



Moderationspfad

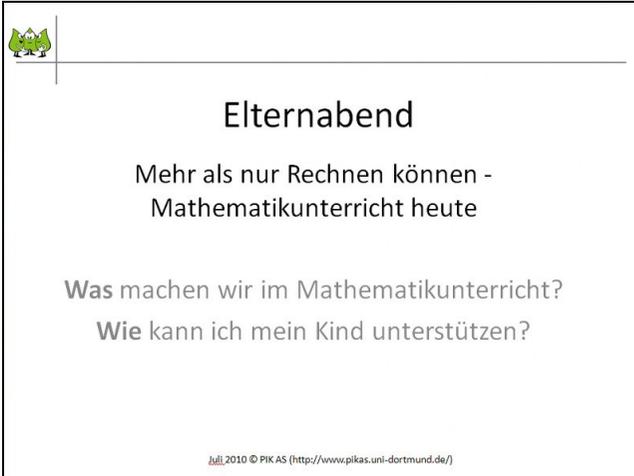
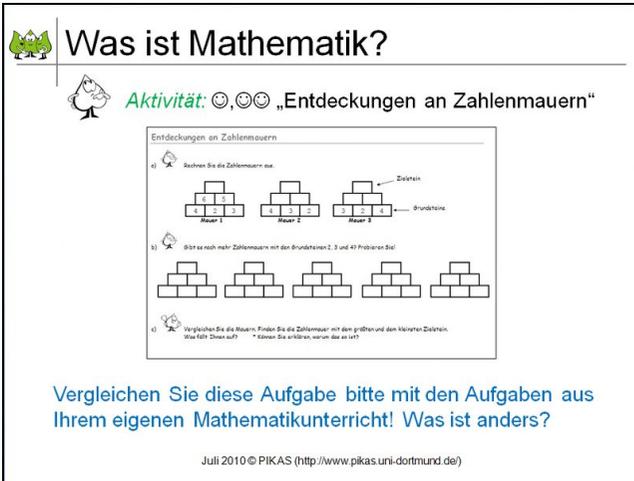
Haus 1 Elternabend zum Thema „Mehr als nur Rechnen können - Mathematikunterricht heute“

Allgemeine Informationen:

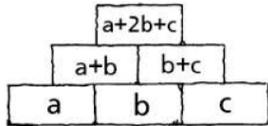
Bei dieser Präsentation handelt es sich um einen möglichen Bestandteil eines Elternabends, der vorzugsweise zu Beginn des ersten Schuljahres durchgeführt wird. Die Eltern werden über wichtige Änderungen des neuen Lehrplans (LP) – vor allem über die Aufwertung der prozessbezogenen Kompetenzen – informiert und können erste Erfahrungen anhand von Aktivitäten sammeln. Die PowerPoint Präsentation kann mit alternativen Aktivitäten auch für alle anderen Schulstufen der Grundschule genutzt werden (*vgl. Haus 1, IM, Übersicht über mögliche Aktivitäten*).

Je nach Länge und Intensität der Arbeitsphasen und anderer Hintergrundinformationen sollte ca. 1 Stunde für diesen Schwerpunkt des Elternabends eingeplant werden.

<i>Material Lehrer</i>	<i>Material Eltern</i>
<ul style="list-style-type: none">• Präsentation• Moderationspfad• Laptop, Beamer oder OHP und Folienausdrucke• PIK Plakat und 4 Wäscheklammern• (ggf. Plakat „Unsere Mathematik“)	<ul style="list-style-type: none">• Infopapier zum PIK Plakat• AB Zahlenmauer

Zeit	Kommentar	Material
5'	<p>1. Folie: Begrüßung / Transparenz über Verlauf und Inhalte des Elternabends</p> <p>2. Folie: <i>Intention: Transparenz über die Zielsetzung des Elternabends</i> Lehrer/in (L) gibt kurze Information zum PIK Plakat (s. dazu H1, IM, PIK Plakat) (z.B. „Dieses Plakat gibt eine Übersicht darüber, was im Verlauf der Grundschulzeit im Mathematikunterricht thematisiert und gemacht wird. Wie Sie sehen gibt es hier eine linke und eine rechte Seite. Was es damit auf sich hat, möchte ich Ihnen an einem Beispiel zeigen, das Sie jetzt selbst erproben können...“)</p>	<p>Material Laptop / Beamer/ OHP und Folien evtl. Plakat „Unsere Mathematik“ Folie 1</p> 
15'-20'	<p>3. Folie: <i>Intention: Selbsterfahrung</i> Um später den Begriff der Problemlösefähigkeit und den Zusammenhang von inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen nachvollziehen zu können, sollten die Eltern (E) sich selbst mit einem Problem auseinander gesetzt haben. Dazu erklärt L kurz die Aufgabe. E sollen ...</p> <ol style="list-style-type: none"> ... die Zahlenmauern-Aufgaben bearbeiten, ihren Rechenweg beschreiben und reflektieren, ... diese Art der Aufgaben mit Ihren eigenen Erfahrungen vergleichen. <p>→ Durch die Auseinandersetzung mit der Aufgabe, soll E bewusst werden, dass zur Lösung eines Problems verschiedene Wege möglich sind.</p> <p>L bespricht das AB: Es gibt insgesamt 6 verschiedenen Zahlenmauern, bei 3 verschiedenen Grundsteinen, jeweils 2 Möglichkeiten pro mittlerer Grundstein: (4,2,3) (4,3,2) (2,3,4) (2,4,3) (3,4,2) (3,2,4)</p>	<p>Folie 3</p> 

