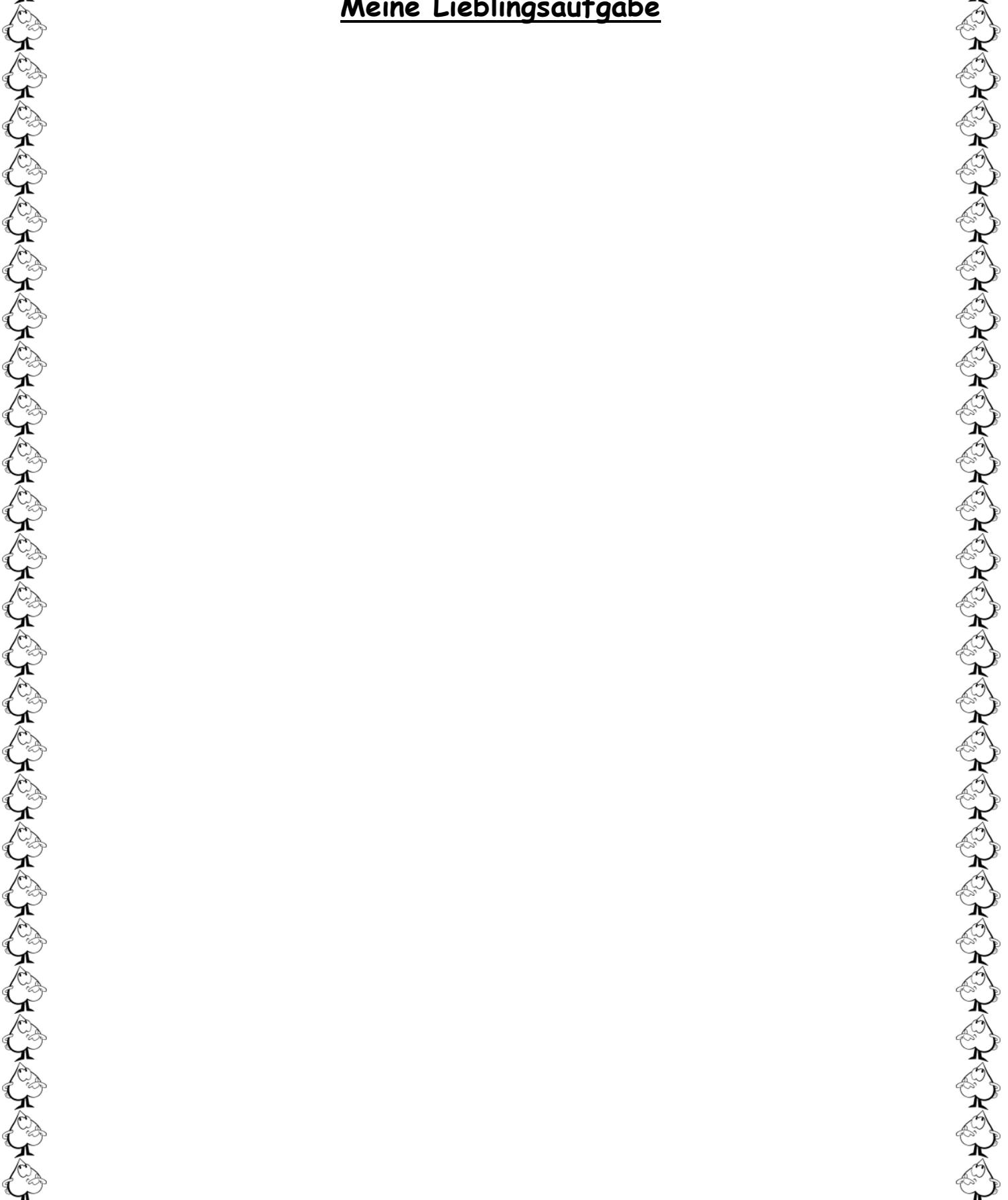
Die Lehrkraft wählt aus den Lieblingsaufgaben der Kinder einige für die folgende Testarbeit und für die Mathearbeit aus. Aufgaben die sie nicht aussucht, kann sie in einem Ordner zusammenstellen, der den Kindern z.B. in der Freiarbeit zur Verfügung steht. Sie kann auch einige Aufgaben als Hausaufgabe oder als Aufgabe für die Lernzeit im offenen Ganztag aufgeben. So stellt sie sicher, dass alle Aufgaben der Kinder ihre Wertschätzung erhalten und die Kinder sich ernst genommen fühlen. Falls Kinder dabei sein sollten, die trotz vorheriger Überarbeitung eine fehlerhafte oder nicht sorgfältig notierte Lieblingsaufgabe abgegeben haben, sollte sie die Kinder auffordern, diese erneut zu überarbeiten.

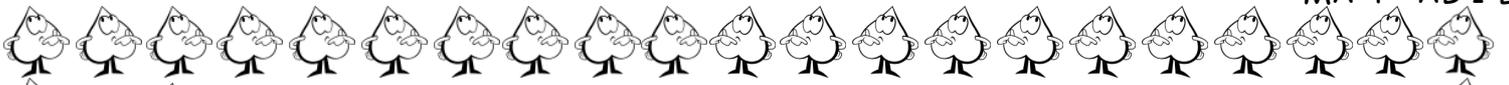


Erfinderkind: _____

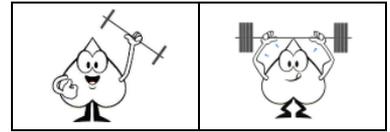


Meine Lieblingsaufgabe

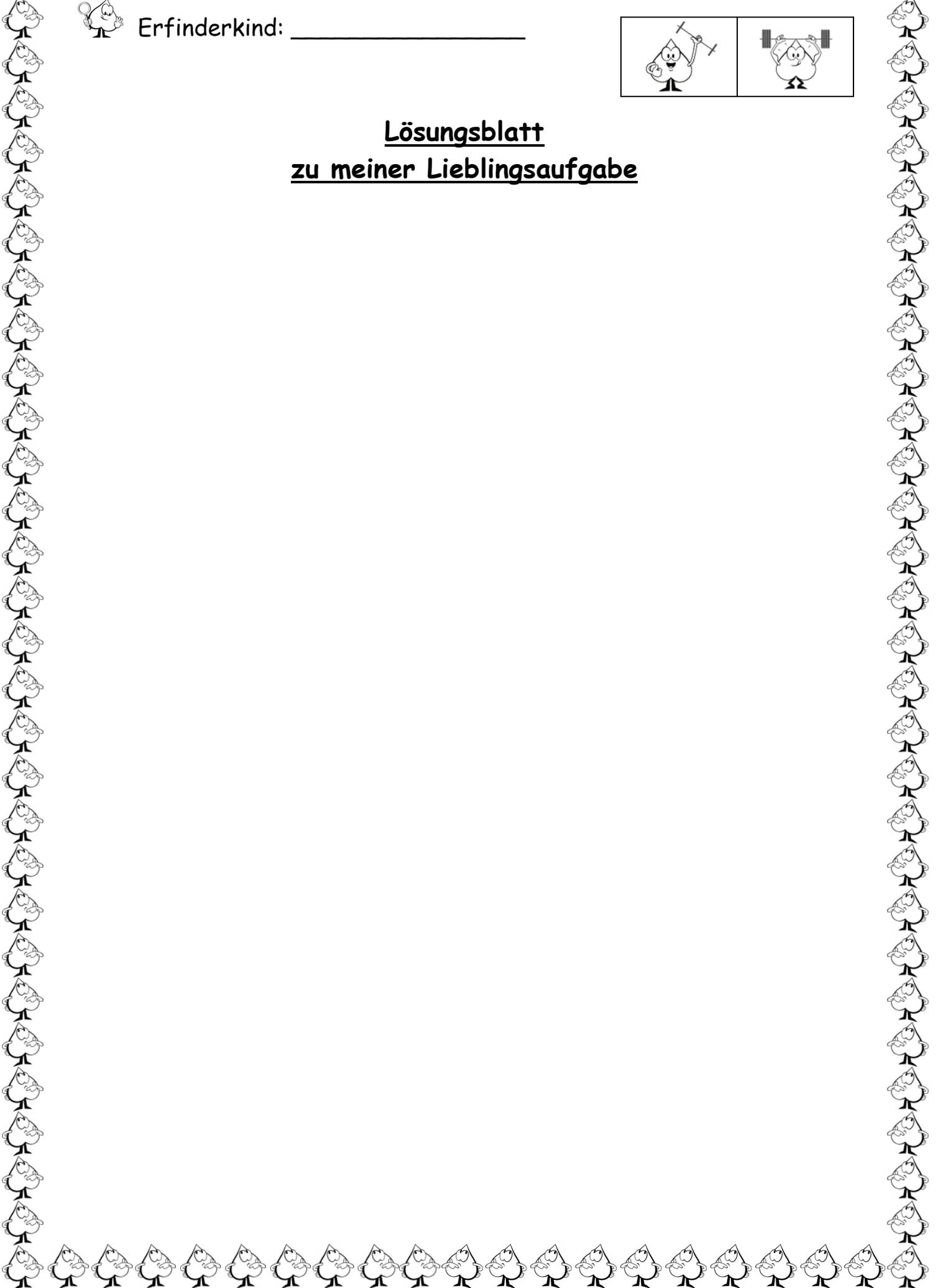




Erfinderkind: _____

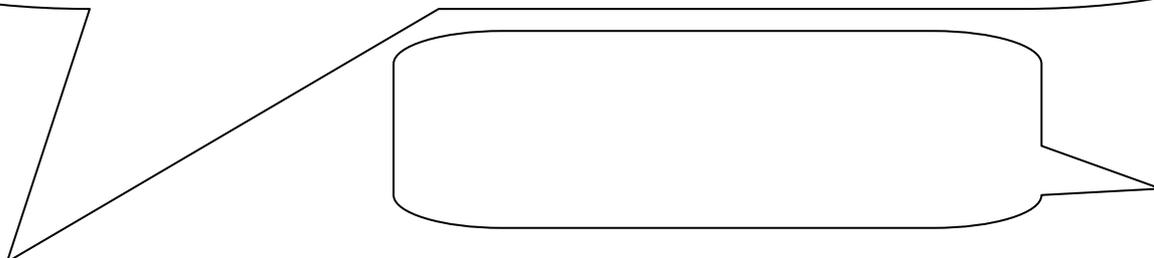
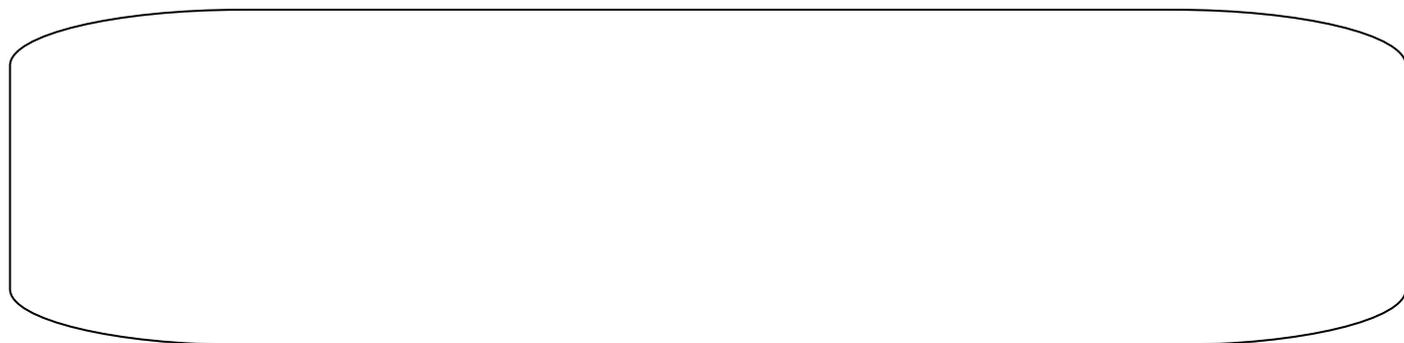
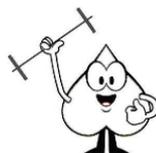
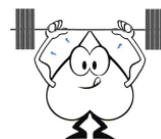
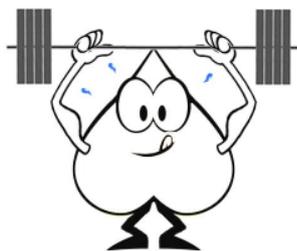
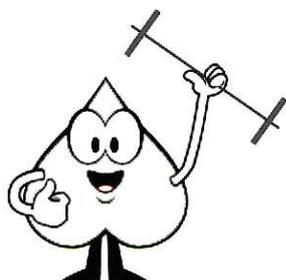
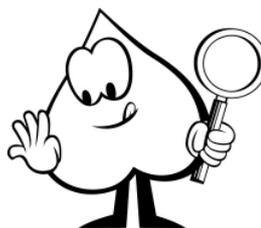
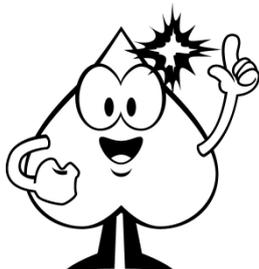
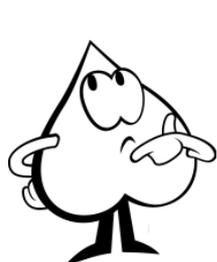


Lösungsblatt
zu meiner Lieblingsaufgabe



Für Mathearbeiten-Erfinder

- Hier findest du verschiedene PIKOs und Sprechblasen.
- Wenn du etwas für deine Lieblingsaufgabe gebrauchen kannst, darfst du es dir ausschneiden und auf dein Blatt kleben.





