



Haus 7,2

Gute Aufgaben – Größen und Messen

„Das ist keine so gute Anlocke!“ –

Eine vergleichende Bewertung von Preisangeboten

Bereits in der Grundschule sollen Kinder den verantwortungsvollen Umgang mit Geld erlernen. Sie sollen Planungskompetenz aufbauen und kritisches Konsumverhalten so früh wie möglich entwickeln. Die Dringlichkeit dieses pädagogischen Anliegens wird durch eine aktuelle Bildungsmaßnahme für den Nachmittagsbereich an Ganztagschulen¹ unterstrichen, die 2007 durch die Landesregierung von NRW mit der Absicht ins Leben gerufen wurde: Durch frühzeitige Schaffung eines Problembewusstseins soll der steigenden Zahl überschuldeter Haushalte entgegengewirkt werden. Zu den konzeptionellen Zielvorstellungen gehört u. a. auch die kritische Auseinandersetzung mit Werbung bzw. eine vergleichende Bewertung von Preisangeboten mit dem Ziel fiskalisch richtiger Entscheidungen.

Ein ausgefallenes Preisangebot eines Friseursalons

Derartige Aktivitäten sollten im Unterricht in für Kinder bedeutsame Handlungsfelder eingebunden werden. „Friseurbesuch“ ist ein solches Erfahrungsfeld, auf das fast alle Schülerinnen und Schüler eines vierten Schuljahres zurückgreifen können (und das durchaus auch für Jungen von Interesse ist). Die Kinder kennen sich oft schon gut mit den Preisen und mit den besonderen Angeboten „ihres“ Friseurs aus. Es ist erstaunlich, mit welcher unterschiedlichen und zum Teil ausgefallenen Angeboten Friseursalons um ihre (zukünftigen) Kunden werben. Ein Preisvergleich lohnt sich: Ein genaues Analysieren des spezifischen Preis-Leistungsverhältnisses offenbart, dass nicht alle „Lockangebote“ auch wirklich günstig sind.

Ein authentisches Preisangebot in Form einer Wurfsendung² - für Unterrichtszwecke in einem vierten Schuljahr ein wenig umgestaltet - gab Anlass für eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema „Preisvergleich“. Die folgende Schilderung soll einen Eindruck über die verschiedenen Aktivitäten zum Unterrichtsinhalt vermitteln.

Preisangebote kritisch vergleichen und bewerten

Zunächst wurde nur die obere Hälfte des Werbeflyers auf Folie präsentiert, sodass das Preisangebot zwar angekündigt, aber noch nicht sichtbar war. Allein die Ankündigung eines Angebots, „das man nicht ablehnen kann“, regte ein lebhaftes Unterrichtsgespräch an. Die Schülerinnen und Schüler tauschten Erfahrungen mit

¹ Projekt MoKi – Money & Kids; siehe: www.moki.nrw.de

² Siehe Abbildung 1

dem eigenen Friseurbesuch aus, berichteten bekannte Preise und äußerten Vermutungen bezüglich des besonderen Angebots – teilweise mit recht unrealistischen Vorstellungen wie „Vielleicht kostet Haarschneiden nur 1 Cent“. Auch nicht-mathematische Vorschläge wurden entwickelt, z. B. „Ihr dürft euch als ein Star verkleiden, und dann machen wir im Anschluss an den Haarschnitt ein Foto von euch, das ihr selbstverständlich mitnehmen dürft“.

Die anschließende Präsentation des tatsächlichen Preisangebotes auf der unteren Hälfte des Flyers löste bei einigen Kindern Verwunderung aus: „Das geht doch gar nicht, man bezahlt doch nicht nach der Größe“. Andere Schülerinnen und Schüler wiederum fühlten sich sofort herausgefordert, den Preis in Bezug auf ihre eigene Körpergröße zu berechnen, wobei diese bei einigen Kindern erst noch durch Messen aktuell ermittelt werden musste.

Als Hausaufgabe holten die Kinder Informationen über die Preise von verschiedenen Friseursalons ein, zumeist durch Elternbefragung oder durch Internetrecherche. Manche Kinder ließen sich die Preislisten auch direkt von ihrem Friseur aushändigen. Beim gemeinsamen Abgleich zeigte sich, dass ein Preisvergleich durch die Spezifizierung mancher Angebote nicht einfachen vorzunehmen war.³ So orientierten sich die Kinder in der Regel an einem Preis von 10,00 Euro für einen Trockenhaarschnitt.

Die Bewertung, ob das Angebot auf dem Flyer günstig sei, fiel recht unterschiedlich aus. Als erstes schätzten die Schülerinnen und Schüler das Angebot direkt in Bezug auf ihre eigene Körpergröße ein und kamen von daher zu unterschiedlichen Ergebnissen (z. B. „Das ist keine so gute Anlocke“ vs. „Ich würde zu dem Friseur gehen“). Erst in einem nächsten Schritt bemühten sie sich um eine verallgemeinernde Bewertung. So kam eine Jungengruppe zunächst zu dem Schluss, dass „das Angebot nicht so gut ist, wie es sich anhört“⁴, um im zweiten Schritt zu festzustellen: „Für kleinere Kinder ist es günstiger als für etwas größere“. In einem dritten Schritt berechneten sie dann genau, bis zu welcher Körpergröße sich das Angebot noch lohnen würde: „Wir haben ausgerechnet, dass ab 1,25 m der Normalpreis ist.“ Ihr Resümee: „Das Ergebnis ist also, dass es sich nur so prickelnd anhört“.