In diesen Zahlenmauern wird der größtmögliche Zielstein erreicht, wenn die größte Zahl, hier die 4, der Grundreihe in der Mitte platziert wird, weil dieser Wert doppelt in den Zielstein eingeht. Der kleinstmögliche Zielstein wird erreicht, wenn die kleinste der Zahl auf den Mittelstein, hier 2, platziert wird (für weitere Informationen zu den Zahlenmauern siehe Haus 5, UM, Zahlenmauernheft).



10'-15'

4. und 5. Folie:

Intention: verschiedene Lösungswege kennen lernen

L zeigt Schülerlösungen zu dieser Aufgabe.

Anne findet alle möglichen Zahlenmauern mit den Grundsteinen 2, 3 und 4.

Die ersten beiden neuen Zahlenmauern, die sie findet, lassen auf das systematische Suchen nach allen Möglichkeiten mit dem Grundstein 4 schließen. Ihre Begründung „weil er am öftesten benutzt wird“ zeigt, dass sie erkannt hat, dass der mittlere Grundstein jeweils zweimal in die Berechnung des Zielsteins eingeht.

Edi findet ebenfalls alle möglichen Zahlenmauern. Ihr fällt auf, dass jeweils zweimal derselbe Zielstein herauskommt und dass die Höhe des Zielsteins mit dem mittleren Grundstein zusammenhängt.

L moderiert den Austausch der Eltern über die eigenen Erfahrungen im Mathematikunterricht.

Zusammenfassend lässt sich dies mit dem Kommentar von **Jan** auf Folie 6 zeigen.

6. Folie

Intention: Ziele des heutigen Mathematikunterrichts anhand des PIK Plakats

10'

L erklärt mithilfe des PIK Plakates die einzelnen Bereiche und Ziele des Faches Mathematik (siehe auch Haus 1, IM, Lehrerinformation zum PIK Plakat, Basisinfo). Folie 6 soll den wechselseitigen Zusammenhang von prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen verdeutlichen. **L** betont, dass ohne prozessbezogene Kompetenzen ein Verstehen von mathematischen Zusammenhängen nicht möglich ist.

Folie 4

Entdeckungen an Zahlenmauern *Anne*

a) Reche die Zahlenmauern aus.

Mauer 1: $\begin{matrix} 7 & 7 \\ 6 & 5 \\ 1 & 2 & 3 \end{matrix}$

Mauer 2: $\begin{matrix} 7 & 2 \\ 7 & 4 \\ 4 & 3 & 2 \end{matrix}$

Mauer 3: $\begin{matrix} 7 & 1 \\ 5 & 6 \\ 3 & 2 & 4 \end{matrix}$ (Zielstein: 4, Grundstein: 4)

b) Gibt es noch mehr Zahlenmauern mit den Grundsteinen 2, 3 und 4? Probiere!

Mauer 4: $\begin{matrix} 7 & 3 \\ 7 & 6 \\ 3 & 4 & 2 \end{matrix}$

Mauer 5: $\begin{matrix} 7 & 3 \\ 6 & 7 \\ 2 & 4 & 3 \end{matrix}$

Mauer 6: $\begin{matrix} 7 & 1 \\ 5 & 7 \\ 2 & 3 & 4 \end{matrix}$

c) Vergleiche die Mauern. Finde die Zahlenmauer mit dem größten und dem kleinsten Zielstein. Was fällt dir auf?
Kannst du erklären, warum das so ist? Ist größer der Mittelgrundstein ist das so größer ist die Zielzahl weil er am öftesten benutzt wird.

Jul 2010 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

7., 8. und 9 Folie:

Intention: *Veränderte Ziele des heutigen Mathematikunterrichts kennen lernen*

L zeigt noch einmal das PIK Plakat (Folie 7) und erläutert, was heute im Mathematikunterricht anders ist. L erklärt anschließend, dass Lesen, Schreiben und Rechnen zwar wichtige Kompetenzen sind. Um jedoch in der modernen Lebens- und Arbeitswelt erfolgreich bestehen zu können, sind Problemlösefähigkeit, der Austausch untereinander oder die Teamfähigkeit ebenfalls wichtige Kompetenzen.