5. Einheit: „Wir schreiben eine Testarbeit“

ZIELE

Die Kinder ...

- ... schreiben die Testarbeit und erleben so ohne Druck eine Klassenarbeitssituation.
- ... fühlen sich ernst genommen, da sie erkennen, dass ihre Aufgaben in der Arbeit berücksichtigt werden.
- ... kontrollieren sich selbst mithilfe der Lösungsblätter der Erfinderkinder.
- ... überarbeiten Aufgaben, die sie nicht richtig bearbeitet hatten.
- ... tauschen sich über die Einstufung der Aufgaben der Erfinderkinder aus und erkennen wiederum, dass die Empfindung des Schwierigkeitsgrades subjektiv sein kann.

ZEIT

ca. 90 min

DARUM GEHT ES

Die folgenden „Blanko-Blätter“ kann die Lehrperson als Grundlage für die Erstellung der **Testarbeit** nutzen. Dazu klebt sie die ausgewählten Lieblingsaufgaben (vgl. **MA 4 – AB 1**), die in der Arbeit vorkommen sollen, in die freien Felder und ergänzt die Namen der jeweiligen Erfinderkinder.

<p>Blanko-Blatt 'Unsere Testarbeit' mit Feldern für Name, Datum, und zwei Aufgabefeldern (Aufgabe 1 und Aufgabe 2) zur Auswahl von Aufgaben und Namen der Erfinderkinder.</p>	<p>Mithilfe dieses Vordrucks kann die Lehrkraft aus den Lieblingsaufgaben der Kinder zwei auswählen und diese als Aufgabe 1 und Aufgabe 2 in die Testarbeit einfügen. Sie trägt dazu auch jeweils den Namen des Erfinderkindes ein und kreuzt an, wie das Erfinderkind die Aufgabe eingeschätzt hat.</p>	<p>Blanko-Blatt zur Ergänzung der Aufgabennummern und Namen der Erfinderkinder.</p>	<p>Da die Menge der Aufgaben für die Testarbeit von Lerngruppe zu Lerngruppe variieren, kann dieser Vordruck für beliebig viele weitere Aufgaben verwendet werden. Neben den Eintragungen, die ebenso wie auf dem rechten „Blanko-Blatt“ gemacht werden, sollte hier noch die Aufgabennummer eingetragen werden.</p>
---	---	---	---

Die folgenden Abbildungen zeigen eine **Testarbeit**, die eine Lehrerin, die die Materialien dieser Unterrichtsreihe mit ihrer

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Den Kindern wird durch ihren Einbezug transparent, worum es in einer Mathearbeit geht.

Die Unterrichtsreihe fördert insgesamt ein lern- und leistungsförderliches Unterrichtsklima, indem sich alle als Individuum – mit persönlichen Stärken und auch Schwierigkeiten – ernst- und angenommen fühlen und indem jeder selbst Mitverantwortung für sein Lernen übernehmen muss.

Die Kinder üben sich bei der Bearbeitung der Aufgaben in den jeweils aufgabenspezifischen mathematischen Kompetenzen.

Durch die Selbstkontrolle und die anschließende Überarbeitung übernehmen sie Verantwortung für ihr Lernen.

Material

- **Reihenverlauf - Themenleine Schülermaterial:**
- **MA 5 – Testarbeit** (von der Lehrkraft „bestückt“)
- an der Tafel ausgehängte und von den Kindern angefertigte Lösungsblätter zu den Aufgaben der Testarbeit (**MA 4 – AB 1 – Lösungsblatt**)
- **Lernwegbuch**



SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 5. Einheit und Arbeitsauftrag

Den Kindern sollte zunächst wiederum *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. anhand der **Themenleine**: „Wir schreiben eine **Testarbeit**.“ Um einen Überblick über den Verlauf der Einheit zu geben, informiert sie die Kinder darüber, dass sie selbst testen sollen, was sie schon können. Wenn sie ihre Arbeit fertig bearbeitet haben, sollen sie sich selbst mithilfe der an der Tafel ausgehängten Lösungsblätter (**MA 4 – AB 1 – Lösungsblatt**) kontrollieren und anschließend ihre **Testarbeit** berichtigen. Zudem verweist sie auf das Abschlussgespräch: „Später sprechen wir im Kreis darüber, ob alle die Aufgaben genauso wie die Erfinderkinder eingeschätzt haben. Außerdem möchte ich von euch wissen, wie ihr die Selbstkontrolle eurer **Testarbeit** fandet.“

Anschließend verteilt die Lehrkraft die **Testarbeit**.

Arbeitsphase

Die Kinder bearbeiten die **Testarbeit** in Einzelarbeit. Anschließend überprüfen sie mithilfe der von den Erfinderkindern angefertigten Lösungsblätter (**MA 4 – AB 1 – Lösungsblatt**) ihre Lösungen und überarbeiten diese ggf.

Differenzierung

Die Lehrkraft beobachtet die Kinder und berät, unterstützt oder motiviert einzelne Kinder, wenn sie merkt, dass diese mit der Testsituation überfordert sind oder eines Zuspruchs bedürfen.

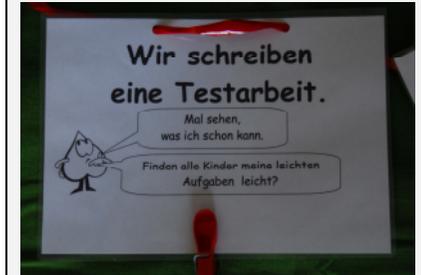
Falls Kinder vorzeitig fertig sein sollten, also die **Testarbeit** geschrieben, ihre Lösungen kontrolliert und überarbeitet haben, kann sie sich die Lösungen der Kinder zeigen und von ihnen erklären lassen, wie sie die Testarbeit fanden und ob sie bei einigen Aufgaben Schwierigkeiten hatten. An dieser Stelle sollte die Lehrperson individuelle Tipps zur Weiterarbeit geben. So können sich die Kinder beispielsweise mit Aufgaben beschäftigen, bei deren Bearbeitung sie während der Testarbeit noch Schwierigkeiten hatten oder die sie besonders motiviert haben.

Schlussphase

Die Kinder treffen sich z.B. im Gesprächskreis und tauschen sich aus. Sie sollten darüber sprechen, ob sie die Einschätzungen der Schwierigkeitsgrade der Erfinderkinder teilen und ggf. überlegen, warum es zu unterschiedlichen Einschätzungen kommen kann. Zudem können sie von ihren Erfahrungen berichten, die **Testarbeit** selbst zu kontrollieren. Die Lehrkraft sollte ggf. durch gezielte Fragestellungen darauf achten, dass das Gespräch zielorientiert fortgeführt wird.

Dabei sollten die Kinder erkennen, dass sie durch die Selbstkontrolle mehr Verantwortung für ihr Lernen übernehmen.

Die Kinder, die die Materialien erprobten, meinten diesbezüglich, dass sie durch die Selbstkontrolle viel genauer untersuchen würden, worin ihr Fehler lag und sie dadurch mehr lernen würden. Dies zeigen auch die folgenden Einträge



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



*Die Kinder kontrollieren mithilfe der an der Tafel hängenden Lösungsblätter (**MA 4 – AB 1 – Lösungsblatt**), (die die Erfinderkinder zu ihrer jeweiligen Lieblingsaufgaben angefertigt hatten, ihre **Testarbeit**.*



zweier Kinder in ihr **Lernwegebuch**. Zudem meldeten die Kinder zurück, dass hier zwar alle Kinder die gleichen Aufgaben bekommen hätten, aber dass durch die vielen verschiedenen Aufgabenstellungen für jedes Kind Aufgaben dabei waren, bei denen es sich sicher fühlt und erfolgreich sein kann.

Im Anschluss an die 5. Einheit erinnert die Lehrkraft die Kinder an ihr **Lernwegebuch** und gibt ihnen Zeit, um ihren Eintrag zu machen.

Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 5. Einheit im Lernwegebuch

Datum: 21.2.2018

Das habe ich gelernt:



ih
 Das man viel mehr lernt wenn man selber kontrolliert als wenn Frau Laura kontrolliert. Und das man manches nicht rechnen muss und das den jechen kind was anderes gut kann wenn man was nicht kann kann man was anderes gut und so auch umgekehrt.

Datum: 21.2.2018

Das habe ich gelernt:



Wir haben eine testarbeit ~~geschrieben~~ ^{geschrieben} und sie heute bearbeitet. ~~Ich~~
 Mann lernt mehr wenn man sich die Aufgaben selbst anschaut und wenn ein kind nicht das selbe kann dann kann das kind was anderes mehr als das andere

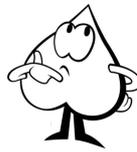
Datum: 21.2.2018

Das habe ich gelernt:



Weiterarbeit

Es bietet sich an, die Kinder zu ermuntern, an den Aufgaben, bei denen sie Schwierigkeiten hatten, in freien Lernzeiten weiterzuarbeiten. Hier könnte wiederum das Erfinderkind der jeweiligen Aufgabenstellung als Expertenkind dienen. Selbstverständlich können und sollten Kinder auch an Aufgaben weiterarbeiten, die sie gut können, interessant finden und bei denen sie ihre Kompetenzen noch erweitern können.



Name: _____

Datum: _____

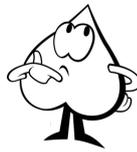
Unsere Testarbeit

 Aufgabe 1 von dem Erfinderkind _____

Erfinderkind	Ich

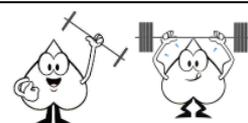
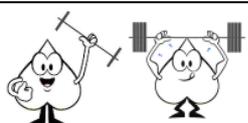
 Aufgabe 2 von dem Erfinderkind _____

Erfinderkind	Ich

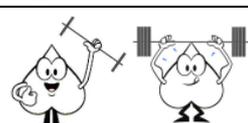
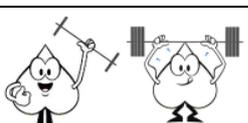


Name: _____

 Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Erfinderkind	Ich
	

 Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Erfinderkind	Ich
	



6. Einheit: „Wir bewerten mit Smileys“

ZIELE

Die Kinder ...

- ... lernen das jeweilige Smiley-System (Variante 1 oder Variante 2) kennen.
- ... erfahren, was der jeweilige Smiley bedeutet und was man leisten muss, um welchen Smiley ankreuzen zu können.
- ... erkennen, dass sie mit dem Erreichen eines lachenden Smileys die notwendigen Kompetenzen für ein erfolgreiches Weiterlernen erlangt haben. (Falls die Smileys in Noten übersetzt werden, sollte diese Erkenntnis die Note befriedigend aufwerten.)
- ... wissen, dass die Sternchen-Aufgaben weiterführende Anforderungen beinhalten.
- ... berechnen Entdecker-Päckchen mit Additions- und Subtraktionsaufgaben und setzen diese fort.
- ... beschreiben und begründen, was ihnen bei den jeweiligen Entdecker-Päckchen auffällt.
- ... schätzen ihre Kompetenzen bei der jeweiligen Aufgabe durch die Smiley-Ankreuztabelle selbst ein.
- ... vergleichen ihre Einschätzungen mit denen der Lehrkraft.
- ... sprechen über die Vor- und Nachteile des Smiley-Systems.

ZEIT

ca. 60 min

DARUM GEHT ES

Die Lehrkraft sollte sich vorab entscheiden, mit welcher Smiley-Variante sie arbeiten möchte. Unabhängig für welche Smiley-Variante sie sich entscheidet, der lachende Smiley sollte der Erfüllung der grundlegenden Anforderungen entsprechen, also der Voraussetzung für ein erfolgreiches Weiterlernen. In Noten könnte das mit einem befriedigend übersetzt werden.

Im Folgenden wird das Material in den zwei verschiedenen Smiley-Varianten vorgestellt:

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Bei den Aufgaben zu den Entdecker-Päckchen schulen die Kinder ihre mathematischen Kompetenzen in den Bereichen Zahlen und Operationen, Problemlösen / kreativ sein und Argumentieren.

Durch die Arbeit mit dem zukünftigen Bewertungssystem, dem Smiley-System, erhalten die Kinder Transparenz über die Bewertung im Mathematikunterricht.

Durch das Selbsteinschätzen der eigenen Leistung und den Vergleich mit der Einschätzung der Lehrkraft wird die Fähigkeit der Selbsteinschätzung der Kinder gefördert, die für ein eigenverantwortliches Lernen Voraussetzung ist.

Material

- **Reihenverlauf – Themenleine**
 - Poster mit der Erklärung der Smileys entweder in der Variante 1 (**MA 6 – Variante 1 – Erklärung der Smileys**) oder Variante 2 (**MA 6 – Variante 2 – Erklärung der Smileys**) → je im großformatigen Ausdruck
- Schülermaterial:
- **MA 6 – AB 1** (in der



MA 6 - Variante 1 – Erklärung der Smileys



MA 6 – Erklärung der Smileys
Variante 1

Wir bewerten mit Smileys

- ★ Ich konnte die Aufgabe lösen.
Ich habe auch die *Sternchen-Aufgabe gelöst.
- 😊 Ich konnte die Aufgabe lösen.
Ich habe die *Sternchen-Aufgabe nicht gelöst.
- 😐 Ich habe die Aufgabe teilweise gelöst.
- ☹ Ich habe die Aufgabe nicht gelöst.