Im Anschluss wurden noch weitere Angebote kritisch unter die Lupe genommen. So stellten z. B. einige Schülerinnen und Schüler Überlegungen zur Bonuskarte mit 15 Punkten an und lehnten dieses Angebot mit der Begründung ab: „Das dauert ja ungefähr 1 Jahr, bis man das voll hat“. Auch das nach Alter gestaffelte Preisangebot wurde heftig diskutiert: „Das ist ja ungerecht, Die Lea ist jetzt 11 Jahre und ich bin ja erst 10. Die Lea hat ja sogar viel kürzere Haare als ich und muss trotzdem mehr bezahlen.“

Preisangebote selbst erstellen

Mit Begeisterung wurde der Impuls angenommen, selbst so genannte „Lockangebote“ zu entwickeln, auf Plakaten zu gestalten und dem Friseursalon

³ Siehe die Sammlung einiger Angebote in Abbildung 2, von einer Schülergruppe zusammengestellt

⁴ Siehe Schülerdokument in Abbildung 3

„Schnie-Schna-Schnipp“⁵ zu überreichen. Das Vorhaben erwies sich allerdings als schwieriger als erwartet: Vorschläge wie „Waschen, Schneiden, Föhnen, Gel, alles für 1 Euro“ führten zu Gesprächen darüber, welche Unkosten ein Friseurmeister überhaupt hat (Miete, Stromkosten, Personal, Materialien, Reinigungskosten, ...). Auch fiel den Schülerinnen und Schülern zunächst keine grundsätzliche Alternative zum vorgeschlagenen Preismodell auf dem Flyer ein. Ein Tipp („Überlegt euch doch einmal etwas mit der Anzahl der Buchstaben im Namen“) führte in einer Gruppe zu ausgiebigen und differenzierten Überlegungen und Berechnungen⁶.

Viel Mühe gaben sich die Kinder mit der Übertragung ihrer Preisangebote auf Plakate. Eine Schülerarbeit⁷ wurde bei der Präsentation durch die entsprechende Gruppe wie folgt kommentiert: „Wir haben extra 9,99 Euro genommen. Das machen die ja bei den Preisen auch immer so. Das hört sich dann weniger an. In Wirklichkeit sind das ja eigentlich 10 Euro. Und hier unten: Waschen und Föhnen 2 Euro mehr – das Kleingedruckte steht ja immer am Schluss!“.

Typisch war, dass die meisten Schülerinnen und Schüler sich ein Belohnungssystem ausdachten. Allerdings ist dies auch durchaus verständlich, wenn man bedenkt, dass Kinder ja für ihren Friseurbesuch in der Regel nicht selber aufkommen müssen, von zusätzlichen kleinen Geschenkartikeln allerdings direkt „profitieren“ können.

Dieser Sachverhalt schien auch den Inhaber des Haarmoden-Salons zu überzeugen. Es war ein schöner Abschluss der kleinen Unterrichtsreihe zum Thema Preisvergleich, dass alle Plakate bei „Schnie-Schna-Schnipp“ mit einem erläuternden Begleittext ausgehängt wurden.

Preisangebote als Unterrichtsgegenstand

Bei Schülerinnen und Schülern der vierten Klassen sind Werbung und „Lockangebote“ Teil ihrer Erfahrungswelt. Sie verfügen über adäquate Vorstellungen von angemessenen Preisen (z. B. für Friseurbesuche, Eintrittspreise für das Schwimmbad oder den Zoo, Fahrpreise für Bus und Bahn, Preise einiger Lebensmittel) und sind dafür sensibilisiert, dass man durch Werbung manchmal übervorteilt werden soll. Daher lassen sich vor allem ausgefallene Preisangebote gut zum Unterrichtsgegenstand machen. Die Schülerinnen und Schüler können die Angebote bewerten und (zumindest fiktiv) fiskalisch richtige Entscheidungen treffen.

Im konkreten Beispiel „Schnie-Schna-Schnapp“ untersuchten sie einen funktionalen Zusammenhang (zwischen „Körpergröße“ und „Preis“) und wendeten dabei inhaltsbezogene Kompetenzen aus dem Bereich der Größen und des Sachrechnens sowie prozessbezogene Kompetenzen aus den Bereichen Modellieren (das Preisangebot in Rechnungen umsetzen), Problemlösen (bei konkurrierenden Preisangeboten das „beste“ herausfinden) sowie Darstellen und Kommunizieren (Gestaltung der Plakate) und Argumentieren (Begründung der eigenen Bewertung) an. Bei der Gestaltung eigener Angebote konnten sie kreativ werden und haben sich bemüht, ein angemessenes normatives Modell (Preisangebot) aufzustellen und attraktive darzustellen.

⁵ Der Name des Friseursalons wurde anonymisiert.

⁶ Siehe Schülerdokument in Abbildung 4

⁷ Siehe Plakat in Abbildung 5

Die Thematisierung und Untersuchung von Preisangeboten und Tarifen kann und sollte in diesem Sinne in den Sekundarstufen I und II fortgesetzt werden. Dabei können die Angebote und Tarife komplexer und das eingesetzte mathematische Handwerkszeug umfangreicher werden, z. B. wenn bei komplexen Handytarifen Funktionen mehrerer veränderlicher ???(in der Sekundarstufe I mit einer Tabellenkalkulation) untersucht werden oder „optimale Preise“ mit Mitteln der Analysis gefunden werden.

150 cm

**SCHNIE SCHNA SCHNIPP...
WIR SCHNEIDEN SCHNIPP...
FÜR KIDS! JETZT**

KLEINE PREISE FÜR KLEINE LEUTE!

HABT IHR AUCH KEINE LUST AUF FRISEUR?

Wir machen euch jetzt ein Angebot, das Ihr nicht ablehnen könnt.
Bei uns wird Haare schneiden zum Spaß für Kids.

