

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
2 Wochen 1. – 2. Schulwoche	4 – 13	14	<b>Rechnen im Zahlenraum bis 1000</b>	1 – 8	1 – 18	1 – 7		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernungen</li> <li>• Zeitspannen</li> <li>• Multiplizieren und Dividieren</li> <li>• Addieren und Subtrahieren</li> <li>• Rechenarten verbinden (Punktrechnung vor Strichrechnung; Rechnen mit Klammern)</li> <li>• Preistabellen</li> <li>• Geometrie – Streifenwürfel falten</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrermaterialien mit CD und Erfolgskontrollen</li> <li>• Kopiervorlagen</li> <li>• evtl. Fahrpläne</li> <li>• bunte Papierstreifen</li> </ul>				<p><b>Zahlen und Operationen</b> Zahlenrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen Multiplikations- und Divisionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien.</li> <li>• nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen (Distributivgesetz).</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Ziffernrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion.</li> <li>• führen die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion sicher aus.</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Flexibles Rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens oder ein schriftliches Rechenverfahren.</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Sachsituationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen in Partnerarbeit mathematische Fragen und Skizzen Sachaufgaben zu und lösen sie.</li> </ul>
							<p><b>Raum und Form</b> Körper</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Modelle von Körpern und komplexere Würfelgebäude her.</li> <li>• ordnen Bauwerken ihre zwei- und dreidimensionale Darstellungen zu und beschreiben sie.</li> </ul>
							<p><b>Raum und Form</b> Zeichnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichnen Linien und ebene Figuren mit Hilfsmitteln wie Lineal und Gitterpapier.</li> </ul>
							<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen (Faltanweisung).</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden Fehler, vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege (reflektieren).</li> </ul>
						<p><b>Argumentieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge an.</li> <li>• testen und hinterfragen ihre Vermutungen.</li> <li>• erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen fremde und eigene Standpunkte in Beziehung.</li> <li>wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (bildlich und symbolisch) hin und her.</li> <li>verwenden geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen (multiplizieren, dividieren, Produkt, Quotient).</li> </ul>
							<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erfassen Problemstellungen aus Sachsituationen und lösen sie mithilfe eines mathematischen Modells.</li> <li>finden zu mathematischen Modellen passende Problemstellungen und entwickeln eigene Fragestellungen (zuordnen).</li> </ul>
Erfolgskontrolle zu den Seiten 4 – 13								

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
3 Wochen 3. – 5. Schulwoche	15 – 19, 22 – 23, 25 – 27	20 – 21, 24	<b>Zahlen bis 1 000 000</b>	9 – 17	19 – 28	8 – 15		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schätzen und Bündeln</li> <li>• Zahlen aufbauen (Zahlenkarten, Stellentafel, Plättchen in der Stellentafel, Ziffernkarten kombinieren)</li> <li>• Zerlegemauern</li> <li>• Runden</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dienes-Material</li> <li>• Stellentafel</li> <li>• Zahlenkarten</li> <li>• Ziffernkarten</li> <li>• Plättchen</li> <li>• Zahlenstrahl</li> <li>• Würfel</li> </ul>				<p><b>Zahlen und Operationen</b> Zahlvorstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1 000 000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise).</li> <li>• untersuchen und erläutern die strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen.</li> <li>• nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im erweiterten Zahlenraum.</li> <li>• orientieren sich im Zahlenraum bis 1 000 000 durch Zählen in Schritten sowie durch Ordnen und Vergleichen von Zahlen nach vielfältigen Merkmalen.</li> <li>• entdecken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen (z. B. ist Vorgänger/Nachfolger von, ist Nachbarzehner/Nachbarhunderter von, ist Nachbartausender von).</li> </ul>
							<p><b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen.</li> </ul>
							<p><b>Kommunizieren/Darstellen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben eigene Wege zum Schätzen großer Mengen.</li> <li>• vergleichen verschiedene Zahldarstellungen.</li> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen fremde und eigene Standpunkte in Beziehung, präsentieren Lösungswege und tauschen sich aus.</li> <li>• verwenden geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> <li>• erfassen große Zahlen und wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (bildlich und symbolisch) hin und her.</li> </ul>