MA 6 – Variante 2 – Erklärung der Smileys



MA 6 – Erklärung der Smileys
Variante 2

Wir bewerten mit Smileys

Deine Rückmeldung		Rückmeldung von _____	
Ich kann...	😊 😐 ☹	Du kannst ...	😊 😐 ☹
... alles, was ich können soll.		... alles, was du können sollst:	
* die Sternchenaufgabe lösen.		* die Sternchenaufgabe lösen.	

* So schätze ich mich bei der Grundaufgabe ein:

😊	😊	😊	😊	Ich kann...
X	X	X	X	... die Aufgabe lösen.
X	X	X	X	... die Aufgabe teilweise lösen.
X	X	X	X	... die Aufgabe nicht lösen.

* So schätze ich mich bei der Sternchenaufgabe ein:

😊	😊	😊	😊	Ich kann...
X	X	X	X	... die Sternchenaufgabe lösen.
X	X	X	X	... die Sternchenaufgabe teilweise lösen.

Hier wird eine mögliche allgemein gültige Bewertung von Leistungen mit Smileys vorgestellt:

Bei der Bewertung differenzierter Aufgabenstellungen gilt immer, dass das Kind nur dann das Sternchen ankreuzen (und damit potenziell eine sehr gute Leistung attestiert bekommen) darf, wenn es auch die weiterführenden Anforderungen (in den Sternchen-Aufgaben) bearbeitet hat. Wenn Noten gegeben werden, lassen sich auch zu den Smileys Noten zuordnen. Eine mögliche Bewertung wäre: Das Sternchen bedeutet sehr gut, der lachende Smiley entspricht der Note befriedigend, der Smiley mit geradem Mund bedeutet ausreichend und der traurige Smiley entspricht einem mangelhaft. Ein Kreuz zwischen dem Stern und dem lachenden Gesicht bedeutet gut. Auch sonst kann mit Kreuzen zwischen den Smileys deutlich gemacht werden, in welche Richtung die Leistung tendiert.

In langjähriger Erprobung mit diesem Smiley-System zeigte sich, dass die Kinder die Notenübersetzung der Smileys zwar kennen, aber mehr die oben angegebene Bedeutung der Smileys wahrnehmen, Smileys als Unterstützung ansehen und nicht bei jedem Smiley direkt an die Notenübersetzung denken.

Hier wird ebenfalls eine mögliche allgemein gültige Bewertung von Leistungen mit Smileys vorgestellt:

Wie bei Variante 1 darf sich das Kind nur im Bereich der weiterführenden Anforderungen einschätzen, wenn es diese (die Sternchenaufgabe) auch bearbeitet hat. Der Vorteil gegenüber der Variante 1 ist darin zu sehen, dass die Bearbeitung der Sternchenaufgabe nicht zur Abwertung führen kann, da ein Ankreuzen nur im Sternchenbereich möglich ist. Wenn die Bearbeitung der Sternchenaufgabe mit einer Nichtbearbeitung gleichgesetzt werden kann, da sie nur unzureichend gelöst wurde, wird im Bereich der weiterführenden Anforderungen nicht angekreuzt. Nur wenn das Kind hier erfolgreich gearbeitet hat, sollte die Aufgabe mit einem Stern (entspricht der Note gut) oder zwei Sternen (entspricht der Note sehr gut) bewertet werden.

Wenn das Kind nur im Bereich der grundlegenden Anforderungen arbeitet, darf es maximal den lachenden Smiley (entspricht der Note befriedigend) ankreuzen. Die Smileys in den Grundanforderungen entsprechen den gleichen Noten wie zur Variante 1 erklärt. Auch hier sind Kreuze zwischen den Smileys möglich.

entsprechenden Variante 1 oder 2)

Alternativ zur hier vorgestellten Vorgehensweise könnte man folgendermaßen vorgehen: Wenn man die Kinder in die Auswahl der Smiley-Variante einbeziehen möchte, ist es möglich, den Kindern zunächst Variante 1 und anschließend Variante 2 vorzustellen. Die Kinder können dann ebenfalls das Arbeitsblatt zu den Entdecker-Päckchen (**MA 6 – AB 1**) erhalten und könnten evtl. beide Rückmeldekästen ausfüllen, um einen besseren Vergleich zwischen den Varianten ziehen zu können. Dazu ist es nötig, das Arbeitsblatt dahingehend zu überarbeiten. Die Kinder könnten nun anschließend gemeinsam mit der Lehrkraft diskutieren und entscheiden, mit welcher Smiley-Variante die Lerngruppe in Zukunft arbeiten möchte.

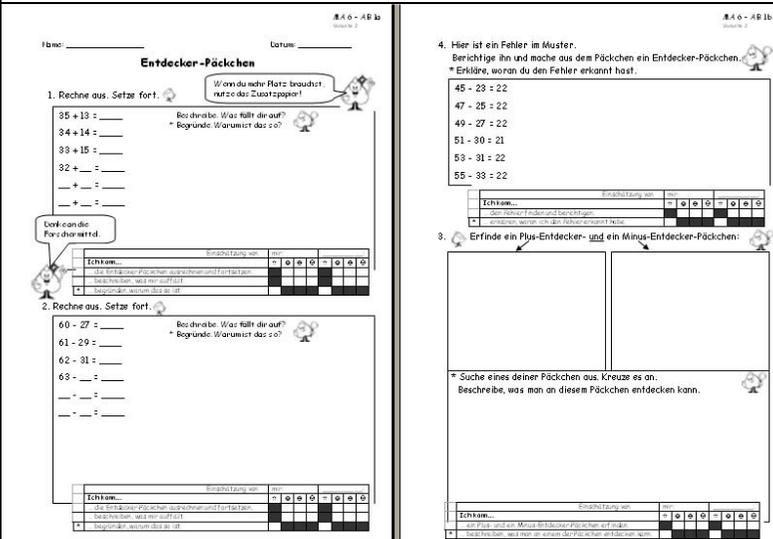
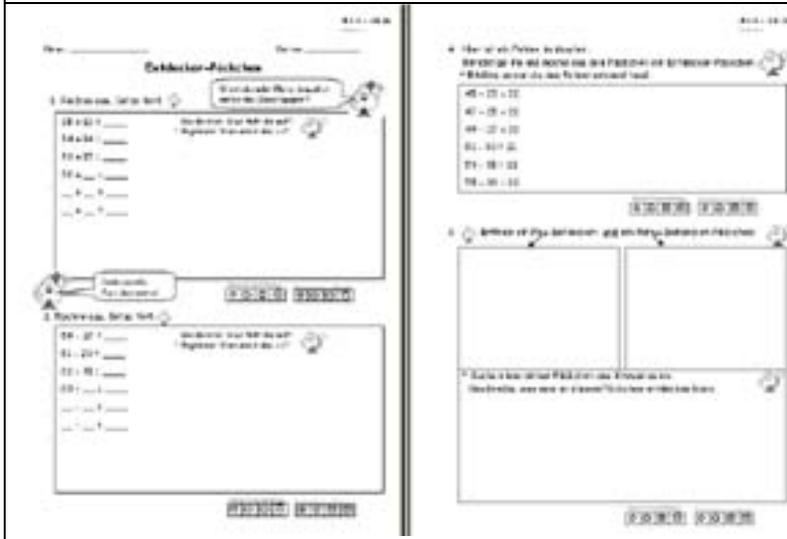
Anmerkung:
Weitere Informationen zu den Smileys finden sich im Fortbildungsmodul 10.2



Entsprechend der Auswahl der Erklärung der Smileys sollte das folgende Arbeitsblatt **MA 6 – AB 1** (bestehend aus zwei Seiten) ausgewählt werden. Analog zur obigen Erläuterung findet sich links die **Variante 1** und rechts die **Variante 2**.

MA 6 – AB 1 – Variante 1

MA 6 – AB 1 – Variante 2



Durch die Bearbeitung des Arbeitsblattes mit den Entdecker-Päckchen und die anschließende Einschätzung wenden die Kinder das Smiley-System, das sie vorab kennen gelernt haben, aktiv an. Die Lehrkraft sollte die Leistungen ebenfalls einschätzen, diese sollen die Kinder dann mit der eigenen Einschätzung vergleichen. Bei dieser Variante wird jeweils für die Bearbeitung einer Aufgabe eine Gesamteinschätzung abgegeben.

Das Arbeitsblatt beinhaltet die gleichen Aufgaben wie das der Variante 1. Auch hier sollen sich die Kinder nach der Bearbeitung zunächst selbst einschätzen, bevor die Lehrkraft ihre Einschätzung einträgt. Allerdings werden bei dieser Variante die Grundanforderungen und die weiterführenden Anforderungen bei jeder Aufgabe explizit beschrieben.

Lernvoraussetzungen:

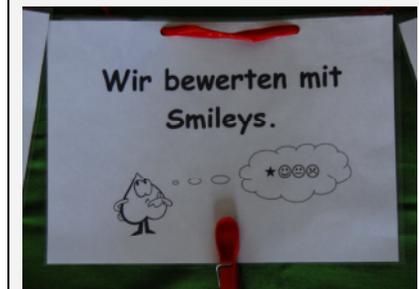
Für eine erfolgreiche Bearbeitung dieser Unterrichtseinheit empfiehlt es sich, vorab die Unterrichtseinheit zu den Entdecker-Päckchen (vgl. Haus 1 – UM – Entdeckerpäckchen) durchgeführt zu haben.

SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 6. Einheit

Den Kindern sollte wie immer *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. anhand der **Themenleine**: „Wir bewerten mit



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



Smileys.“

Problemstellung

Die Lehrkraft präsentiert den Kindern das Plakat (**MA 6 - Erklärung der Smileys**) in der von ihr gewählten Variante und erklärt ihnen damit den Umgang mit den Smileys. Dabei verdeutlicht sie, dass die grundlegenden Anforderungen, die für ein erfolgreiches Weiterlernen von Bedeutung sind, durch einen lachenden Smiley gekennzeichnet werden. Der Sternchenbereich ist den weiterführenden Anforderungen zuzuordnen und entspricht einer guten oder sehr guten Leistung. Durch diese Erläuterungen macht sie den Kindern die gegebene Bewertung deutlich. Anschließend zeigt sie den Kindern das Arbeitsblatt zu den Entdecker-Päckchen (**MA 6 – AB 1** – in der ausgewählten Variante) und erklärt ihnen, dass sie sich jeweils nach der Bearbeitung einer Aufgabe mit den Smileys einschätzen sollen. Sie weist auch darauf hin, dass sie ebenfalls die Leistungen einschätzen wird und die Kinder beide Einschätzungen vergleichen sollen. Abschließend gibt sie den Kindern einen Ausblick auf die Schlussphase: „Wir wollen uns später im Kreis eine Aufgabe von den Entdecker-Päckchen genau ansehen. Dann wollen wir auch noch mal besprechen, wie man die Aufgabe gelöst haben muss, um bestimmte Smileys ankreuzen zu können. Wir wollen uns darüber unterhalten, welche Erfahrungen ihr beim Einschätzen mit den Smileys gemacht habt. Ich möchte auch von euch wissen, wie ihr die Einschätzung mit Smileys findet. Was findet ihr an den Smileys gut? Was findet ihr nicht gut?“

Arbeitsphase

Die Kinder bearbeiten das Arbeitsblatt mit den Entdecker-Päckchen (**MA 6 – AB 1**) in der gewählten Variante. Sie schätzen sich bei jeder Aufgabe ein. Wenn sie fertig sind, lassen sie sich ebenfalls von der Lehrkraft einschätzen und vergleichen die beiden Einschätzungen miteinander.

Tipp: Es ist von Vorteil, wenn die Kinder ihr Arbeitsblatt zunächst selbst kontrollieren, nachdem sie es fertig bearbeitet und sich eingeschätzt haben. Zudem könnten sie aufgrund der Berichtigung ihre Einschätzung überdenken. Für die Lehrkraft ist die Selbstkontrolle der Kinder arbeitserleichternd, da es ihr wiederum ein zügiges Einschätzen ermöglicht.

Die Lehrkraft sollte aber daran denken, dass sie vorab selbst ein Lösungsblatt erstellt und dieses aushängt, damit die Kinder sich mit diesem selbst überprüfen können.

Beispiele für Bearbeitungen des Arbeitsblattes aus der Erprobung finden sich am Ende dieser Unterrichtsplanung.

Differenzierung

Die Aufgaben bieten an sich schon eine Differenzierung. Zum einen handelt es sich hier um offene Aufgaben, die eine Bearbeitung auf unterschiedlichem Niveau zulassen. Zum anderen sind grundlegende und weiterführende Anforderungen gekennzeichnet. Die Kinder wissen, dass die Sternchenaufgaben zu den weiterführenden Anforderungen gehören. Die Lehrkraft kann den Kindern zudem individuelle Hilfestellungen geben. Falls nötig, macht die Lehrkraft die Kinder auf hilfreiche Forschermittel (vgl. hierzu die Unterrichtsreihe zu den Entdecker-Päckchen im UM des Haus 1) zur Bearbeitung der Aufgaben aufmerksam. Wenn sie erkennt, dass sich Kinder völlig falsch einschätzen, bespricht sie mit ihnen erneut in



*Die Kinder bearbeiteten in Einzelarbeit die Aufgaben zu den Entdecker-Päckchen (**MA 6 – AB 1**) und schätzen ihre Leistungen mithilfe des Smiley-Systems ein.*

Anmerkung: Falls die Zeit nicht ausreicht, alle Einschätzungen direkt in der Unterrichtsstunde vorzunehmen, kann dies auch noch anschließend erfolgen. Die Kinder erhalten dann etwas später ihr Arbeitsblatt mit den Einschätzungen der Lehrkraft zurück und vergleichen erst dann. Für den Vergleich sollte den Kindern genügend Zeit zur Verfügung gestellt werden (z.B. in der Freiarbeit).



kleinerer Runde, wie man sich mithilfe von Smileys einschätzen kann.