Wenn Ihr nicht größer als 150 cm seid,
dann zahlt Ihr für Euren Haarschnitt nur
0,08 € je cm Körpergröße.

Wir freuen uns auf Euren Besuch !

Euer Friseur Schnie Schna Schnipp

Was meint ihr: Ist das ein günstiges Angebot?

Was müsst ihr alles tun und erfragen, um diese Frage beantworten zu können.

Abb. 1: Ein ausgefallenes Preisangebot!

Friseur-Preise Kids-Teens

Bambinos		
Trockenhaarschnitt bis 3 Jahre		€ 10,80
Girls (Mädels)		
Trockenhaarschnitt 4 - 14 Jahre	€ 13,60 bis	€ 15,50
Schneiden, Föhnen		€ 19,00
Tolles Spass-Verwöhnpaket incl. Waschen, Schneiden Föhnen		€ 20,50
Boys (Jungs)		
Trockenhaarschnitt 4 - 14 Jahre		€ 13,60
Tolles Spass-Verwöhnpaket incl. Waschen, Schneiden Föhnen		€ 16,50

Bonuskarte
Bei 15 Punkten gibt es einen
Haarschnitt GRATIS!

Preise für Kinder:

Trockenhaarschnitt: 10 €

waschen, schneiden, föhnen:

bis 6 Jahre: 12 €

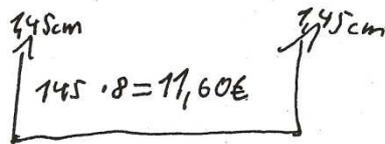
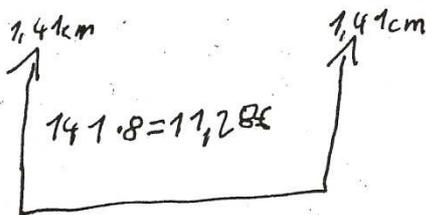
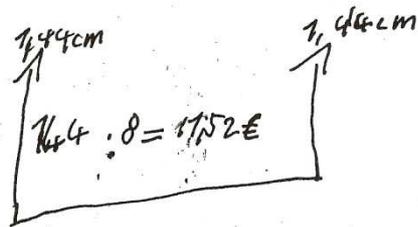
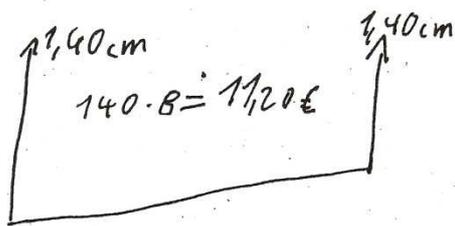
ab 7 Jahre: 15,50 €

waschen, schneiden, selber föhnen

KID'S LEVEL	10 J.	11 J.	12 J.	13 J.	14 J.
	10 €	11 €	12 €	13 €	14 €

Abb. 2: Die Kinder haben einige Preisangebote von Friseursalons recherchiert und zusammengetragen.

Wir müssen von einer Größe ausgehen können.



Bei einem trockenem Haarschnitt kostet es normalerweise um die 10,00 €. Also ist das Angebot nicht so gut wie es sich anhört.

Für kleine Kinder ist es günstiger, als für etwas größere. Welche die Jung aber groß sind, ist es kein gutes Angebot.

Das Ergebnis ist also dass es sich nur so prickelnd anhört. Wir haben ausgerechnet dass ab 1,25 m der Normalpreis ist.

Mit Waschen, Gel usw. wird es etwas teurer.

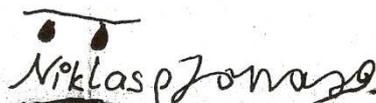


Abb. 3: Angebote sollte man sich genau ansehen; sie lohnen sich nicht immer

Neues Angebot

für einen Haarschnitt!

Jedes Kind dessen Name aus 4 oder weniger Buchstaben besteht, muss pro Buchstabe 2 Euro bezahlen.



Wer 5-7 Buchstaben im Namen hat, muss nur 1,50€ pro Buchstabe bezahlen.



Wer mehr als 7 Buchstaben im Namen hat, bezahlt pro Buchstabe 1,50€, bekommt dann aber eine Ermäßigung von 2,00€

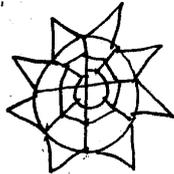
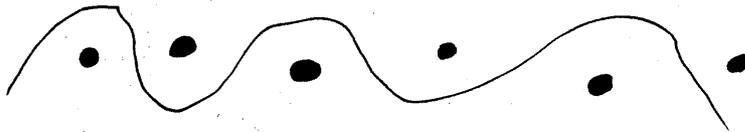


Abb. 4: Auch ein ausgefallenes Angebot – von Schülerinnen und Schülern ausgedacht.

Marie 8. Jahrgang

ACHTUNG

ACHTUNG

Kleine Menschen, wir bitten um eure Aufmerksamkeit. Wir machen euch ein super Angebot. Passt gut auf: Wenn ihr nicht zappelt und brav seid, bekommt ihr eine Belohnung.

Tipp: Die Belohnung ist sehr süß und was zum Spielen!!!

Preise für euch Kinder

Kinder unter 3 Jahren zahlen nichts. ♥
 4-7 Jahre: 7,50€ 7-12 Jahre: 9,99€
 12-14 Jahre: 12,00€

Waschen und Föhnen 2€ mehr.