							<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln und nutzen Lösungsstrategien.</li> <li>• erkennen und begründen Zusammenhänge.</li> <li>• probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> </ul>
						<p><b>Argumentieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen und begründen mathematische Zusammenhänge.</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler	
Erfolgskontrolle zu den Seiten 15 – 27 und 30 – 33									
1 Woche 6. Schulwoche		28 – 29	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopfgeometrie: Faltschnitte</li> <li>• Kopfgeometrie: Figuren zusammensetzen</li> </ul> <b>Zusatzmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• farbiges quadratisches Papier</li> <li>• Kästchenpapier</li> <li>• Schere</li> <li>• Spiegel</li> </ul>	18	29	16	<b>Raum und Form</b> Raumorientierung und Raumvorstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bewegen ebene Figuren in der Vorstellung und sagen das Ergebnis der Bewegung vorher.</li> </ul>	
							<b>Raum und Form</b> Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erzeugen komplexere symmetrische Figuren (z.B. Zeichnen von Spiegelbildern auf Gitterpapier) und nutzen dabei die Eigenschaften der Achsensymmetrie.</li> </ul>	
							<b>Problemlösen/kreativ sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung (Kopfgeometrie).</li> <li>• erfinden eigene Aufgaben.</li> </ul>	
3 Wochen 7. – 9. Schulwoche	30 – 33, 34, 37, 39 – 40	35, 36, 38, 41	<b>Rechnen aller Rechenarten im Zahlenraum bis 1 000 000</b>	19 – 25	30 – 46	17 – 23			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runden</li> <li>• Säulen- und Balkendiagramme</li> <li>• Addieren und Subtrahieren</li> <li>• Aufgabenmuster</li> <li>• Multiplizieren und Dividieren</li> <li>• Falten – Pustewürfel</li> <li>• Sachrechnen – Aufgabenvariationen</li> <li>• Tipps zum Lösen von Sachaufgaben</li> </ul> <b>Zusatzmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dienes-Material</li> <li>• Holzwürfel</li> <li>• dünnes Papier z.B. Transparentpapier mind. 20cm x 20cm</li> <li>• Tipp-Karten</li> </ul>				<b>Zahlen und Operationen</b> Zahlvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen.</li> </ul>	
								<b>Zahlen und Operationen</b> Zahlenrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen Additions-, Subtraktions-, Multiplikations- und Divisionsaufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 unter Nutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien.</li> <li>• beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich schriftlich dar.</li> </ul>
								<b>Zahlen und Operationen</b> Flexibles Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen eine Strategie des Zahlenrechnens.</li> </ul>
								<b>Zahlen und Operationen</b> Überschlagendes Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• runden und schätzen mit aufgabenabhängiger Genauigkeit.</li> </ul>
							<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellungen und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden die Einheiten für Größen.</li> <li>• rechnen mit Größen.</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Größen und Messen</b> Sachsituationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren zu einfachen Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie bzw. lösen und beantworten vorgegebene Fragestellungen.</li> <li>nutzen Bearbeitungshilfen wie Tabellen, Skizzen, Diagramme etc. zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>
							<b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Daten und Häufigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Schaubildern, Diagrammen und Tabellen dar.</li> <li>entnehmen Schaubildern, Tabellen und Diagrammen Daten und ziehen sie zur Beantwortung mathemathikhaltiger Fragen heran.</li> </ul>
							<b>Raum und Form</b> Raumorientierung und Raumvorstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>bewegen ebene Figuren und Körper in der Vorstellung (komplexere Faltanweisung verstehen und nachvollziehen).</li> </ul>
							<b>Raum und Form</b> Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>erzeugen komplexere symmetrische Figuren und nutzen dabei die Eigenschaften der Achsensymmetrie.</li> </ul>
							<b>Problemlösen kreativ sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entwickeln und nutzen Lösungsstrategien.</li> <li>erkennen und begründen Zusammenhänge.</li> <li>probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> <li>vergleichen und bewerten verschiedene Lösungswege.</li> <li>übertragen ihr Vorgehen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>variieren Aufgaben.</li> </ul>