Schlussphase

Die Kinder treffen sich im Plenum und besprechen eine Aufgabe, z.B. Aufgabe 1, genau. Die Kinder rechnen die Aufgabe aus, setzen sie fort und erklären, was ihnen aufgefallen ist und warum dies so ist. Dabei nutzen sie zur Veranschaulichung ihrer Erklärungen unterschiedliche Forschermittel. Anschließend sollte überlegt werden, wie die Aufgabe bearbeitet sein sollte, um jeweils bestimmte Smileys ankreuzen zu können. Die Kinder können über ihre Erfahrungen mit den Smileys berichten. Sie sollen benennen und begründen, was sie an den Smileys gut finden bzw. was ihnen nicht gefällt. Die Lehrkraft achtet ggf. durch gezielte Fragestellungen darauf, dass das Gespräch zielgerichtet fortgeführt wird.

Die Kinder, die die Materialien erprobten, waren gegenüber der Bewertung mit Smileys sehr aufgeschlossen und fanden, dass ihnen durch das Smiley-System viel deutlicher wird, wo sie Stärken und Schwächen haben, als wenn sie nur eine Note erhalten. Die Kinder in der Erprobungsphase lernten beide Smiley-Varianten kennen. Sie kamen mit beiden schnell und gut zurecht. Die meisten Kinder sahen noch mehr Vorteile in der Variante 2 und entschieden sich dafür, zukünftig mit dieser Variante weiterzuarbeiten.

Im Anschluss an die 6. Einheit sollte die Lehrkraft die Kinder an ihr **Lernwegebuch** erinnern und ihnen Zeit für ihren Eintrag geben

Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 6.Einheit im Lernwegebuch

<p>Datum: 22.2.14</p> <p>Das habe ich gelernt:</p>	<p>Datum: 22.02.2011</p> <p>Das habe ich gelernt:</p>
--	---

Weiterarbeit

Es bietet sich an, das Smiley-System für die Leistungsbewertung in allen Fächern heranzuziehen, um eine einheitliche und nachvollziehbare Bewertung aller Fächer garantieren zu können. Als kindgerechtes Bewertungssystem ist es schon ab



Klasse 1 (ohne Übersetzung in Noten) einsetzbar. Zudem sorgt es dafür, dass Kinder und Eltern stärkere Transparenz und aussagekräftigere Rückmeldungen erhalten.

Beispiele

Auf den beiden folgenden Seiten finden sich zwei Beispiele dafür, wie Kinder das Arbeitsblatt zu den Entdecker-Päckchen bearbeiten und wie diese Bearbeitungen von den Kindern selbst und von der Lehrkraft eingeschätzt werden könnten. Das erste Beispiel ist in der Variante 1, das zweite Beispiel in der Variante 2:



Lukes Bearbeitungen von MA 6 – AB 1 in der Variante 1

MA 6 - AB 1a

MA 6 - AB 1b

Name: Luke

Datum: 22.2.2011

Entdecker-Päckchen

1. Rechne aus. Setze fort.

Wenn du mehr Platz brauchst, nutze das Zusatzpapier!

- $35 + 13 = 48$
- $34 + 14 = 48$
- $33 + 15 = 48$
- $32 + 16 = 48$
- $31 + 17 = 48$
- $30 + 18 = 48$

Beschreibe. Was fällt dir auf?
* Begründe. Warum ist das so?

Die Erste Zahl wird immer
Eins weniger und die Zweite
Zahl wird 1 mehr und das
Ergebnis bleibt gleich.

Denke an die
Forschermittel.

Deine Einschätzung:
Einschätzung Lehrer/in:

2. Rechne aus. Setze fort.

- $60 - 27 = 33$
- $61 - 29 = 32$
- $62 - 31 = 31$
- $63 - 33 = 30$
- $64 - 35 = 29$
- $65 - 37 = 28$

Beschreibe. Was fällt dir auf?
* Begründe. Warum ist das so?

Ich finde man kann es
gut rechnen ~~weil~~ weil man
muss einfach was ~~plus~~ plus 27
ist gleich 60 und so bei allen
Aufgaben. Toll!

Was fällt dir denn an den Zahlen
noch auf?

Deine Einschätzung:
Einschätzung Lehrer/in:

4. Hier ist ein Fehler im Muster.

Berichtige ihn und mache aus dem Päckchen ein Entdecker-Päckchen.
* Erkläre, woran du den Fehler erkannt hast.

- $45 - 23 = 22$
- $47 - 25 = 22$
- $49 - 27 = 22$
- $51 - 30 = 21$
- $53 - 31 = 22$
- $55 - 33 = 22$

ich habe es erkannt
indem ich ~~alles~~ ~~gerade~~ durchgerechnet
habe.

Deine Einschätzung:
Einschätzung Lehrer/in:

3. Erfinde ein Plus-Entdecker- und ein Minus-Entdecker-Päckchen:

- $50 + 20 = 70$
- $49 + 19 = 68$
- $48 + 18 = 66$
- $47 + 17 = 64$
- $46 + 16 = 62$
- $45 + 15 = 60$
- $44 + 14 = 58$

- $60 - 40 = 20$
- $59 - 39 = 20$
- $58 - 38 = 20$
- $57 - 37 = 20$
- $56 - 36 = 20$
- $55 - 35 = 20$
- $54 - 34 = 20$

* Suche eines deiner Päckchen aus. Kreuze es an.

Beschreibe, was man an diesem Päckchen entdecken kann.

Die Erste Zahl wird Eins weniger.
Die Zweite Zahl wird auch 1ns weniger.
und das Ergebnis bleibt gleich.

Deine Einschätzung:
Einschätzung Lehrer/in:

Man erkennt an Lukes Bearbeitungen, dass er sich schon recht gut einschätzen kann. Bei zwei Aufgaben unterscheiden sich die Einschätzung von ihm und der der Lehrkraft allerdings um (fast) einen ganzen Smiley.



Luans Bearbeitungen von MA 6 – AB 1 in der Variante 2

MA 6 – AB 1a
Variante 2

Name: Luan Datum: 19.5.2011

Entdecker-Päckchen

1. Rechne aus. Setze fort.

Wenn du mehr Platz brauchst, nutze das Zusatzpapier!

35 + 13 =	48
34 + 14 =	48
33 + 15 =	48
32 + 16 =	48
31 + 17 =	48
30 + 18 =	48

Beschreibe. Was fällt dir auf?
* Begründe. Warum ist das so?

Mir fällt auf dass das Ergebnis immer gleich bleibt. Das ist so weil die Erstzahl ein kleineres wird und die Zweite ein Größer.

Einschätzung von		mir:		Frau Laurs:	
Ich kann...	☆	☆	⊗	☆	⊗
... die Entdecker-Päckchen ausrechnen und fortsetzen.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
... beschreiben, was mir auffällt.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
* ... begründen, warum das so ist.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Denke an die Forschermittel.

2. Rechne aus. Setze fort.

60 - 27 =	33
61 - 29 =	32
62 - 31 =	31
63 - 33 =	30
64 - 35 =	29
65 - 37 =	28

Beschreibe. Was fällt dir auf?
* Begründe. Warum ist das so?

Mir fällt auf dass das Ergebnis immer ein kleineres wird. Das ist so weil die Erstzahl ein kleineres und die Zweite immer 2 Größer wird.

Einschätzung von		mir:		Frau Laurs:	
Ich kann...	☆	☆	⊗	☆	⊗
... die Entdecker-Päckchen ausrechnen und fortsetzen.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
... beschreiben, was mir auffällt.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
* ... begründen, warum das so ist.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

MA 6 – AB 1b
Variante 2

4. Hier ist ein Fehler im Muster. Berichtige ihn und mache aus dem Päckchen ein Entdecker-Päckchen.
* Erkläre, woran du den Fehler erkannt hast.

45 - 23 =	22
47 - 25 =	22
49 - 27 =	22
51 - 29 =	21
53 - 31 =	22
55 - 33 =	22

Ich habe mir erst genau angesehen. Dann auch mal die zweite reihe dann habe ich den Fehler gesehen. Was passiert denn da?

Einschätzung von		mir:		Frau Laurs:	
Ich kann...	☆	☆	⊗	☆	⊗
... den Fehler finden und berichtigen.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
* ... erklären, woran ich den Fehler erkannt habe.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

3. Erfinde ein Plus-Entdecker- und ein Minus-Entdecker-Päckchen:

2 + 18 =	50
3 + 17 =	50
4 + 16 =	50
5 + 15 =	50
6 + 14 =	50
7 + 13 =	50

34 - 6 =	
33 - 7 =	
32 - 8 =	
31 - 9 =	
30 - 10 =	
29 - 11 =	

* Suche eines deiner Päckchen aus. Kreuze es an. Beschreibe, was man an diesem Päckchen entdecken kann.

Man kann entdecken dass wenn die Erstzahl ein wächst und die zweite reihe es schrumpft bleibt das Ergebnis gleich.

Einschätzung von		mir:		Frau Laurs:	
Ich kann...	☆	☆	⊗	☆	⊗
... ein Plus- und ein Minus-Entdecker-Päckchen erfinden.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
* ... beschreiben, was man an diesem Päckchen entdecken kann.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

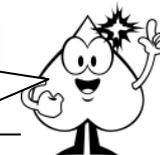
Luan zeigt sehr sichere Kompetenzen im Bereich der grundlegenden Anforderungen. Hier schätzen er und seine Lehrerin seine Leistungen auch stets gleich ein. Auch im Bereich der weiterführenden Anforderungen arbeitet er bereits erfolgreich. Abweichend von seiner eigenen Einordnung, schätzt ihn seine Lehrerin hier aber nicht sehr gut ein.

Name: _____

Datum: _____

Entdecker-Päckchen

Wenn du mehr Platz brauchst,
nutze das Zusatzpapier!



1. Rechne aus. Setze fort. 

$35 + 13 = \underline{\quad}$

$34 + 14 = \underline{\quad}$

$33 + 15 = \underline{\quad}$

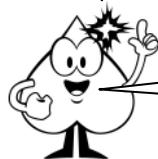
$32 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Beschreibe. Was fällt dir auf?

* Begründe. Warum ist das so?



Denke an die
Forschermittel.

Deine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:



2. Rechne aus. Setze fort. 

$60 - 27 = \underline{\quad}$

$61 - 29 = \underline{\quad}$

$62 - 31 = \underline{\quad}$

$63 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Beschreibe. Was fällt dir auf?

* Begründe. Warum ist das so?



Deine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:



4. Hier ist ein Fehler im Muster.

Berichtige ihn und mache aus dem Päckchen ein Entdecker-Päckchen.

* Erkläre, woran du den Fehler erkannt hast.



$45 - 23 = 22$ $47 - 25 = 22$ $49 - 27 = 22$ $51 - 30 = 21$ $53 - 31 = 22$ $55 - 33 = 22$
--

Deine Einschätzung:

☆	😊	😐	😞
---	---	---	---

Einschätzung Lehrer/in:

☆	😊	😐	😞
---	---	---	---

3. Erfinde ein Plus-Entdecker- und ein Minus-Entdecker-Päckchen:



--



--

* Suche eines deiner Päckchen aus. Kreuze es an.

Beschreibe, was man an diesem Päckchen entdecken kann.



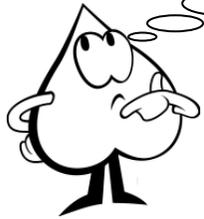
--

Deine Einschätzung:

☆	😊	😐	😞
---	---	---	---

Einschätzung Lehrer/in:

☆	😊	😐	😞
---	---	---	---



Wir bewerten mit Smileys

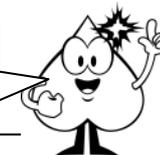
- ★ Ich konnte die Aufgabe lösen.
Ich habe auch die *Sternchen-Aufgabe gelöst.
- 😊 Ich konnte die Aufgabe lösen.
Ich habe die *Sternchen-Aufgabe nicht gelöst.
- 😐 Ich habe die Aufgabe teilweise gelöst.
- 😞 Ich habe die Aufgabe nicht gelöst.

Name: _____

Datum: _____

Entdecker-Päckchen

Wenn du mehr Platz brauchst,
nutze das Zusatzpapier!



1. Rechne aus. Setze fort. 

$35 + 13 = \underline{\quad}$

$34 + 14 = \underline{\quad}$

$33 + 15 = \underline{\quad}$

$32 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Beschreibe. Was fällt dir auf?

* Begründe. Warum ist das so?



Denke an die
Forschermittel.



Einschätzung von	mir:				_____:			
Ich kann....	☆	☺	☹	☹	☆	☺	☹	☹
... die Entdecker-Päckchen ausrechnen und fortsetzen.	■				■			
... beschreiben, was mir auffällt.	■				■			
* ... begründen, warum das so ist.		■	■	■		■	■	■

2. Rechne aus. Setze fort. 

$60 - 27 = \underline{\quad}$

$61 - 29 = \underline{\quad}$

$62 - 31 = \underline{\quad}$

$63 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

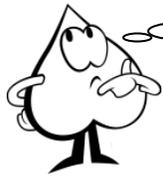
$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Beschreibe. Was fällt dir auf?

* Begründe. Warum ist das so?