Abb. 5: Ein weiteres Preisangebot von Schülerinnen und Schülern – „Das Kleingedruckte steht ja immer unten!“

Anmerkung: Eine Vorversion dieses Artikels ist erschienen unter:

Verboom, Lilo: „Das ist keine gute Anlocke!“, in: mathematik lehren 153 /2009, S.16ff



Preisangebote „Beim Friseur“

Prozessbezogene Kompetenzerwartungen

Modellieren

Die Schülerinnen und Schüler

- entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen (erfassen)
- z. B.
 - *markieren wichtige Informationen in den Preisangeboten.*
 - *entnehmen und sortieren Informationen unter bestimmten Fragestellungen (Was ist im Preis inbegriffen?).*
 - *entnehmen für einzelne Preisangebote spezifische Informationen (Bonuskarte).*
- übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen es mithilfe des Modells (lösen)
- z. B.:
 - *erstellen eine Tabelle zur Ermittlung des Preise für einen Haarschnitt in Abhängigkeit zur Größe der Person.*
 - *erstellen Übersichten zum Vergleichen der Preise, Aussagen in den Angeboten, etc.*
 - *setzen die Preisangebote in eine Rechnung um.*

Darstellen / Kommunizieren

- bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung (kooperieren und kommunizieren)
- z.B.:
 - *überlegen in Gruppen, welche Preisangebote günstig sind.*
 - *setzen sich kritisch mit Werbeangeboten auseinander.*
 - *entwickeln eigene Preisangebote.*
- entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und stellen sie nachvollziehbar dar (präsentieren und austauschen)
- z.B.:
 - *halten ihre Überlegungen schriftlich fest und diskutieren sie mit anderen*
 - *erstellen Plakate zu eigenen Preisangeboten*

Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen

Größen und Messen – Größenvorstellung und Umgang mit Größen

Die Schülerinnen und Schüler

- messen Größen (...) mit geeigneten Messgeräten.
 - *messen die eigene Körpergröße*
- vergleichen und ordnen Größen.
 - *vergleichen und ordnen die ermittelten Werte (Körpergröße, Alter, Preise)*
- verwenden die Einheiten für Längen (...) und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar (Kommasetzung).
 - *verwenden die Einheiten für Körpergröße und Preise.*
 - *stellen die Angaben in m und cm bzw Euro und Cent dar.*
- rechnen mit Größen (auch mit Dezimalzahlen).
 - *Berechnen die unterschiedliche Preise bei den Friseuren.*

Größen und Messen – Sachsituationen

Die Schülerinnen und Schüler

- nutzen ggf. selbstständig Bearbeitungshilfen wie Tabellen, ... zur Lösung von Sachaufgaben (z.B. zur Darstellung funktionaler Beziehungen)
 - *erstellen eine Tabelle zur Abhängigkeit von Körpergröße und Preis*

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten – Daten und Häufigkeiten

Die Schülerinnen und Schüler

- entnehmen Kalendern, Diagrammen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung mathematischer Fragen heran.
 - *Entnehmen relevante Daten aus den Diagrammen, Tabellen und Übersichten auf den unterschiedlichen Preisangeboten*



Preisangebote „Beim Friseur“

Sachinformationen

Die Bearbeitung von Sachproblemen aus der Lebenswirklichkeit vermag Sachwissen zu mehren und Planungskompetenz auszubauen. Die Sachsituationen sollten der Erfahrungswelt der Kinder entsprechen.

„Friseurbesuch“ ist ein Erfahrungsfeld, auf das fast alle Kinder eines 4. Schuljahres zurückgreifen können und das für sie durchaus bedeutsam ist, auch für die Jungen. Oft kennen sich die Kinder auch schon recht gut mit diesbezüglichen Preisen und mit besonderen Angeboten „ihres“ Friseurs aus.

Es ist erstaunlich, mit welcher unterschiedlichen und zum Teil einfallreichen Preis-Leistungsangeboten Friseurläden um ihre jungen (und zukünftigen) Kunden werben. Ein Preisvergleich lohnt sich, ein genaues Analysieren der spezifischen Leistungen offenbart, dass manche „Lockangebote“ gar nicht unbedingt so günstig sind. Genaues Überprüfen macht Sinn.

Die Auseinandersetzung mit dem Sachkontext des Aufgabenbeispiels vermag – exemplarisch – zu einer kritischeren Konsumhaltung beizutragen.

Die im Aufgabenbeispiel aufgeführten vier Angebote verschiedener Friseursalons sind authentisch und spiegeln die Vielschichtigkeit von Mathematisierungen bei den einzelnen Preisübersichten wider. Die Lösung der einzelnen Aufgabenstellungen verlangt neben Kenntnissen und Fertigkeiten beim Umgang mit Größen (Längen und Geldbeträge) vor allem auch die Fähigkeit, mehreren Darstellungen von Sachkontexten (Textform, Tabelle, Liste) die relevanten Informationen zu entnehmen und diese miteinander zu vergleichen. Den verschiedenen Preisangeboten liegen unterschiedliche mathematische Strukturen zugrunde. Insbesondere müssen die Beziehungen zwischen verschiedenen Größen (Körpergröße und Preis bzw. Alter und Preis) aber auch unterschiedliche inhaltliche Aspekte (Trockenhaarschnitt / waschen, schneiden, föhnen / waschen, schneiden, selber föhnen) berücksichtigt werden. Durch diese vernetzten Vorgehensweisen beim Modellieren ist das Aufgabenbeispiel trotz seiner teilweise geringeren Anforderungen bezüglich des Umgangs mit Größen eher für ein 4. Schuljahr geeignet.