							<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erfassen Problemstellungen aus Sachaufgaben und lösen sie mithilfe eines mathematischen Modells.</li> <li>finden zu mathematischen Modellen passende Problemstellungen.</li> </ul>
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erkennen und begründen mathematische Zusammenhänge.</li> </ul>
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben eigene Wege zum Schätzen großer Mengen.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen fremde und eigene Standpunkte in Beziehung, präsentieren Lösungswege und tauschen sich aus.</li> <li>verwenden geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
2 Wochen 10. – 11. Schulwoche	42 – 45	46	<b>Schriftliches Multiplizieren</b>	26 – 28	47 – 52	24 – 26		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Schriftliches Multiplizieren</li> <li>Überprüfen</li> <li>Schriftliches Multiplizieren mit Kommazahlen</li> <li>Schriftliches Multiplizieren mit Zehner- und Hunderterzahlen</li> <li>Schulwege</li> </ul>				<b>Zahlen und Operationen</b> Ziffernrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern die schriftlichen Rechenverfahren der Addition mit mehreren Summanden, indem sie die Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> <li>führen das Verfahren der schriftlichen Addition sicher aus.</li> </ul>
							<b>Zahlen und Operationen</b> Zahlvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen.</li> </ul>
							<b>Zahlen und Operationen</b> Überschlagendes Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen das überschlagende Rechnen als Kontrollrechnung.</li> </ul>
							<b>Zahlen und Operationen</b> Flexibles Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren.</li> </ul>
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Zahlbeziehungen und Aufgabenmuster und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>
						<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erschließen die Problemstellung einer Aufgabe.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler.</li> <li>wählen bei der Lösung von Problemstellungen mathematische Regeln und Algorithmen aus.</li> <li>erfinden Aufgaben.</li> </ul>	
<b>Erfolgskontrolle zu den Seiten 34 – 45</b>								

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
2 Wochen 12. – 13. Schulwoche	47 – 49		<b>Längen</b>	29 – 30	53 – 58	26 – 27		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kilometer, Meter – Kommaschreibweise</li> <li>Meter</li> <li>Dezimeter</li> <li>Zentimeter</li> <li>Millimeter</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>evtl. Wanderkarte</li> </ul>				<p><b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen Größen mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>vergleichen und ordnen Größen.</li> <li>geben Größen von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgröße beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten für Längen und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar (umwandeln).</li> <li>wandeln im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben in die nächst kleinere Einheit um.</li> <li>rechnen mit Größen (auch mit Dezimalzahlen).</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Sachsituationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren zu einfachen Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen wie Skizzen.</li> </ul>
							<p><b>Darstellen/Kommunizieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>
							<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> </ul>
						<p><b>Modellieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells (z.B. Gleichung, Zeichnung).</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
1 Woche 14. Schulwoche	50 – 54		<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechter Winkel – Senkrechte Linien</li> <li>Parallele Linien</li> <li>Parallelogramm</li> <li>Trapez</li> </ul> <b>Zusatzmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geodreieck</li> <li>Geobretter 5x5</li> </ul>	31 – 32	59 – 62	28		
							<b>Raum und Form</b> Ebene Figuren	<ul style="list-style-type: none"> <li>untersuchen ebene Figuren (z.B. Parallelogramm, Trapez) benennen sie und verwenden Fachbegriffe wie „senkrecht“, „parallel“ und „rechter Winkel“ zu deren Beschreibung.</li> </ul>
							<b>Raum und Form</b> Raumorientierung und Raumvorstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben räumliche Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen und aus der Vorstellung (Gruppentische zusammenstellen).</li> </ul>
							<b>Raum und Form</b> Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>zeichnen zueinander parallele oder senkrechte Geraden exakt mit Zeichengerät wie Geodreieck auf Blanko-Papier und nutzen Gitter- und Punkteraster zum Zeichnen von ebenen Figuren.</li> </ul>