Einschätzung von	mir:				_____:			
Ich kann....	☆	☺	☹	☹	☆	☺	☹	☹
... die Entdecker-Päckchen ausrechnen und fortsetzen.	■				■			
... beschreiben, was mir auffällt.	■				■			
* ... begründen, warum das so ist.		■	■	■		■	■	■



Wir bewerten mit Smileys

Deine Rückmeldung					Rückmeldung von _____				
Ich kann...	☆	😊	😐	😞	Du kannst ...	☆	😊	😐	😞
... alles, was ich können soll.					... alles, was du können sollst.				
* ... die Sternchenaufgabe lösen.					... die Sternchenaufgabe lösen.				



So schätze ich mich bei der Grundaufgabe ein:

😊	😐	😞	Ich kann...
X			... die Aufgabe lösen.
	X		... die Aufgabe teilweise lösen.
		X	... die Aufgabe nicht lösen.



* So schätze ich mich bei der Sternchenaufgabe ein:

☆	Ich kann...
* * *	... die Sternchenaufgabe lösen.
*	... die Sternchenaufgabe teilweise lösen.



7. Einheit: „Wir schreiben unsere Mathearbeit und schätzen uns ein.“

ZIELE

Die Kinder ...

- ... schreiben die differenzierte Mathearbeit mit den selbsterfundenen Aufgaben.
- ... fördern dabei ihre mathematischen Kompetenzen entsprechend der jeweiligen Aufgabenstellung.
- ... schätzen ihre Kompetenzen bei der jeweiligen Aufgabe durch die Smiley-Ankreuztabelle selbst ein.
- ... vergleichen ihre Einschätzung mit der der Lehrkraft.
- ... bekommen Rückmeldung über ihren Kompetenzstand.

ZEIT

ca. 60 min

DARUM GEHT ES

Zunächst werden die Blanko-Dokumente, die die Lehrkraft zur Erstellung einer Mathearbeit aus den ausgewählten Lieblingsaufgaben der Kinder nutzen kann, vorgestellt. Anschließend soll ein Beispiel aus der Erprobungsphase exemplarisch veranschaulichen, wie eine fertige Mathearbeit aussehen könnte.

Variante 1:

Anmerkung: Lehrkräfte, die mit der Variante 2 arbeiten, können den Abschnitt zur Variante 1 überspringen und direkt bei der Variante 2 weiterlesen.

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Die Förderung der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen hängt von den ausgewählten Aufgaben der Mathearbeit ab. Generell fördert diese Unterrichtseinheit die Selbsteinschätzungskompetenz der Kinder. Zudem erhalten sie Rückmeldung über ihren erreichten Kompetenzstand. Dies ist für das selbstverantwortliche Weiterlernen grundlegend.

Material

- **Reihenverlauf - Themenleine**
Schülermaterial:
- **MA 7 – Mathearbeit** (eine komplette Mathearbeit von der Lehrkraft „bestückt“ – entweder in Variante 1 oder in Variante 2)
- **Lernwegebuch**

Anmerkung zu MA 7 - Mathearbeit:

Für den Lehrer befindet sich im Materialteil zur Erstellung der Mathearbeit folgendes Material:
- für die Arbeit in der Variante 1:
MA 7 – V1 – MA-bl. Seite 1,
MA 7 – V1 – MA-bl. Seite weitere,



„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten
 Unterrichtsplanung 7. Einheit: „Wir schreiben unsere Mathearbeit und schätzen uns ein“

A 7 – ausgefüllte und bearbeitete Mathearbeit in der Variante 1 aus der Erprobungsphase

MA 7 - Mathe
 Name: Carole Datum: 25.2.2011

Unsere Mathearbeit

Aufgabe 1 von dem Erfinderkind Felix
 Rechne die Zahlenmauern aus. *Findest du die sechste Zahlenmauer?

300
 136 144
 99 97 7

270
 114 102
 97 7 99

388
 102 87
 7 99 97

220
 102 114
 99 7 99

393
 87 102
 97 99 7

300
 114 136
 7 97 99

Was fällt dir an den Zielzahlen auf?
 *Woran liegt das? Versuche zu begründen!
 Die Zahlen untereinander sind hier um und anders herum und das was unten ist das gleiche. Die Grundrechenarten sind und manchmal können man sie aufgeben und mal nur in den Zahlenmauern.
 Das hat du gut erkannt!

MA 7 - Mathe
 Name: Carole

Aufgabe 2 von dem Erfinderkind Nicolas
 Kreuze an, wie du findest, wie die Kinder rechnen!
 Tipp: Lies ganz genau!

134 + 257 =

Rocco
 Ich rechne erst Zahlen, dann Einer
 134 + 200 = 334
 334 + 50 = 384
 384 + 7 = 391

Tim
 Ich rechne erst Zahlen, dann Einer
 100 + 200 = 300
 30 + 30 = 60
 4 + 7 = 11

Wie rechnet du? *Benutze Forschermittel, um deinen Rechenweg zu erklären!

Aufgabe 3 von dem Erfinderkind Hannah
 Was geht es weiter?
 119 - 120 = 270
 118 - 150 = 270
 117 - 150 = 270
 116 - 154 = 270
 115 - 150 = 270
 114 - 154 = 270
 113 - 157 = 270
 112 - 150 = 270
 111 - 153 = 270

*Was fällt dir auf?
 Was passiert gilt dem Ergebnis? Begründe!
 Da wir in der ersten Zahl immer Eins und auf der zweiten Zahl immer zwei sind.
 Die 1 Zahl wird kleiner, die 2 Zahl wird größer, das Ergebnis bleibt gleich!

MA 7 - Mathearbeit
 Name: Carole

Aufgabe 4 von dem Erfinderkind Marco
 Rechne! Male das Ergebnis mit Holzmaterial auf!

360 + 140 = 500
 396 + 718 = 2024
 * 784 + 426 = 2010

910 - 605 = 305
 360 - 257 = 103
 * 524 - 238 = 286

Aufgabe 5 von dem Erfinderkind Sarah
 Ich habe 66 Euro in der Tasche. 5 Scheine und 8 Wäzchen. Welche Scheine und Wäzchen können das sein? Male zwei Möglichkeiten auf!

*Versuche, noch weitere Möglichkeiten zu finden!
 **Versuche, alle Möglichkeiten zu finden! Male auf.

MA 7 - Mathe
 Name: Carole

Aufgabe 6 von Frau Laura
 Bietet sich für diese Aufgabe ein besonderer Rechenrick an? ja nein
 Erkläre, wie du mit dem Rechenrick die Aufgabe lösen kannst!

487 - 197 = 224
 487 - 200 = 287
 287 - 3 = 284

603 - 598 = 5

598 + 5 = 603

367 - 43 = 224
 300 - 100 = 200
 67 - 43 = 24
 200 + 24 = 224

MA 7 - Mathearbeit
 Zusatzpapier
 Name: Carole

Wenn du mehr Platz zur Bearbeitung der Mathearbeit benötigst, nutze dieses Zusatzpapier.
 Schreibe die Aufgabennummer zu deiner Bearbeitung!

1 einfach ergebniswerte von wähl ist es von den 300 = 308

2b

MA 7 - Rückmeldung Tabelle
 Kann-Blatt von: Carole Datum: 25.2.2011

Aufgabe	Name		Erwartung	Kommentar
	Erreichte	Erwartung		
1	X	X	X	
2	X	X	X	
3	X	X	X	
4	X	X	X	
5	X	X	X	
6	X	X	X	

Abschließende Einschätzung von Frau Laura:
 Deine Mathearbeit ist insgesamt gelungen, weil...
 Ich würde nicht sagen, dass es vornehmlich zu leicht und ich habe bei Sarah Aufgabe ein Problem aber gute Aufgaben habe!

Caroles Arbeit kann als Idee dienen, wie die **Mathearbeit** erstellt werden kann. Die ersten fünf Aufgaben wurden aus den Lieblingsaufgaben der Kinder (vgl. 4. Einheit) ausgewählt. Die sechste Aufgabe erstellte die Lehrerin selbst, da ihr diese Aufgabenform bei den Aufgaben der Kinder fehlte und sie diese gerne in der Arbeit überprüfen wollte.

Man erkennt, dass Carole das **Zusatzpapier** nutzte. Beim **Kann-Blatt** färbte die Lehrerin den Sternchenbereich bei den grundlegenden Kompetenzen schwarz, da hier maximal der lachende Smiley erreicht werden konnte. Konsequenterweise hätte sie andersherum bei den weiterführenden Anforderungen nur den Sternchenbereich offen lassen müssen, da die Bearbeitung der Zusatzaufgabe über die grundlegenden Anforderungen hinaus geht.



Variante 2:

Anmerkung: Nun wird das gleiche Material in der Variante 2 vorgestellt. Lehrkräfte, die sich für die Variante 1 entschieden haben, können diesen Abschnitt überspringen.

MA 7 - Variante 2 – Mathearbeit blanko (im Folgenden wird „Mathearbeit blanko“ mit „MA bl.“ und „Variante“ mit „V“ abgekürzt.)

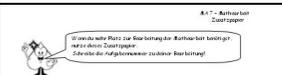
MA 7 – V2 – MA bl. Seite 1

MA 7 – V2 – MA bl. Seite weitere

MA 7 – V2 – MA bl. Seite weitere groß

MA 7 – V2 – MA bl. Seite letzte

MA 7 – MA Zusatzpapier



Diese Vordrucke können bei der Erstellung der **Mathearbeit** in der Variante 2 helfen. Die Lehrkraft greift für die Erstellung der **Mathearbeit** auf die Lieblingsaufgaben der Kinder (vgl. 4. Einheit) und ggf. auf eigene Aufgaben zurück. Für die erste Seite der Mathearbeit ist **MA 7 – V2 – MA bl. Seite 1** und für die letzte Seite **MA 7 – V2 – MA bl. Seite letzte** gedacht. Für die Seiten dazwischen stehen **MA 7 – V2 – MA bl. Seite weitere** und **MA 7 – V2 – MA bl. Seite weitere groß** zur Verfügung. Unter jeder Aufgabe ist ein Rückmeldekasten zu finden. Die Lehrkraft sollte hier jeweils eintragen, was die Kinder bei den grundlegenden und was sie bei den weiterführenden Anforderungen leisten müssen. Das Beispiel aus der Erprobungsphase (s.u.) verdeutlicht exemplarisch, wie das aussehen kann. Zudem sollte den Kindern entweder Zusatzpapier (**MA 7 – Zusatzpapier**) oder leere Blätter zur Verfügung gestellt werden, falls der Platz auf den Blättern der Arbeit nicht für ihre Bearbeitungen ausreicht. Neben den Einschätzungen der einzelnen Aufgaben, ist auf der letzten Seite der **Mathearbeit** eine Gesamteinschätzung der Leistung möglich.



„Wir schreiben Mathearbeiten wie die Großen!“ – Eine Unterrichtsreihe zur Einführung von Klassenarbeiten
 Unterrichtsplanung 7. Einheit: „Wir schreiben unsere Mathearbeit und schätzen uns ein“

Folgendes Beispiel aus der Erprobungsphase soll auch hier Ideen für die Gestaltung der Mathearbeit geben.

MA 7 – ausgefüllte und bearbeitete Mathearbeit in der Variante 2 aus der Erprobungsphase

The image shows four pages of a student's math assignment (MA 7) for the name 'Gina'. The pages contain the following content:

- Page 1: 'Unsere Mathearbeit'**
 - Aufgabe 1 - Blitzrechnen:** A grid of simple arithmetic problems like $4 \cdot 60 = 240$, $90 - 7 = 83$, $480 : 8 = 60$, $35 - 10 = 25$, $270 : 10 = 27$, $320 : 8 = 40$, $16 \cdot 10 = 160$, $480 : 80 = 6$, $70 - 6 = 64$, $810 : 90 = 9$.
 - Aufgabe 2 von dem Erfinderkind Felix:** A number puzzle where the student finds the missing numbers in a grid.
 - Aufgabe 4 von dem Erfinderkind Hannah:** A word problem about a shopping list with a total of 270. The student lists items like 'Das Ergebnis wird immer ein kleiner' and 'Bei der ersten Zahl bei der zweiten immer zwei kleiner bei'.
- Page 2: 'Aufgabe 3 von dem Erfinderkind Niklas'**
 - 134 + 257 =** The student shows a vertical addition: $134 + 257 = 391$.
 - 134 + 250 = 384** and $384 + 7 = 391$ are also shown.
- Page 3: 'Aufgabe 5 von dem Erfinderkind Mariel'**
 - Rechnel Male das Ergebnis „mit Holzmateral“ auf!** The student calculates $270 + 130 = 400$.
 - 654 - 367 =** The student shows a subtraction: $654 - 367 = 287$.
 - Aufgabe 6 von dem Erfinderkind Sarah:** A problem about 33 Euro in a pocket with 3 coins and 6 cents. The student lists possibilities like 10, 20, 20, 20, 20, 20, 20.
- Page 4: 'Aufgabe 7 von Frau Laura'**
 - Aufgabe 7 von Frau Laura:** A problem about a shopping list. The student calculates $763 - 299 = 464$ and $763 - 300 = 463$.
 - 501 - 497 =** The student calculates $501 - 497 = 4$.
 - 555 - 444 = 111** and $500 - 400 = 100$ are also shown.