(Text aus: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Kompetenzorientierung – Eine veränderte Sichtweise auf das Lehren und Lernen in der Grundschule. Schule in NRW Nr. 9043, S. 24)



Preisangebote „Beim Friseur“

Hinweise zum Unterricht:

Als Hinführung zum Aufgabenbeispiel kann das Material „**Einstieg**“ als Folie oder vergrößertes Material präsentiert und zunächst ein allgemeines Unterrichtsgespräch über die Erfahrungen der Kinder bezüglich eines Friseurbesuchs angeregt werden. Dabei werden sicherlich auch Vermutungen genannt, wie ein attraktives Angebot für Kinder bei einem Friseur aussehen kann.

Nach dieser Phase kann das „**Angebot 1**“ gezeigt und in Bezug zu den gemachten Vermutungen gesetzt werden. Sicherlich werden sich die Kinder auch noch weiter zu dem Angebot äußern wollen. Es ist wichtig die Kinder darauf hinzuweisen, dass dieses in der Tat ein reales Angebot eines bestimmten Friseurmeisters ist.

In einer sich anschließenden Gruppenarbeitsphase können die Kinder – je nach Leistungsvermögen und Interesse – an Pikos Forscherfragen arbeiten und/oder eigene Fragestellungen entwickeln. Vor oder während dieses Prozesses entwickeln sich Handlungsschritte wie z.B.: die eigene Körpergröße messen, das Angebot für die eigene Körpergröße berechnen und mit den Werten der Mitschülerinnen und Mitschüler vergleichen.

Als Hausaufgabe können Preisangebote von verschiedenen Friseuren am Wohnort oder im Netz eingeholt und in der Folgestunde im Unterricht genutzt werden.

In einem authentischen Sachrechenunterricht sind die von den Kindern recherchierten Angebote Ausgangspunkt für die Weiterarbeit. Dazu können die Arbeitshinweise aus dem Material „**Beim Friseur_ weitere Angebote**“ übernommen werden und die dort abgebildeten Preisübersichten aus vier Friseursalons ggf. den authentischen Materialien der Kinder angepasst werden.

Wird mit den vier abgebildeten Preislisten weitergearbeitet, ist auf jeden Fall darauf zu achten, dass diese ausgeschnitten werden, damit die Kinder durch die Fülle an Informationen auf einer Seite nicht überfordert werden. Es besteht die Möglichkeit, dass die Kinder das Einstiegsangebot zunächst mit einem ausgewählten Friseurangebot vergleichen und –falls noch Zeit ist – ein weiteres Angebot aussuchen. Ihre Überlegungen, Rechnungen etc. halten die Kinder in ihren Heften oder auf freien Blättern fest.

Die Anregungen und Aufgaben aus diesem Material sind sehr offen und fordern zu vielfältigen Überlegungen und Aktivitäten heraus. Sie sollten weitgehend zusammen mit einem Partner oder in einer Gruppe erarbeitet und diskutiert werden.

Um ein strukturiertes Vorgehen zu unterstützen, kann alternativ die „**Tabelle_Vergleich**“ eingesetzt werden. Es empfiehlt sich, zunächst eine Zeile der Tabelle (ein Friseurangebot) mit allen Kindern gemeinsam zu bearbeiten. Dann suchen sich die Kinder ein weiteres Angebot aus und tragen die Daten in die Tabelle ein. Der Aufbau der Tabelle bietet sich als Strukturierungshilfe für ein sich anschließendes Unterrichtsgespräch ebenfalls an.

Zu dem Sachkontext „Preisangebote beim Friseur“ können die Kinder noch zwei weitere Aufgabenkomplexe bearbeiten. Sie sind geschlossener und eindeutig zu lösen und dienen der Vertiefung sachrechnerischer Teilfähigkeiten:

- Die Aufgabenstellungen aus dem Material „**Bei welchem Friseur waren diese Kinder?**“ fordern die Kinder noch einmal zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit den Texten auf, um die relevanten Informationen zu entnehmen.

- Die Aufgabenstellungen aus dem Material „**Schnipp-Schnapp**“ fordern schwerpunktmäßig das Übersetzen von Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell. Als Lösungshilfe können den Kindern die formulierten Tipps angeboten werden .

Aufgabe 1a verlangt ggf. als Lösungsweg die Multiplikation zweier verschiedener Größen. Da dies mathematisch nicht möglich ist, sollte bei der Notation der Rechenaufgabe auf Größenbezeichnungen ganz verzichtet oder lediglich die für Geld verwendet werden.

Bei mehreren Aufgabestellungen können die Kinder auf unterschiedlichen Wegen zu einer Lösung gelangen. So kann die Lösung von **Aufgabe 1b** z.B. durch Division, über eine Schließtafel oder aber auch durch den Vergleich mit dem in Aufgabe 1 errechneten Preis für Murat ermittelt werden: Murat muss 11,84 € bezahlen. Paula muss 16 ct mehr bezahlen als Murat. Also muss sie 2 cm größer sein als Murat.

Die Kinder sollten Gelegenheit bekommen, ihre Lösungswege und Überlegungen vorzustellen.

Aufgabe 2 stellt einen höheren Schwierigkeitsgrad dar. Die Kinder müssen Informationen aus zwei unterschiedlichen Preisangeboten entnehmen, den funktionalen Zusammenhang zwischen Größe und Preis herstellen und wieder in Bezug zum Preisangebot bei Friseur Ratz Fatz setzen.

Zur Vertiefung und Anwendung sollten die Kinder zum Abschluss der Unterrichtseinheit die Möglichkeit haben, ein eigenes „Lockangebot“ zu entwickeln (siehe Material: „**Eigenes Angebot**“) und zu präsentieren. Dabei können die vorhandenen oder von den Kindern recherchierten authentischen Angebote als Grundlage dienen. Auch können Pikos Tipps bei der Ideenfindung weiterhelfen. Grundsätzlich aber können und sollen die Kinder aufgrund der Lernerfahrungen aus der Unterrichtsreihe ihrer Kreativität freien Lauf lassen.