10. Folie:

Intention: *Auseinandersetzung mit den prozessbezogenen Kompetenzen*

L bittet E nun zu überlegen, welche Kompetenzen bei der „Zahlenmauer-Aufgabe“ gefordert und gefördert wurden. L visualisiert diese mit vier Wäscheklammern am PIK Plakat, indem L diese an die folgenden Felder heftet und die Begründungen bzw. Anmerkungen der E ergänzt: auf der linken Seite „Probleme lösen“, „Begründen“, „Darstellen“ und auf der rechten Seite bei „Zahlen und rechnen“

11. Folie:

Intention: *Bewusstheit für die Präsenz der Mathematik im Alltag herstellen*

L illustriert anhand der Folie (ggf. am Plakat „Unsere Mathematik“), dass Kinder in ihrer Umwelt Mathematik - oft unbewusst – erleben. Weitere alltägliche Beispiele: Einkaufssituationen, Planung eines Tages anhand der Uhrzeiten/ Fahrpläne, Lesen und Deuten von Fußballtabellen, ...

12. und 13. Folie:

Intention: *Kinder als aktive Forscher, die bereits Erfahrungen mit Zahlen haben*

L erklärt „Zahlendetektive“: Kinder als Zahlendetektive, die Zahlen in ihrer Umgebung entdecken und sich darüber austauschen. Die Schülerdokumente zeigen die Erfahrungen der Kinder mit Zahlen. Der Austausch über die unterschiedlichen Aspekte erweitert das Bild von Mathematik.

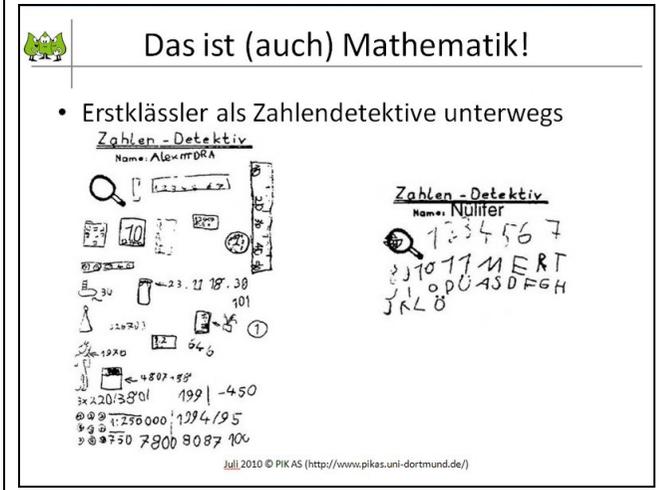
5'-10'

10'

Folie 11



Folie 12



5'

14. und 15. Folie:**Intention: Tipps für zu Hause**

L erklärt, wie **E** ihr Kind unterstützen können. **E** sollen Ihren Kindern Mathematik im Alltag bewusst machen und Gelegenheiten eröffnen, Mathematik zu erleben. Darüber hinaus können sie inhaltliche Kompetenzen wie Kopfrechnen üben.

ABER: Das Üben der Basiskompetenzen kann erst dann einsetzen, wenn ein Operationsverständnis bei den Kindern vorhanden ist (siehe auch H1, IM, Basisinfo Elternabend).

Anschließend kann **L** Übungsmaterial zum Blitzrechnen, Einspluseins oder Einmaleins vorstellen (siehe Haus 3, UM)

Folie 15



Wie kann ich mein Kind unterstützen...

Blitzrechnen 1		Das kann ich
1. Wie viele?		<input type="checkbox"/>
2. Zahlenreihe		<input type="checkbox"/>
3. Zerlegen		<input type="checkbox"/>
4. Doppel 10 / Doppel 20		<input type="checkbox"/>
5. Kraft der Fünf		<input type="checkbox"/>
6. Verdoppeln		<input type="checkbox"/>
7. Einspluseins, Einmaleins		<input type="checkbox"/>
8. Halbieren		<input type="checkbox"/>
9. Zählen in Schritten		<input type="checkbox"/>
10. Min - Einmaleins		<input type="checkbox"/>

Ich bin bereit für das Blitzrechnen

Julii 2010 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)



5'

16. Folie:**Intention: Gelegenheit für Rückfragen, Absprachen und Ausblick**

Kinderkommentare dienen als Zusammenfassung der Intention des Elternabends: das Bild von Mathematik und damit vom Mathematikunterricht der Grundschule zu verändern.

Anmerkung:

Es bietet sich an, vor dem Elternabend die Kinder im Mathematikunterricht zu befragen, was für sie Mathe ist. Die Antworten können dann von **L** notiert und beim Elternabend gezeigt werden.

(Auf www.kira.uni-dortmund.de unter „Material“ finden sich weitere Kinderzitate)

Zum Abschluss verteilt **L** evtl. das Infopapier zum PIK Plakat (s. Haus1, IM, Infopapier)

Folie 16



... für Mathe begeistern!

Mathe ist für mich einer der Wichtigsten fächer der Schule.

Mathe finde ich Toll, weil man Knobeln erfinden und Rechnen kann...

Mathe finde ich Schön, weil man da ganz viel denken muss und viel Knobeln.

Julii 2010 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