							<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>überprüfen Ergebnisse, finden und korrigieren Fehler.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>erfinden Aufgaben.</li> <li>wählen bei der Bearbeitung von Problemstellungen geeignete Werkzeuge und nutzen sie der Situation angemessen (z.B. Geodreieck).</li> </ul>
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge an (Funktionalität).</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln ansatzweise allgemeine Überlegungen („Kann das stimmen?“).</li> </ul>
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest.</li> <li>entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege geeignete Medien, präsentieren und tauschen aus.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
2 Wochen 15. – 16. Schulwoche	55 – 58	59 – 61	<b>Schriftliches Multiplizieren und Verschiedenes</b>	33 – 37	63 – 64	29 – 32		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufall und Wahrscheinlichkeit – Lose ziehen</li> <li>• Schriftliches Multiplizieren mit zwei- und dreistelligen Zahlen</li> <li>• Schriftliches Multiplizieren mit Kommazahlen</li> <li>• Überschlagen</li> <li>• Fermi-Frage – Telefonbuch</li> <li>• Jugenderberge</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefonbuch</li> </ul>				<p><b>Zahlen und Operationen</b> Ziffernrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die schriftlichen Rechenverfahren der Multiplikation, indem sie die Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> <li>• führen das Verfahren der schriftlichen Multiplikation sicher aus.</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Zahlvorstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdecken und beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen.</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Überschlagendes Rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen das überschlagende Rechnen als Kontrollrechnung.</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Flexibles Rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren.</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Größenvorstellungen und Umgang mit Größen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden die Einheiten für Größen (€, ct und km).</li> <li>• rechnen mit Größen, auch mit Dezimalzahlen.</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Sachsituationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren zu einfachen Sachaufgaben mathemathikhaltige Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>
							<p><b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Wahrscheinlichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die Wahrscheinlichkeiten von einfachen Ereignissen mit den Begriffen „sicher“, „immer“, „sehr wahrscheinlich“, „häufig“, „weniger wahrscheinlich“, „selten“, „unmöglich“ und „nie“.</li> <li>• vergleichen Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten.</li> </ul>
							<p><b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Daten und Häufigkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung mathemathikhaltiger Fragen heran.</li> </ul>
						<p><b>Modellieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erfassen Problemstellungen aus Sachaufgaben und lösen sie mithilfe eines mathematischen Modells.</li> <li>• finden zu mathematischen Modellen passende Problemstellungen.</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Zahlbeziehungen und Aufgabenmuster und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> <li>bestimmen und begründen Wahrscheinlichkeiten.</li> <li>bestätigen und widerlegen Vermutungen.</li> <li>vergleichen und begründen Gewinnchancen.</li> </ul>
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>präsentieren Arbeitsergebnisse und tauschen sich aus.</li> <li>verwenden Fachbegriffe und mathematische Zeichen sachgerecht.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehungen.</li> <li>verwenden geeignete Fachbegriffe.</li> </ul>
							<b>Problemlösen/kreativ sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erschließen die Problemstellung einer Aufgabe.</li> <li>überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler.</li> <li>wählen bei der Lösung mathematische Regeln und Algorithmen aus.</li> <li>erfinden Aufgaben.</li> <li>überprüfen und vergleichen Ergebnisse und Lösungswege.</li> <li>probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> </ul>
<b>Erfolgskontrolle zu den Seiten 46 – 58</b>								

Dokumentation des Lernfortschrittes	<b>Zum Schulhalbjahr</b>  Pro Halbjahr sollten drei Erfolgskontrollen geschrieben werden.	<b>Datum Erfolgskontrollen</b>  1. _____  2. _____
-------------------------------------	---	--

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

3. \_\_\_\_\_

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