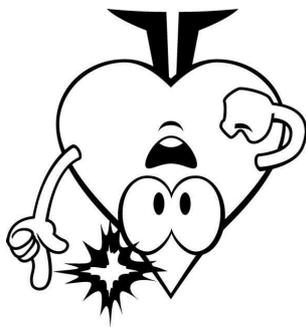
Materialübersicht:

- Einstieg (als Folie oder auf DIN A 3 vergrößert)
- Angebot 1 (pro Partnergruppierung oder pro Gruppentisch ein Exemplar)
- Bandmaß o.ä. zum Messen der Körpergröße
- Weitere Angebote (zerschnitten, evtl auf DIN A 4 vergrößert; Anzahl nach gewählter Sozialform)
- Tabelle (als Folie oder vergrößert; Anzahl nach Sozialform)
- Aufgaben im Klassensatz
- Plakate oder DIN A 3-Bögen für das eigene Angebot

Du kannst die Angaben zur Größe und zum Preis
umwandeln!

Murat ist _____ cm groß.

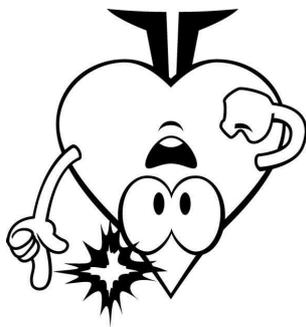
Je cm bezahlt man _____ ct.



Tipp
Aufgabe Ja

Tippkarte am äußeren Rand ausschneiden, an der mittleren Linie falten und kleben.

- Muss Paula mehr oder weniger als Murat bezahlen ?
- Wie groß ist der Unterschied zwischen den Preisen für Murats und für Paulas Trockenhaarschnitt?



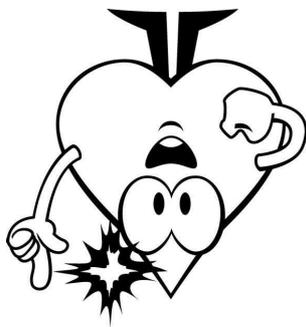
Aufgabe 1b
Tipp

Tippkarte am äußeren Rand ausschneiden, an der mittleren Linie falten und kleben.

Diese Tabelle kann dir helfen:

Größe	Preis
1 cm	0,08 €
10 cm	0,80 €
100 cm	8,00 €
110 cm	8,80 €

Aufgabe 2
Tipp



Tippkarte am äußeren Rand ausschneiden, an der mittleren Linie falten und kleben.

Schülerdokumente zu:

Was könnte denn das wohl für
ein Superangebot sein?

Ich glaube es ist ein Angebot
für Kinder. Es könnte sein das Kinder
freien Eintritt haben oder ein-
jährige 1€, zweijährige 2€ und so
weiter bezahlen müssen.

- Ein billiges.
- Wenn man fünfmal kommt
mit das man dann einen
Haarschnitt um sonst
bekommt
- Das Kinder unter 4
Jahren nichts zahlen
müssen

SA Es könnte sein das ein Kind unter 6 Jahren
nicht bezahlen muss. Oder wen man 4 mal beim
Frisör war muss man beim nächsten mal nichts
bezahlen. Vielleicht auch wen die ganze Familie
zu dem Frisör geht das dann vom gesamten
Preis 5€ abgezogen werden.
Das sind meine ideen als Superangebot.

CARLOTTA

Das könnte ein günstiges
Angebot sein, weil kleine Leute
kleine Preise bezahlen müssen.

Schülerdokumente zu:

Was meint ihr:
Ist das wirklich ein
günstiges Angebot?

Ich finde den Friseur preiswert aber es ist ungerecht, dass größere Kinder mehr bezahlen müssen.

Ich glaube nicht das es ein günstiges Angebot ist, weil ich bin 1,49 und $8 \cdot 1,49$ ist $11,92$ und ich dann 11,92€ zahlen müsste.

Ich denke es ist kein günstiges Angebot. Es könnte genau so viel wie bei anderen Frisuren kosten.

2. Wir finden dieses Angebot sehr interessant und gut, weil das Alter keine Rolle spielt.

Ich finde dieses Angebot eigentlich ganz billig. Wenn ich zu meinem Friseur gehe kostet das 12,50.

Schülerdokumente zu:

Was kostet ein Friseurbesuch bei eurem Friseur?

Bei mir kostet er gar -
nichts weil meine Mutter
mir immer die Haare schneid-
et.

Bei meinem Friseur kostet ein
Haarschnitt für Kinder 13,00 €.

) Diese Aufgabe
kann ich nicht
machen weil
ich noch nie
beim Friseur
war. Meine
Mutter schneidet
mir die
Haare.

Wenn ich zu meinem
Friseur gehe, kostet das
15,00 €

Schülerdokumente zu:

Zu welchem Friseur würdet ihr gehen?
Warum habt ihr euch so entschieden?

Zu welchem Friseur
würde ich gehen:

Friseur Schnipp-Schnapp

Friseur Ratz-Fatz

Friseur Ruck-Zuck

Friseur Aktiv

Ich würde zu dem Friseur
Aktiv gehen weil es
dort am günstigsten ist.
Ich würde nicht zum Friseur
Ruck-Zuck gehen weil ich
fast nicht mal im Jahr zum
Friseur gehen.

Ich würde zu Friseur
Aktiv gehen. Weil ich
10 Jahre alt bin und
ich brauche nicht
unbedingt gel oder
Haarwachs.

Ich würde zu Friseur Aktiv gehen,
weil er nicht so teuer ist und
weil man bei diesem Friseur sich

nicht nur beraten lässt sondern
auch mitmachen kann.