Ginas Arbeit zeigt, wie eine fertige **Mathearbeit** in der Variante 2 aussehen kann. Dies variiert natürlich sehr stark von Lerngruppe zu Lerngruppe, da jeweils unterschiedliche Themen im Unterricht behandelt wurden und dementsprechend auch die Lieblingsaufgaben (vgl. 4. Einheit), mit denen die **Mathearbeit** hauptsächlich aufgebaut wird, unterschiedlich sind (Bei dieser Arbeit sind die ersten fünf Aufgaben von den Kindern und die letzte Aufgabe von der Lehrerin erfunden worden). Diese **Mathearbeit** ist von den Aufgaben her identisch mit dem vorgestellten Beispiel bei Variante 1. Daher lassen sich die unterschiedlichen Smiley-Varianten gut vergleichen. Gina nutzte nicht das **Zusatzpapier**, daher ist es hier nicht abgedruckt. Da das Kann-Blatt durch die ausformulierten Anforderungen wegfallen kann, findet sich auf der letzten Seite der **Mathearbeit** ein kleiner Kasten, indem die Lehrkraft eine Einschätzung zur Gesamtleistung der Arbeit abgeben kann.



SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 7. Einheit

Den Kindern sollte zunächst *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. über die **Themenleine**: „Wir schreiben unsere Mathearbeit und schätzen uns ein.“

Problemstellung

Die Lehrkraft zeigt den Kindern die **Mathearbeit** und erinnert sie daran, dass sie sich einschätzen. Sie bespricht mit den Kindern nochmals, wann sie welchen Smiley bzw. Stern ankreuzen können.

Arbeitsphase

Die Kinder schreiben in Einzelarbeit die **Mathearbeit** und schätzen ihre Leistungen ein.

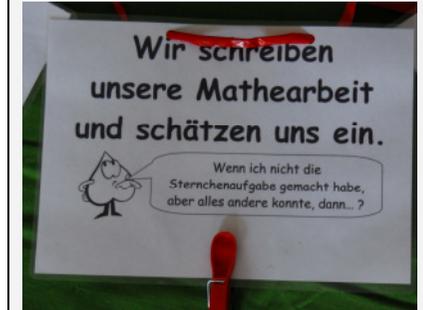
Differenzierung

Während der **Mathearbeit** können vorab in der Lerngruppe abgesprochene äußere Differenzierungsmaßnahmen (Hilfsmittel, flexible Zeitvorgaben, ...) genutzt werden. Die Arbeit selbst sollte grundlegende und weiterführende Anforderungen beinhalten, sodass die Arbeit bereits an sich differenziert ist. Die weiterführenden Anforderungen sollten als Sternchenaufgaben gekennzeichnet werden.

Schlussphase

Die Kinder geben ihre **Mathearbeit** ab. Die Lehrkraft gibt Ausblick auf die folgende Einheit, bei der die Kinder im Rahmen einer Kindersprechstunde mit der Lehrkraft über die Arbeit sprechen und überlegen werden, wie sie nun am besten weiterlernen können. Hinweise darauf gibt bereits die Selbsteinschätzung der Kinder, die ihnen zeigt, bei welchen Aufgaben sie sich sehr sicher sind und wo sie noch weiter üben sollten.

Im Anschluss an die 7. Einheit erinnert die Lehrkraft die Kinder an ihr **Lernwegbuch** und gibt ihnen Zeit, damit sie ihren Eintrag machen können.



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



Bei der **Mathearbeit** in der Smiley-Variante 1 schätzen die Kinder sich nach der Bearbeitung der Aufgaben auf dem Kann-Blatt ein.



Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 7.Einheit im Lernwegebuch

Datum: 28.02.11

Das habe ich gelernt:



Sch habe gelernt dass man sich selber auch gut ein schätzen sollte wenn man eine Sternenaufgabe gelöst hat und nicht mittel nur weil es hässlich aussieht

Datum: 02.03.11

Datum: 28.02.2014

Das habe ich gelernt:

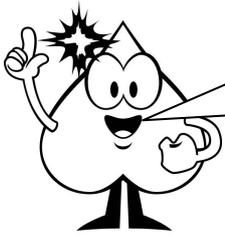


Wie man sich richtig einschätzen und ich habe gelernt was ich noch üben muss und was ich richtig gut kann zum Beispiel kann ich gut rechenwege erbennen und Zahlenmauern lösen das kann ich nicht so gut
 beschrieben von Zahlenmauern.

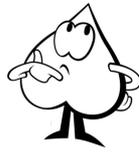
$89 + 27 = 93 + 20 = 100 + 20 = 120$



Meret schrieb in ihr **Lernwegebuch**, dass sie sich demnächst besser einschätzen sollte, wenn sie die Sternenaufgabe gelöst hat. Merets Lehrerin hatte Meret bei Abgabe der Arbeit auf ihre schlechten Einschätzungen angesprochen. Meret hatte sich trotz offensichtlich guter Leistungen häufig deutlich schlechter eingeschätzt, da sie von der äußeren Form ihrer Bearbeitungen enttäuscht war (sie hatte z.T. Lösungen durchgestrichen).



Wenn du mehr Platz zur Bearbeitung der Mathearbeit benötigst,
nutze dieses Zusatzpapier.
Schreibe die Aufgabennummer zu deiner Bearbeitung!



Name: _____

Datum: _____

Unsere Mathearbeit



Aufgabe 1 von dem Erfinderkind _____

Meine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:



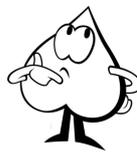
Aufgabe 2 von dem Erfinderkind _____

Meine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:





Name: _____



Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Meine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:



Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

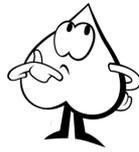
Meine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:



Diese Mathearbeit fand ich ☆ 😊 😐 ☹️, weil...



Name: _____



Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Meine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:



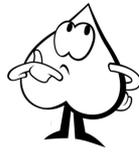
Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Meine Einschätzung:



Einschätzung Lehrer/in:





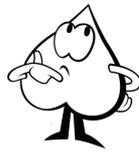
Name: _____



Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Meine Einschätzung:				Einschätzung Lehrer/in:			
★	😊	😐	😞	★	😊	😐	😞

Name: _____



 Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Einschätzung von	mir:				_____:			
	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
	■				■			
*		■	■	■		■	■	■

 Aufgabe ___ von dem Erfinderkind _____

Einschätzung von	mir:				_____:			
	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
	■				■			
*		■	■	■		■	■	■

Diese Mathearbeit fand ich ☆ 😊 😐 😞, weil...

Deine Mathearbeit ist insgesamt ☆ 😊 😐 😞 gelungen, weil...

Meine Unterschrift

Unterschrift Lehrer/in

Unterschrift Erziehungsberechtigte/r



8. Einheit: „Wie kann ich weiter lernen?“

ZIELE

Die Kinder ...

- ... machen sich Gedanken über ihren Kompetenzstand, indem sie überlegen und aufschreiben, was sie in der Mathearbeit gut konnten und wobei sie noch Schwierigkeiten hatten.
- ... übernehmen Selbstverantwortung für ihr Lernen, indem sie überlegen und schriftlich festhalten, wie sie weiter lernen können.
- ... besprechen ihre Leistungen und ihre Überlegungen zu der Mathearbeit mit der Lehrkraft in der Kindersprechstunde, erhalten dadurch eine lernförderliche Rückmeldung und konkrete Vorstellungen, wie sie weiterlernen können.
- ... überarbeiten ggf. ihre Mathearbeit und holen dabei Lernrückstände auf.
- ... erkennen, dass Fehler und Unsicherheiten, die sie in der Mathearbeit hatten, ein Anlass sind, weiterzulernen und dadurch Fortschritte zu machen.
- ... machen Leistungsfortschritte, indem sie mithilfe der vereinbarten Schritte in der Kindersprechstunde weiterlernen.

ZEIT

ca. 90 min

DARUM GEHT ES

Die Lehrkraft gibt den Kindern zu Beginn des Unterrichts die von ihr durchgesehenen **Mathearbeiten** aus der 7. Einheit samt ihrer schriftlichen Rückmeldung zurück.

Die Kinder sehen sich die **Mathearbeit** an und füllen das Arbeitsblatt „Wie kann ich weiter lernen?“ (**MA 8 – AB 1**) aus. Dabei machen sie sich Gedanken zu den drei Punkten: „Das konnte ich gut/ Dabei hatte ich Schwierigkeiten/ So kann ich weiter lernen“.

In einer anschließenden Kindersprechstunde (vgl. H 10, IM - Informationsvideos) sollte den Kindern ermöglicht werden, einzeln mit der Lehrkraft über diese drei verschiedenen Punkte zu sprechen. Als Gesprächsgrundlage sollten die Kinder hierzu ihr Arbeitsblatt „Wie kann ich weiter lernen?“ (**MA 8 – AB 1**) sowie ihre korrigierte **Mathearbeit** mitbringen. Als Ort für die Kindersprechstunde eignet sich z.B. ein abgerückter Tisch, an

MA 8 - AB 1

Name: _____

Wie kann ich weiter lernen?

Das konnte ich gut:

Dabei hatte ich Schwierigkeiten:

So kann ich weiter lernen:

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Die Förderung der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen hängt von den ausgewählten Aufgaben der Mathearbeit aus der 7. Einheit ab. Durch die Kindersprechstunde erhalten die Kinder individuelle Rückmeldungen über ihre Lernentwicklung, den erreichten Kompetenzstand und Anregungen zum zielgerichteten Weiterlernen. Dabei wird den Kindern deutlich, dass sie Fehler und Schwierigkeiten als Anlass zum Weiterlernen nutzen können.

Material

- **Reihenverlauf - Themenleine**
- **Material zur Kindersprechstunde**; es wird das **Schild** und die **Anmeldeliste** benötigt (vgl. Haus 10 – UM - Rückmeldungen geben – 1. Mündliche Rückmeldungen – Material Kindersprechstunde)
- Schülermaterial:
- **MA 8 – AB 1**
- die **Mathearbeit** mit Rückmeldungen der Lehrkraft
- **Lernwegebuch**



dem die Lehrkraft wartet und ungestört mit dem jeweiligen Kind sprechen kann.

Während der Kindersprechstunde sollte die Lehrkraft den Kindern lernförderliche Rückmeldungen geben, indem sie aufzeigt, was das Kind konnte und Tipps gibt, wie es ggf. Schwierigkeiten, die es noch hatte, überwinden kann. Außerdem ist es sinnvoll, mit den Kindern zu besprechen, wie sie weiterlernen können. Wenn Kinder anmerken, dass sie dies schon sehr zielgerichtet und selbstständig können, kann die Lehrkraft dies überprüfen, indem sie mit den Kindern die drei verschiedenen Punkte auf dem Arbeitsblatt (**MA 8 – AB 1**) bespricht und sich erklären lässt, wie konkret das Weiterlernen aussehen kann. Ggf. sollte sie dem Kind dann rückmelden, dass es sich dies sehr gut überlegt hat und sofort damit starten kann.

Wenn sie merkt, dass einem Kind konkrete Vorstellungen fehlen, bespricht sie mit dem Kind ganz genau, wie und was es üben kann (z.B. nennt sie genaue Aufgaben und bespricht, wie es diese lösen kann. Zudem könnte sie einfordern, dass das Kind ihr seinen Lösungsweg nach Bearbeitung vorstellt und erklärt). Wichtig ist, dass sie sich sicher sein sollte, dass das Kind unmittelbar nach der Kindersprechstunde zielorientiert weiterlernen kann.

SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 8. Einheit

Den Kindern sollte zunächst *Prozestransparenz* gegeben werden, z.B. über die **Themenleine**: „Wie kann ich weiter lernen?“.

Problemstellung

Die Lehrkraft erklärt den Kindern zu Beginn der Stunde, dass sie ihnen nun die **Mathearbeiten** mit ihrer Einschätzung zurückgeben wird. Die Kinder sollen sich diese durchsehen und anschließend das Arbeitsblatt (**MA 8 – AB 1**) ausfüllen, damit ihnen klar wird, was sie bereits gut können, wo sie noch Schwierigkeiten haben und wie sie weiterlernen können. Dadurch bereiten sie sich auch auf die Kindersprechstunde vor, zu der die Kinder sich auf einer Liste, die z.B. an der Tafel hängen könnte, anmelden können. Sie sollte außerdem mit den Kindern besprechen, dass sie, falls sie mit der Bearbeitung des Blattes fertig sein sollten und noch nicht an der Reihe für die Kindersprechstunde sind, bereits beginnen könnten, weiterzulernen, so wie die Kinder sich das auf dem Arbeitsblatt (**MA 8 – AB 1**) notiert haben. Diese begonnenen Arbeiten können sie dann ebenfalls zur Kinder-Sprechstunde mitbringen, um diese der Lehrkraft zu zeigen. Für den Fall, dass einige Kinder keine Ideen haben sollten, wie sie weiterlernen können, sollte die Lehrperson entsprechende Aufgaben zur Verfügung stellen. Hierzu eignen sich beispielsweise Aufgaben aus der Freiarbeit, dem Wochenplan oder vorbereitete Übungen, die die Kinder selbstständig bearbeiten können, damit die Lehrperson möglichst viel Zeit für die Kindersprechstunde nutzen kann und nicht durch viele Nachfragen unterbrochen wird. Falls Kinder nicht in die Sprechstunde kommen wollen, weil sie sich selbst gut einschätzen können und genau wissen, wie sie weiterarbeiten können, sollen sie damit sofort nach der Bearbeitung des Arbeitsblattes (**MA 8 – AB 1**) beginnen. Die Lehrkraft sollte aber



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



Differenzierung

Generell handelt es sich um eine offene Aufgabenstellung, die zulässt, dass die Kinder sie auf unterschiedlichem Niveau bearbeiten. In der Kinder-Sprechstunde geht die Lehrkraft individuell auf das jeweilige Kind ein und bespricht mit dem Kind individuelle Vorgehensweisen zum Weiterlernen – abhängig von seinen Kompetenzen, Präferenzen und seiner Lernweise. Kinder, bei denen die Lehrkraft Besprechungsbedarf sieht (z.B. da sie glaubt, dass das Kind genauere Vorstellungen zum Weiterlernen benötigt, einer Ermutigung bedarf oder weil sie dem Kind ein besonders positives Feedback geben möchte), sollte sie explizit auffordern, in die Sprechstunde zu kommen. Insbesondere dann, wenn diese von sich aus nicht in die Sprechstunde kommen wollen.