1 Woche 17. Schulwoche	62, 64	63, 65	<b>Geometrie</b>	38 – 39	65 – 66	33 – 34		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Parkettieren</li> <li>Flächeninhalt und Umfang</li> <li>Sachaufgabenwerkstatt – Aufgabenvariationen</li> <li>Mathematik und Kunst</li> </ul>				<b>Raum und Form</b> Ebene Figuren	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen und vergleichen den Flächeninhalt ebener Figuren und deren Umfang (z.B. durch Auslegen mit Einheitsquadraten oder Zerlegen in Teilstücke).</li> <li>setzen Muster fort (Parkettierungen), beschreiben sie und erfinden eigene Muster.</li> </ul>
			<p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tafellineal</li> <li>festeres Papier oder dünne Pappe</li> </ul>				<b>Raum und Form</b> Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>zeichnen zueinander parallele oder senkrechte Geraden exakt mit Zeichengeräten wie Lineal, Geodreieck, Schablonen und nutzen Gitterpapier.</li> </ul>
							<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen Größen mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>rechnen mit Größen.</li> </ul>
							<b>Größen und Messen</b> Sachsituationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen wie Skizzen zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>begründen, dass Näherungswerte (Überschlagen) ausreichen bzw. warum ein genaues Ergebnis nötig ist.</li> </ul>
							<b>Problemlösen/kreativ sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>erfinden Aufgaben und Fragestellungen (z.B. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben).</li> <li>wählen bei der Bearbeitung geeignete Werkzeuge und nutzen sie der Situation angemessen (z.B. Geodreieck, Tafellineal, Schablonen).</li> </ul>
						<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells (z.B. Gleichung, Zeichnung).</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge an.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln ansatzweise allgemeine Überlegungen.</li> <li>erklären Beziehungen an Beispielen.</li> </ul>
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>
<b>Erfolgskontrolle Geometrie zu den Seiten 50 – 54, 62 – 64 und 72</b>								
2 Wochen 18. – 19. Schulwoche	66 – 68	69 – 71	<b>Gewichte</b>	40 – 45	67 – 71	35 – 37		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kilogramm und Tonne</li> <li>Kilogramm und Tonne – Lkws</li> <li>Kilogramm und Gramm – Verpackungen, Müll</li> <li>Zuckerverbrauch</li> <li>Erde und Mond – Textverständnis</li> </ul>				<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> <li>wiegen mit geeigneten Messgeräten (Personenwaage, Balkenwaage, digitale Waage).</li> <li>vergleichen und ordnen Gewichte.</li> <li>geben Gewichte von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgröße beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten t, kg und g und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar.</li> <li>nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben und wandeln sie in kleinere Einheiten um.</li> <li>rechnen mit Gewichten, auch mit Dezimalzahlen.</li> </ul>
								<b>Größen und Messen</b> Sachsituationen
							<b>Problemlösen/kreativ sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erschließen die Problemstellung einer Aufgabe.</li> <li>probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> <li>erfinden eigene Aufgaben.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Modellieren</b>  <b>Argumentieren</b>  <b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen und unterscheiden dabei zwischen relevanten und nicht relevanten Informationen.</li> <li>lösen Sachaufgaben mithilfe eines mathematischen Modells.</li> <li>prüfen ihr Ergebnis auf Plausibilität.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>erklären Beziehungen an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse fest.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam und treffen dabei Verabredungen.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>
1 Woche 20. Schulwoche	72	73	<b>Geometrie</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Kreise zeichnen</li> <li>Symmetrie – Windräder</li> </ul> <b>Zusatzmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zirkel</li> <li>Geodreieck</li> <li>quadratischer dünner Karton</li> </ul>	46	72	38 – 39	<b>Raum und Form</b> ebene Figuren  <b>Raum und Form</b> Symmetrie  <b>Raum und Form</b> Zeichnen  <b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> <li>untersuchen ebene Figuren (Kreise), benennen sie und verwenden Fachbegriffe zu deren Beschreibung.</li> <li>setzen Muster fort, beschreiben sie und erfinden eigene Muster.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>überprüfen komplexere Figuren auf Symmetrie (Achsen- und Drehsymmetrie).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>zeichnen Bögen und zueinander parallele oder senkrechte Linien exakt mit Zeichengeräten und nutzen Gitterpapier zum Zeichnen.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden die Einheiten für Längen, wandeln um und rechnen damit.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Problemlösen/kreativ sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>erfinden Aufgaben und Fragestellungen (z.B. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben).</li> <li>wählen bei der Bearbeitung geeignete Werkzeuge und nutzen sie der Situation angemessen (z.B. Zirkel, Geodreieck).</li> </ul>