Ich würde zu Friseur
Aktiv gehen weil:
Er ist billig, wäscht
einem die Haare
vor dem schneiden
dies ist angenehmer
und sich die Haare
zu föhnen dauert
nicht lange.

S.3 Ich würde zu Frisör Rutz-Tatz gehen, weil ein
Trockenhaarschnitt ab 6 Jahren nur 10€ kostet. (Ich bin
10) Wenn ich 11 bin, muss ich immer noch 10€ zahlen. Bei
Frisör Aktiv müsste ich dann 11€ bezahlen.
S.5 Wenn ich 4 mal oder 5 mal im Jahr zum Frisör
gehen würde, müsste ich bei Frisör Ruck-Zuck
ungefähr 2 Jahre warten, bis ich die Bonuskarte voll habe.

Schülerdokumente zu:

Bei welchem Friseur waren die Kinder?

 Ich heiße Anton und ich zahle
für einen Trockenhaarschnitt 8.
Anton geht zum Friseur

 Halbi heiße Lena,
ich bin 11 Jahre alt.
Ich bezahle genau so viel
Euro wie ich alt bin.
Lena war bei dem Friseur

 Ich heiße Paul,
ich bin 5 Jahre alt,
und bezahle 3
mehr als mein
alter.
Paul war bei Friseur

Hallo, ich heiße
Jna und bin 1,47m
groß. Ich war gestern
beim Friseur und habe
11,76 bezahlt
Jna war bei Friseur

 Ich heiße Ben und bin
11 Jahre alt. Gestern
war ich beim Friseur
und habe 11 bezahlt.
Meine Haare musste
ich mir selber föhnen.

Schülerdokumente zu:

Denkt euch ein eigenes Angebot für einen Friseurbesuch aus.

Montag = Trockenhaarschnitt
für Jungs kostenlos.
Dienstag = Trockenhaarschnitt
für Mädchen kostenlos
Kinder unter 4 Jahren
müssen gar nichts bezahlen

Trockenhaarschnitt		waschen, schneiden	
ab 4 J.	7,00€	ab 4 J.	8,00€
ab 8 J.	10,00€	ab 8 J.	12,00€
ab 16 J.	16,00€	ab 16 J.	18,00€
ab 30 J.	20,00€	ab 30 J.	27,00€
ab 65 J.	18,00€	ab 65 J.	20,00€

selber föhnen
Friseur Farben-froh

Friseur Ritsch-Ratsch
Der
KNÜLLER
Kinderhaarschnitt
waschen, schneiden, föhnen
nur
12,00€
+
Überraschung
Geburtstagskinder zahlen die Hälfte

Friseur

Wirchi - Warchi

Guter Preis für Groß und Klein

Sonderangebot

Für die Familie:
Wenn man als
Familie kommt, müssen
der größte und der
kleinste nichts
bezahlen.

Normaler Preis:
Pro 50cm Körpergröße 4€

- Man bekommt:
- Trockenhaarschnitt
 - Haare Warchen
 - föhnen

Wenn man zehn mal
hier war, bekommt
man einmal alles
umsonst.



Friseur schnelle
 ≈ Welle ≈



Preise:

Trockenhaarschnitt nur
 für Kinder

lang: 9€

kurz: 7€

waschen - schneiden - föhnen

lang: 11€

kurz: 9€



Geschwister zahlen nur die
 Hälfte!!!

Wir freuen uns auf ihren
 Besuch



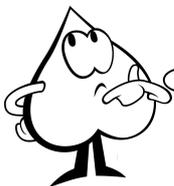
Friseur schnelle
 ≈ Welle ≈



**KLEINE PREISE FÜR
KLEINE LEUTE!**

Wir machen euch jetzt ein
Angebot,
das ihr nicht ablehnen könnt.

Friseur Schnipp-Schnapp



Was könnte denn das
wohl für ein
Superangebot
sein?

KLEINE PREISE FÜR KLEINE LEUTE!

Wir machen euch jetzt ein Angebot,
das ihr nicht ablehnen könnt.

Wenn ihr nicht größer als
1,50 m seid, dann zahlt ihr
für euren Trockenhaarschnitt
nur **0,08 €** je cm Körpergröße.

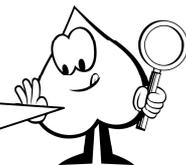


Wir freuen uns auf euren Besuch!

Euer

Friseur Schnipp-Schnapp

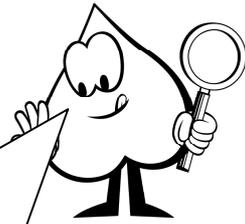
Was meint ihr:
Ist das wirklich ein
günstiges Angebot?



Pikos Forscherfragen:

1. Wie viel muss **jeder von euch** bei Friseur Schnipp-Schnapp bezahlen? Vergleicht eure Preise untereinander und schreibt eure Ergebnisse ins Heft.
2. Überlegt gemeinsam: Wie findet ihr das Angebot von Friseur Schnipp-Schnapp?
3. Was kostet ein Friseurbesuch bei eurem Friseur? (Ihr könnt eure Eltern oder den Friseur fragen, im Schaufenster des Friseurs auf der Preisliste nachschauen,)!

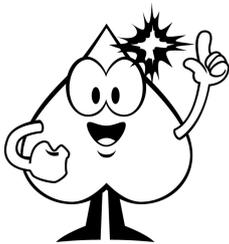
Beim Friseur



Hier findet ihr das Preis-Angebot von Friseur Schnipp-Schnapp und von **drei weiteren Friseursalons**. Schaut sie euch genau an und vergleicht:

Zu welchem Friseur würdet ihr gehen?
Warum habt ihr euch so entschieden?