Schlussphase

Die Lerngruppe trifft sich im Plenum. Die Lehrkraft bespricht mit den Kindern, wann und wie sie die Ideen zum Weiterlernen umsetzen können (z.B. durch Aufnahme in den Wochenplan, in der Freiarbeit, in freien Lernzeiten, in Zeiten, die explizit dafür vorgesehen werden, etc.).

Im Anschluss an die 8. Einheit erinnert die Lehrkraft die Kinder an ihr **Lernwegebuch** und gibt ihnen Zeit, ihren Eintrag zu machen.

Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 8. Einheit im Lernwegebuch

<p>Datum: 2.3.2014</p> <p>Das habe ich gelernt: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Wir haben gelehrt das man sich ohne Haken viel besser weis was man noch üben muss und wir haben ein Blatt bekommen und das müde wir schreiben was wir üben müssen was wir gut können und was wir noch üben müssen und wir hatten keine Kinder-Sprechstunde das hat uns Frau Baum auch gesagt was wir noch üben müssen und wir haben darüber wie wir das üben.</i></p>	<p>Datum: 2.3.11</p> <p>Das habe ich gelernt: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Wir hatten eine Mathesprechstunde da konnte man gucken was noch üben muss ^{da} was wir schon können</i></p>
---	--

An den Eintragungen im **Lernwegebuch** erkennt man, dass die Kinder die persönliche Beratung mit der Lehrerin als sehr hilfreich empfanden. So notierten auch diese beiden Kinder, dass in der Sprechstunde klar wurde, was man noch üben muss, aber auch, so konkretisiert es Sina, „wie wir das üben“.



Während die Lehrkraft an einem abseits stehenden Tisch in Ruhe mit dem jeweiligen Kind spricht, arbeiten die anderen Kinder selbstständig an abgesprachene Aufgaben.



Während der Kinder-Sprechstunde können die Kinder durch Anregung der Lehrkraft ihren Bogen (**MA 8 – AB 1**) ergänzen und aufschreiben wie sie genau weiterlernen können.



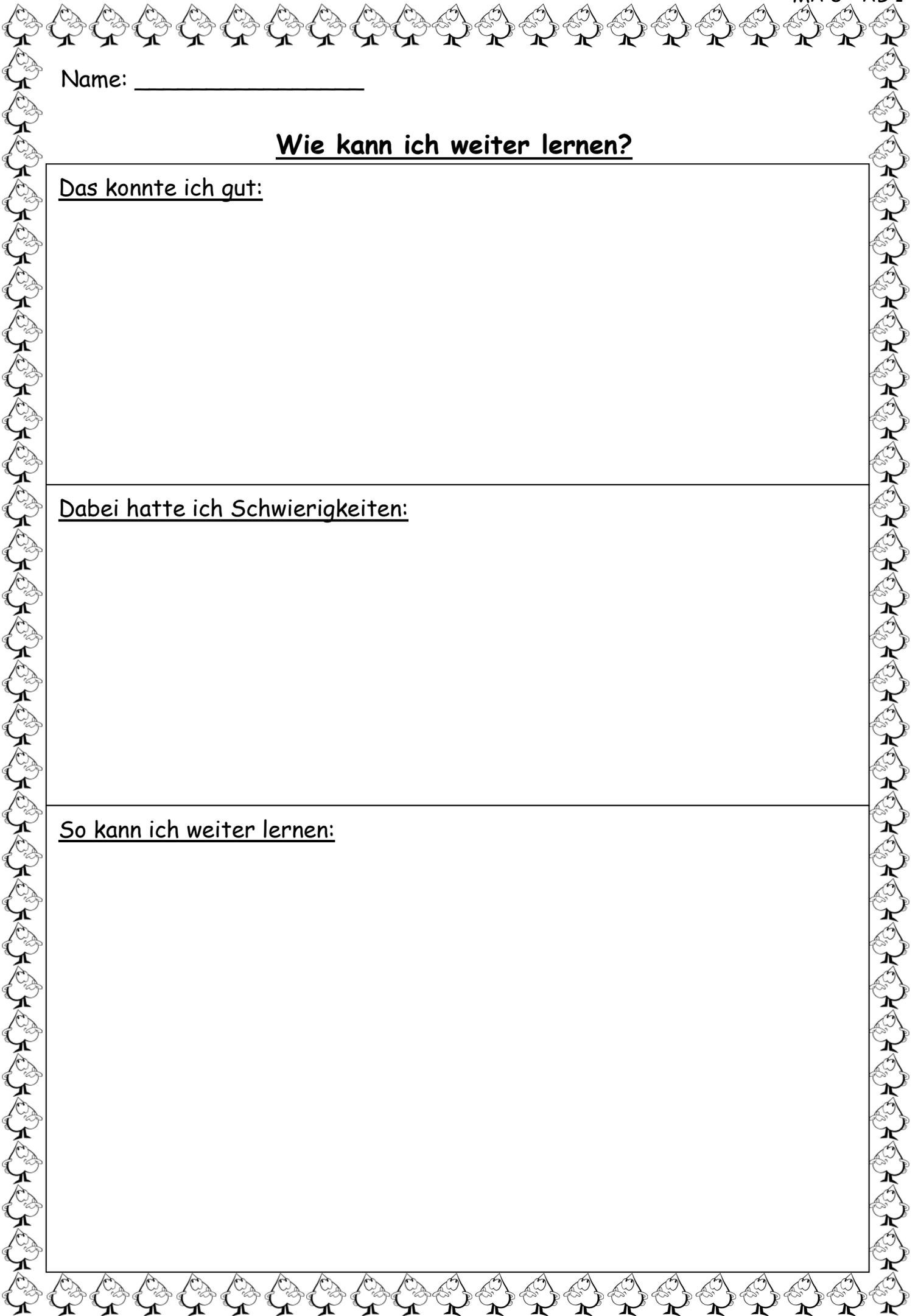
Weiterarbeit

Die Kinder arbeiten individuell weiter, um ihre Kompetenzen zu vertiefen. Die Lehrkraft kann dies durch Gespräche mit den Kindern oder in Präsentationsphasen, in denen die Kinder ihre Arbeitsergebnisse vorstellen, überprüfen.

Die Kinder, die die Unterrichtsreihe erprobten, arbeiten im Unterricht mit Wochenplänen. Die in der Kindersprechstunde abgesprochenen und auf dem Arbeitsblatt (MA 8 – AB 1) festgehaltenen Ideen zum individuellen Weiterlernen wurden auch in den Wochenplänen fixiert und die Arbeit daran seitens der Lehrkraft im Rahmen der üblichen Wochenplankorrektur überprüft.

Wochenplan von Carole Zeitraum: 07.03.2011 - 18.03.2011			
	Dünnes Mathebuch S. 40, 41	D	4 Abschreibtexte LV Nr. 2, Nr. 6, Nr. 7, Nr. 9 Tinto S. 78, 74
M	Was solltest du nach deiner Mathearbeit üben? Zahlenmauerheft, Zahlenmauern-Abs, Geldaufgaben mit Papiergegeld legen, Entdeckerpäckchen aufschreiben und beschreiben	D	
M	Aufgabe des Monats	D	2 Korrekturtexte LV Nr. 13, Nr. 14
M	Jeden Tag 5 Minuten Blitzrechnen üben! S. 95, 47	MWS	Schreibe 40 Wörter!
Bist du früher fertig, arbeite hier weiter:			
	Übe mit der Sachrechenkarteil Schreibe die Aufgaben mit Frage, Rechnung, Antwort in dein Heft!	D	Abschreibtexte LV Nr. Nr.
M	Übe das 1x1!	MWS	Schreibe Wörter!
M	Mathestars (wenn du das Heft hast)	D	Korrekturtexte WA Nr. Nr.
E	Domino/Memory	D	Tinto ab S. 125
Frei- arbeit	Nr. 20	Lesen	Museums

Wochenplan von Otto Zeitraum: 07.03.2011 - 18.03.2011			
	Dünnes Mathebuch S. 40, 41	D	2 Abschreibtexte LB Nr. 10, Nr. 11 3 Wörterlisten LB
M	Was solltest du nach deiner Mathearbeit üben? Zahlenmauerbuch und Arbeitsblätter, Entdecker-Päckchenheft	D	Tinto S. 78, 74
M	Aufgabe des Monats	D	2 Korrekturtexte LD Nr. 17
M	Jeden Tag 5 Minuten Blitzrechnen üben! Dünnes Mathebuch S. 40, 41, S. 95, 47	MWS	Schreibe 40 Wörter!
Bist du früher fertig, arbeite hier weiter:			
	Übe mit der Sachrechenkarteil Schreibe : Aufgaben mit Frage, Rechnung, Antwort in dein Heft!	D	Abschreibtexte LB Nr. Nr.
M	Übe das 1x1!	MWS	Schreibe Wörter!
M	Mathestars (wenn du das Heft hast)	D	Korrekturtexte LD Nr. Nr.
E	Domino/Memory	D	Tinto ab S. 125
Frei- arbeit	Nr.	Lesen	



Name: _____

Wie kann ich weiter lernen?

Das konnte ich gut:

Dabei hatte ich Schwierigkeiten:

So kann ich weiter lernen:



9. Einheit: „Was zählt noch in Mathe?“

ZIELE

Die Kinder ...

- ... stellen durch die Beschäftigung mit dem PIK-Plakat sowie aufgrund der Überlegungen „Was zählt noch in Mathe?“ fest, um welche Bereiche es im Mathematikunterricht geht.
- ... erkennen dabei, dass es im Mathematikunterricht nicht nur um das „Ausrechnen können“ geht, sondern dass alle Bereiche (inhaltsbezogene und prozessbezogene) und Aspekte wie Anstrengungsbereitschaft, Lernfortschritte und das Zusammenarbeiten mit anderen Kindern wichtig sind.
- ... schließen daraus, dass dementsprechend bei der Leistungsbewertung nicht nur die Klassenarbeiten und die mündliche Mitarbeit wichtig sind, sondern auch alle anderen Leistungen, die sie zeigen, z.B. die Zusammenarbeit mit anderen und Rücksichtnahme, das Ordnung halten, die Anstrengungsbereitschaft, gute Strategien zu entwickeln sowie Mathe-Ideen zu haben und erklären zu können.
- ... erhalten somit Transparenz über das Fach Mathematik und die Leistungsbewertung in diesem Fach.

ZEIT

ca. 45 min

DARUM GEHT ES

Auf einem leeren **Plakat**, das in der Klasse aufgehängt wird, sollen die Kinder aufschreiben, was alles in Mathe „zählt“. Dabei bietet es sich an, sie darauf hinzuweisen, immer wieder das **PIK-Plakat** (vgl. Haus 1 – UM – PIK-Plakat) zu betrachten. Es verbildlicht alle acht Bereiche des Mathematikunterrichtes, sodass die Kinder es als Unterstützung nutzen können, um zu überlegen, was im jeweiligen Bereich von ihnen erwartet wird. Auf dem anfangs leeren **Plakat** sollen sie dann festhalten, was alles zur Leistungsbewertung im Mathematikunterricht herangezogen werden kann. Dadurch soll den Kindern transparent werden, dass nicht nur die schriftlichen Arbeiten und die Mitarbeit zählen, sondern dass darüber hinaus auch andere Kriterien, wie Anstrengungsbereitschaft, Lernfortschritte und Kooperationsfähigkeit, von Bedeutung sind.

Dieses **Plakat** sollte - wenn möglich - in der Klasse hängen bleiben und im Laufe der



Foto eines „Das zählt in Mathe!“ - Plakates aus der Erprobung – einige Wochen nach der hier beschriebenen Einheit.

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Den Kindern wird durch diese Einheit verdeutlicht, dass alle Bereiche des Mathematikunterrichtes wichtig sind.

Sie erhalten Transparenz über die Gestaltung des Mathematikunterrichtes - in Abgrenzung zu einem reinen Rechenunterricht – und über die Leistungsbewertung.

Material

- **Reihenverlauf - Themenleine**
- **PIK-Plakat** (vgl. Haus 1 – UM – PIK-Plakat)

Das machen wir in Mathe!	
Thema	
<p>Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen, trennen und ordnen • Zahlen bis 100, 1.000, 1.000.000 • Sicher rechnen • Multiplizieren und dividieren • „Das macht noch Mathe“ 	<p>Maße</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messen, überlegen, messen • Maße und Abstände • Rechnen mit Größen • Sachaufgaben und Rechnen • Geschichten und Texte lesen und verstehen
<p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Welt mit Augen, Händen und Füßen • Geometrische Formen und Körper • Im Kopf? Wiege genau • Zeichnen 	<p>Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entdecken, überlegen, messen • Muster und Abstände • Rechnen mit Zahlen • Sachaufgaben und Rechnen • Geschichten und Texte lesen und verstehen
<p>Statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erheben und auswerten • Erklären, Schließen und Tabularisieren • Wahrscheinlichkeit und Zufall • Sicher oder Glück? 	<p>Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erheben, Schließen und Tabularisieren • Wahrscheinlichkeit und Zufall • Sicher oder Glück?

- großes **Plakat** bzw. **Klassenplakat** zum Aushängen in der Klasse (vgl. hierzu Haus 10 – UM – Das zählt in Mathe)
- **Edding**
- Schülermaterial:
- evtl. ein **leeres Blatt** pro Kind oder Gruppe
- **Lernwegebuch**



Schulzeit immer wieder um neue Punkte ergänzt werden.

SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 9. Einheit

Den Kindern sollte zunächst *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. über die **Themenleine**: „Was zählt noch in Mathe?“.

Problemstellung

Um über das Thema der Einheit „Was zählt noch in Mathe?“ mit den Kindern ins Gespräch zu kommen, empfiehlt es sich, dass die Lehrkraft zu Beginn der Unterrichtseinheit gemeinsam mit den Kindern das **PIK-Plakat** betrachtet. Die Kinder können erste Vermutungen anstellen, was außer den Klassenarbeiten alles noch im Mathematikunterricht wichtig ist und was auch auf dem Zeugnis bewertet wird. Hierbei bietet es sich an, das Gespräch z.B. durch eine Meldekette zu organisieren.

Die Lehrkraft kann z.B. durch Verweis auf das **PIK-Plakat** mit Impulsen wie „Seht euch mal die Bereiche auf dem PIK-Plakat an. Sind alle in unserer Mathearbeit vorgekommen?“, „Was ist denn bei darstellen [zeigt auf den Bereich] alles gemeint? Kann das alles in einer Mathearbeit abgefragt werden?“ das Gespräch zielorientiert lenken.

Anschließend an diese erste gemeinsame Ideen-Sammlung sollte die Lehrkraft den Kindern die Aufgabe geben, alleine oder in Gruppen auf einem **leeren Blatt** aufzuschreiben, was ihrer Meinung nach alles in Mathe zählt. Sie sollte dabei bereits auf die Schlussphase verweisen, in der die Ergebnisse zusammengetragen werden sollen.

(Alternativ wäre es denkbar, dass sie vor der Schlussphase eine Mathekonferenz (vgl. Haus 8 – UM – Mathekonferenzen) stattfinden lässt. Sie gibt den Kindern den Auftrag, dass sie in der Konferenz zu einem gemeinsamen Ergebnis kommen und im Plenum dann ihre Ergebnisse – die Zusammentragung der Überlegungen aller Gruppenmitglieder ohne Nennung von doppelten Punkten – vorstellen.)

Arbeitsphase

Die Kinder überlegen sich in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit, was alles im Mathematikunterricht zählt. Sie halten ihre Überlegungen schriftlich fest.

Differenzierung

Generell handelt es sich um eine offene Aufgabenstellung, die zulässt, dass die Kinder sie auf unterschiedlichem Niveau bearbeiten. Durch die Möglichkeit, mit anderen Kindern zusammenzuarbeiten, können die Kinder sich untereinander helfen. Die Lehrkraft beobachtet die Kinder und unterstützt diese bei Bedarf. Ggf. verweist sie noch einmal auf das **PIK-Plakat** oder hilft den Kindern durch weiterführende Impulse.



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 9. Einheit im Lernwegebuch

Datum: 03.11

Das habe ich gelernt:



Ich habe gelernt das nicht nur Noten in einer Mathearbeit zählen

Datum: 07.03.11

Das habe ich gelernt:



Ich habe gelernt das in Mathe nicht nur Arbeiten zählen sondern z.B auch Mitarbeit, Blitzrechnen (pass), Piko sachen und begründung.

Weiterarbeit

Im Mathematikunterricht wird an passenden Stellen immer mal wieder auf das **Klassenplakat** geschaut bzw. daran erinnert. Dies empfiehlt sich insbesondere dann, wenn z.B. zu den Halbjahreszeugnissen im Rahmen eines Kindersprechtages (vgl. Haus 10 – Rückmeldungen geben – 1. Mündliche Rückmeldungen – Material Kindersprechtage) über die Leistungsbewertung im Fach Mathematik gesprochen wird. Zudem sollte, wenn festgestellt wird, dass etwas auf dem **Plakat** fehlt, dieses um die entsprechenden Aspekte ergänzt werden. Ebenso sollte das **Plakat** erweitert werden, wenn etwas Neues in Mathematik erarbeitet wird. So kann das **Plakat** im Laufe der Grundschulzeit immer weiter wachsen, sodass der Punkt „Klassenarbeiten“ auch sichtlich wirklich nur einer von vielen ist.



Im Laufe des weiteren Mathematikunterrichtes werden fehlende oder neue Punkte auf dem **Plakat** ergänzt.



10. Einheit: „Wir blicken zurück.“

ZIELE

Die Kinder ...

... überlegen und halten fest, was sie während der Unterrichtsreihe gemacht und gelernt haben.

... rufen sich das Gelernte in der Gesamtschau in Erinnerung und stellen nochmals Bezüge zwischen den einzelnen Einheiten her.

... können auch in der weiteren Grundschulzeit mithilfe des „Lernberichtes“ sowie der anderen Produkte, die während der Unterrichtsreihe entstanden sind (z.B. dem Klassenplakat „Das zählt in Mathe“), immer wieder auf die Erkenntnisse der Unterrichtsreihe verwiesen werden, sodass die Kinder z.B. daran erinnert werden können, warum es differenzierte Aufgabenstellungen gibt oder was alles für die Bewertung ihrer Leistungen in Mathematik relevant ist.

ZEIT

ca. 45 min

DARUM GEHT ES

Auf dem Arbeitsblatt (**MA 10 – AB 1**) halten die Kinder fest, was sie während der Unterrichtsreihe gemacht und gelernt haben.

Dadurch werden ihnen die verschiedenen Inhalte und Erkenntnisse der einzelnen Einheiten nochmals in Erinnerung gerufen. Durch den Gesamtrückblick werden die Bezüge zwischen den einzelnen Einheiten deutlich.

SO KANN ES GEHEN

möglicher Arbeitseinstieg

Transparenz über die 10. Einheit

Den Kindern sollte zunächst *Prozesstransparenz* gegeben werden, z.B. über die **Themenleine**: „Wir blicken zurück.“

Schuljahr 2

(auch im 3. und 4. Schuljahr möglich)

Lehrplan-Bezug

Die Kinder halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.

Den Kindern wird durch die Rückschau auf die gesamte Reihe transparent, was von ihnen im Mathematikunterricht erwartet wird und welche Leistungen bei der Bewertung berücksichtigt werden.

Material

Reihenverlauf - Themenleine *Schülermaterial:*

- **MA 10 – AB 1**
- **Lernwegbuch**



Die Wäscheklammer an der **Themenleine** zeigt an, an welcher Stelle der Unterrichtsreihe sich die Lerngruppe befindet.



Differenzierung

Durch die offene Aufgabenstellung können die Kinder auf ihrem individuellen Niveau arbeiten. Die Lehrkraft kann einzelne Kinder ggf. durch Impulse oder Ermutigungen unterstützen.

Schlussphase

Die Lerngruppe trifft sich im Plenum. Ein Kind stellt seinen Lernbericht (**MA 10 – AB 1**) vor. Die anderen Kinder geben Rückmeldung. Sie können besonders darauf achten, ob der Lernbericht schlüssig ist („einen roten Faden hat“) und ob die Unterrichtsreihe und das, was das Kind aufgeschrieben hat, ausreichend und verständlich festgehalten wurde.

Im Anschluss an die 9. Einheit erinnert die Lehrkraft die Kinder an ihr **Lernwegebuch** und gibt ihnen Zeit, ihren Eintrag zu machen.

Lernwegebuch – AB: zwei Beispiele für Berichte zur 9. Einheit im Lernwegebuch

<p>Datum: 8.3.11 Das habe ich gelernt: </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Ich habe gelernt das wenn man zurück blickt auch alles wieder wis was man so alles gelernt hat und wozu es gut ist.</i></p> </div>	<p>Datum: 8.3.11 Das habe ich gelernt: </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>das ist wenn man zurück blickt kann man auch sae sehen sehr was man noch lernen muss und was man noch gut kann und was gelernt habe ich gelernt das jeder etwas anders gut kann und das habe ich gelernt was man wofür man es macht</i></p> </div>
---	---

Die Kinder stellten fest, dass ein Rückblick hilft, um herauszufinden, was man alles gemacht hat. Besonders schön ist aber auch, dass diese Kinder laut ihren Aussagen u.a. dadurch erkannten „wozu es gut ist“ oder „wofür man es macht“.

Weiterarbeit nach dieser Unterrichtseinheit

Die Kinder sollten weiterhin an den Dingen arbeiten, die sie sich für das Weiterlernen vorgenommen haben.

Die regelmäßige Führung des **Lernwegebuches** ist nach dieser Unterrichtsreihe eingeübt, sodass es sich anbietet, die Kinder auch weiterhin ein **Lernwegebuch** führen zu lassen, falls dies nicht schon vor der Unterrichtsreihe ritualisiert war.

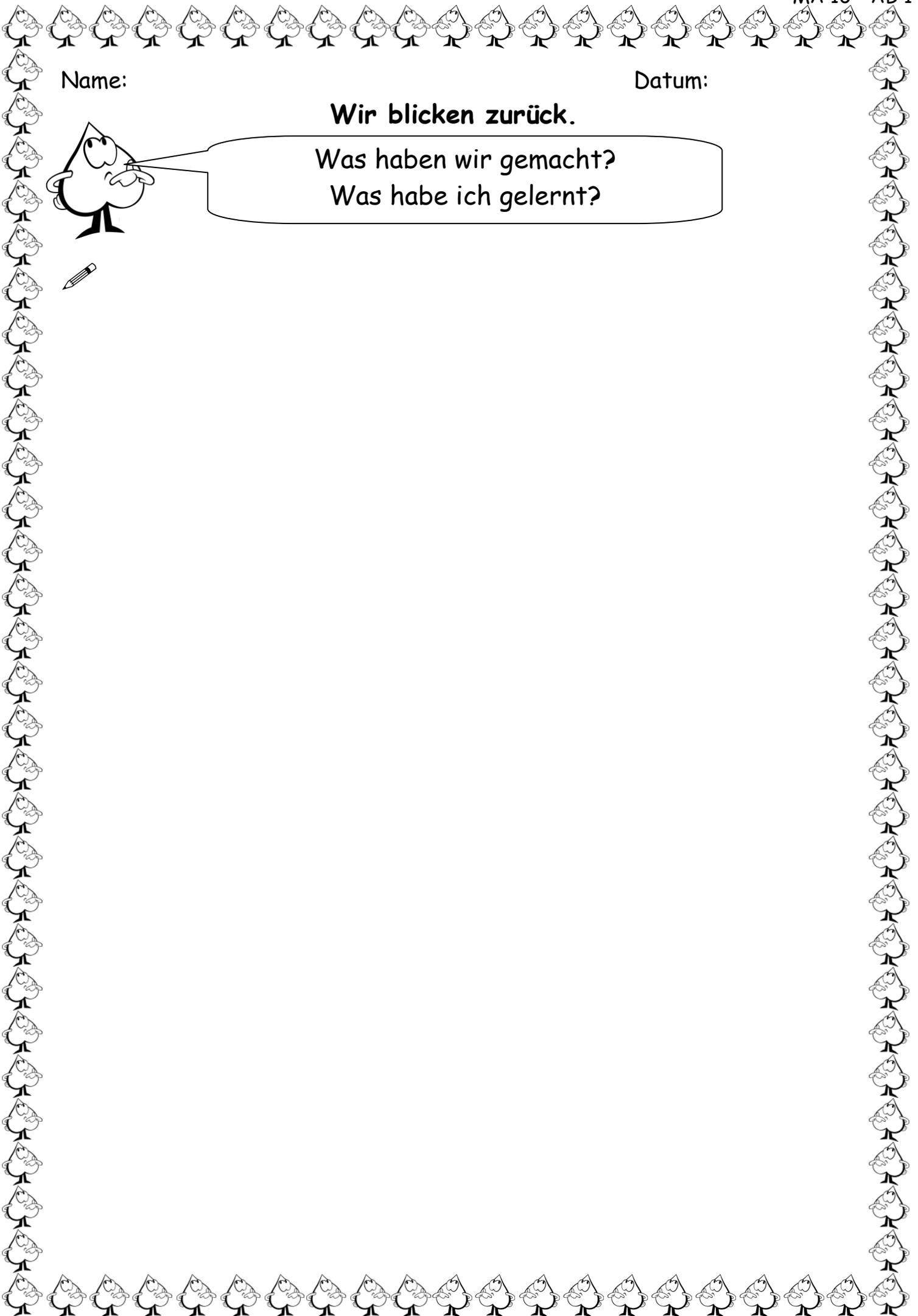
Wenn es um Prüfungen geht, können die Kinder immer wieder an diese Unterrichtsreihe und an die **Bilder von der Prüfung** (Bild mit dem Pinguin oder dem Affen, vgl. 1. Einheit) erinnert werden. So kann beispielsweise darauf eingegangen werden, dass jeder Mensch andere Dinge gut kann und jemand, der eine schlechte Prüfung absolviert hat, in anderen Bereichen hervorragende Leistungen zeigen kann und dass somit Differenzierung wichtig ist. Dies trägt auch in Zukunft zu einem positiven Lernklima bei. Die Erkenntnis: „Jeder kann etwas, was nicht jeder kann!“ und „Ich kann einiges



sehr gut!“ sollte für alle in Erinnerung bleiben!

Das **Plakat** „Das zählt in Mathe“ sollte auch im weiteren Unterrichtsverlauf fortgeführt werden.

Resultate in Mathearbeiten und andere Leistungen können fortan mit dem kindgerechten Instrument der **Smileys** rückgemeldet werden.



Name:

Datum:

Wir blicken zurück.

Was haben wir gemacht?
Was habe ich gelernt?