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge an.</li> <li>bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln ansatzweise allgemeine Überlegungen.</li> <li>erklären Beziehungen an Beispielen.</li> </ul>
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>
3 Wochen 21. – 23. Schulwoche	74, 76 – 78, 80 – 85	75, 79, 86	<b>Dividieren und Verschiedenes</b>	47 – 58	73 – 77	40 – 50		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten und Häufigkeiten – Pferde</li> <li>Halbschriftlich Dividieren</li> <li>Schriftlich Dividieren</li> <li>Schriftlich Dividieren (Anzahl der Stellen, Überschlagen, Null im Ergebnis, Probe, mit Rest, Kommazahlen)</li> <li>Der Taschenrechner – Vielfache und Teiler</li> <li>Teilbarkeitsregeln</li> <li>Primzahlen</li> </ul>				<b>Zahlen und Operationen</b> Zahlenrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Aufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich dar.</li> </ul>
			<b>Zusatzmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Taschenrechner</li> </ul>				<b>Zahlen und Operationen</b> Zahlvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>decken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen auf und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen (ist Vielfaches/Teiler von).</li> <li>untersuchen und erläutern die strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen an Beispielen.</li> </ul>
							<b>Zahlen und Operationen</b> Ziffernrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Division (durch einstellige und wichtige zweistellige Divisoren, z.B. 10, 12, 20, 25, 50), indem sie die einzelnen Rechenschritte an Beispielen in nachvollziehbarer Weise beschreiben.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Zahlen und Operationen</b> Flexibles Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen eine Strategie des Zahlenrechnens, ein schriftliches Normalverfahren oder den Taschenrechner als Rechwerkzeug beim Erforschen von Zusammenhängen.</li> </ul>
							<b>Zahlen und Operationen</b> Überschlagendes Rechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 an, runden, überschlagen und schätzen.</li> <li>überprüfen ihre Ergebnisse durch die Anzahl der Stellen im Ergebnis oder durch die Umkehroperation.</li> </ul>
							<b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Daten und Häufigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Tabellen, Sachtexten und Kreisdiagrammen Daten und ziehen sie zur Beantwortung mathemathhaltiger Fragen heran.</li> <li>stellen Daten in Tabellen und Diagrammen dar.</li> <li>vergleichen unterschiedliche Darstellungen.</li> </ul>
							<b>Größen und Messen</b> Sachsituationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren zu einfachen Sachaufgaben Fragen, Aufgabenstellungen und lösen sie.</li> </ul>
							<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden die Einheiten für Längen, Gewichte, Zeit und Geld, wandeln diese gegebenenfalls um und rechnen damit.</li> </ul>
							<b>Problemlösen/kreativ sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse fest.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam und treffen dabei Verabredungen.</li> <li>setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Fachbegriffe, mathematische Zeichen und Konventionen.</li> </ul>
							<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Sachsituationen und Sachaufgaben Informationen.</li> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells (z.B. Gleichung, Zeichnung).</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen an und überprüfen diese.</li> <li>bestätigen und widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen und entwickeln ansatzweise allgemeine Überlegungen oder vollziehen diese nach.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen und vollziehen Begründungen anderer nach.</li> </ul>
Erfolgskontrolle zu den Seiten 66 – 71 und 74 – 82								

Dokumentation des Lernfortschrittes	<p>Zum <b>Elterngespräch im Frühjahr</b> wird die Gesamtentwicklung des Kindes in den Blick genommen. Mithilfe der Auswertungsbögen zu den Erfolgskontrollen können die Stärken und Schwächen und somit der Förder- oder Förderbedarf belegt werden.</p>
-------------------------------------	--

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler	