Tipps zum Vergleichen:



- Wonach richtet sich der Preis: Größe, Alter, ...?
- Was wird angeboten: Trockenhaarschnitt? Waschen und schneiden? Föhnen?
- Fällt etwas Besonderes bei den Preisangeboten auf?
- Wie viel bezahlt ihr für einen Friseurbesuch bei den unterschiedlichen Preisangeboten?

Preis-Angebote beim Friseur (nur für Kinder!)

**KLEINE PREISE FÜR
KLEINE LEUTE!**

*Wir machen euch jetzt ein Angebot,
das ihr nicht ablehnen könnt.*

Wenn ihr nicht größer als
1,50 m seid, dann zahlt ihr
für euren Trockenhaarschnitt
nur **0,08 €** je cm Körpergröße.

Wir freuen uns auf euren Besuch!

Friseur Schnipp-Schnapp

Kinderhaarschnitt:

Trockenhaarschnitt:

bis 5 Jahre: 8 €

ab 6 Jahre: 10 €

waschen, schneiden und
föhnen: 13 €

Gel oder Haarwachs: 1 €

Friseur Ratz-Fatz

Unser Super-Angebot
für Super-Kids:

waschen, schneiden und föhnen:

14,00 €

Bonuskarte:

Bei jedem Besuch bekommt ihr ein
Sternchen.

Bei 9 Sternchen gibt es einen
Haarschnitt **UMSONST!**

*	*	*
*	*	*
*	*	*

Friseur Ruck-Zuck

Macht mit!

waschen
schneiden
selber föhnen

Alter	Preis
10 Jahre	10 €
11 Jahre	11 €
12 Jahre	12 €
13 Jahre	13 €
14 Jahre	14 €

Friseur Aktiv

Namen: _____

Preisangebote beim Friseur (nur für Kinder!)

	Danach richtet sich der Preis	Das wird angeboten	Das fällt sonst noch auf	Preis für den Friseurbesuch
Friseur Schnipp-Schnapp				
Friseur Ratz-Fatz				
Friseur Ruck-Zuck				
Friseur Aktiv				

Zu welchem Friseur würdet ihr gehen? Warum habt ihr euch so entschieden?

Bei welchem Friseur waren diese Kinder?

Markiere oder unterstreiche in den Preisangeboten, wo die wichtige Information zur Beantwortung der Frage steht.



Ich heiße Lisa und bin 10 Jahre alt.
Für waschen, schneiden, föhnen habe ich 13 Euro bezahlt.

Lisa war bei Friseur _____.



Ich war gestern beim Friseur.
Für Haare waschen und schneiden habe ich 11 Euro bezahlt.
Ich musste mir die Haare selber föhnen.
Mein Name ist Timo und ich bin 11 Jahre alt.

Timo war bei Friseur _____.



Ich heiße Martin und gehe jeden Monat einmal zum Friseur.
Beim nächsten Mal muss ich nichts bezahlen.

Martin war bei Friseur _____.



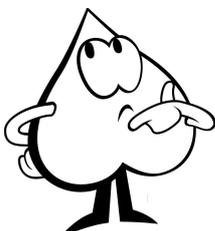
Meine Freundin Jana und ich waren bei demselben Friseur.
Ich habe 40 Cent weniger bezahlt als meine Freundin.
Ich heiße Irina.

Irina (10 J.) und Jana (11 J.) waren bei Friseur

_____.

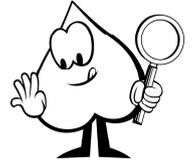


Hier muss
gerechnet
werden!



Erfindet selbst eine Aufgabe
zu der Frage:
Bei welchem Friseur war dieses
Kind?

Beim Friseur



Aufgabe 1

a) Murat ist 1,48 m groß.

Wie viel muss er bei **Schnipp-Schnapp** für einen Trockenhaarschnitt bezahlen?

Antwort: Murat muss _____ bezahlen.

b) Paula hat bei **Schnipp-Schnapp** genau 12 Euro bezahlt.

Wie viel cm ist sie größer als Murat?

Antwort: Paula ist _____ größer als Murat.

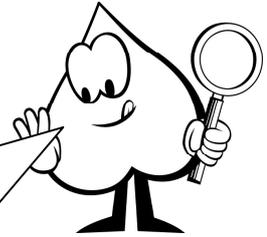
Aufgabe 2

Wie groß darf ein 9 Jahre altes Kind höchstens sein, so dass ein Trockenhaarschnitt bei **Schnipp-Schnapp** günstiger ist als bei **RatzFatz**?

Antwort: Das Kind darf höchstens _____ groß sein.

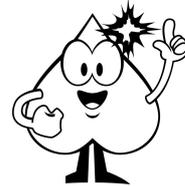


Zu diesen Aufgaben kannst du die TIPPS auf den Tippkarten benutzen!



Denkt euch ein
eigenes Angebot
für einen Friseurbesuch aus.
Erstellt dazu ein **Plakat!**

Pikos Tipps



- **Wonach soll sich der Preis richten ?**
(z.B. nach: Alter-Größe-Gewicht-
Junge/Mädchen - ...)
- **Was soll im Preis enthalten sein ?**
(z.B. schneiden - waschen und föhnen -
nur Trockenhaarschnitt-...?)
- Gibt es eine **Bonus-Karte**
(z.B. der 10. Friseurbesuch ist umsonst)
oder **andere Vergünstigungen**
(z.B. bei einer Familie ist der Haarschnitt
für das jüngste Kind umsonst)?
- Ihr könnt auch eins von den Preisangeboten
auswählen und verändern!