1 Woche 24. Schulwoche	87	88 – 89	<b>Zufall und Wahrscheinlichkeit</b>	59	78 – 79	51 – 52			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreisel drehen</li> <li>• Verkehrszählung</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsspiel</li> <li>• Ausflug</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreisel</li> <li>• Strichlisten</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsspiel</li> <li>• Würfel</li> <li>• Münzen</li> <li>• Karten</li> <li>• Murmeln</li> </ul>				<p><b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Wahrscheinlichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die Wahrscheinlichkeiten von einfachen Ereignissen mit den Begriffen „sicher“, „immer“, „sehr wahrscheinlich“, „häufig“, „weniger wahrscheinlich“, „selten“, „unmöglich“ und „nie“.</li> <li>• vergleichen Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten.</li> <li>• wählen Kreisel für Gewinnchancen aus und begründen dies.</li> <li>• bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen.</li> </ul>	
								<p><b>Problemlösen/kreativ sein</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erschließen die Problemstellung einer Aufgabe.</li> <li>• probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> <li>• überprüfen und vergleichen Ergebnisse und Lösungswege.</li> <li>• übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>• überlegen und probieren verschiedene Verfahren, wenn der Zufall entscheiden soll.</li> </ul>
								<p><b>Argumentieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen und begründen Wahrscheinlichkeiten.</li> <li>• vergleichen Wahrscheinlichkeiten.</li> <li>• vergleichen und begründen Gewinnchancen.</li> <li>• bestätigen und widerlegen Vermutungen.</li> </ul>
								<p><b>Darstellen/Kommunizieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• präsentieren Arbeitsergebnisse und tauschen sich aus.</li> <li>• verwenden Fachbegriffe und mathematische Zeichen sachgerecht.</li> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehungen.</li> <li>• verwenden geeignete Fachbegriffe.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
2 Wochen 25. – 26. Schulwoche	90, 92 – 94	91	<b>Geometrie</b>	60 – 62	80	54 – 57		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrägbilder im Punktgitter</li> <li>• Der Soma-Würfel</li> <li>• Verpackungen – Netze</li> <li>• Quader kippen</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzwürfel</li> <li>• Plättchen für Schrägbilder</li> <li>• Punktgitter</li> <li>• Soma-Würfel</li> <li>• Verpackungen – Schachteln</li> <li>• Paketband</li> <li>• Streichholzschachtel</li> </ul>				<p><b>Zahlen und Operationen</b> Zahlvorstellungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entdecken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben sie unter Verwendung von Fachbegriffen. (z.B. Quadratzahlen).</li> </ul>
							<p><b>Raum und Form</b> Körper</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen Bauwerken ihre zwei- und dreidimensionalen Darstellungen zu und erstellen Bauwerke nach Plan.</li> <li>• setzen Muster fort.</li> </ul>
							<p><b>Raum und Form</b> Zeichnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichnen exakt mit Zeichengeräten wie Geodreieck und nutzen Punktgitter zum Zeichnen von Würfelgebäuden.</li> </ul>
							<p><b>Raum und Form</b> Körper</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen komplexere Würfelgebäude her.</li> <li>• ordnen den Körpern passende Netze zu und ergänzen fehlende Teile.</li> </ul>
							<p><b>Raum und Form</b> Raumorientierung und Raumvorstellung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben räumliche Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen, Plänen etc. und aus der Vorstellung.</li> <li>• bewegen Körper in der Vorstellung und sagen das Ergebnis der Bewegung vorher (Kippbewegung eines Quaders).</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden die Einheiten für Längen, wandeln um und rechnen damit.</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Sachsituationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen wie Skizzen zur Lösung von Sachaufgaben.</li> <li>• begründen ihr Ergebnis und setzen es in Beziehung.</li> </ul>
						<p><b>Problemlösen/kreativ sein</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen.</li> <li>• probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>• übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>• wählen bei der Bearbeitung geeignete Werkzeuge und nutzen sie der Situation angemessen (z.B. Geodreieck, Holzwürfel).</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen ob ihre Aussagen und Vermutungen zutreffen.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen.</li> </ul>
							<b>Darstellen/ Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung geeignete Fachbegriffe.</li> </ul>
<b>Erfolgskontrolle Geometrie zu den Seiten 90 – 94</b>								
1 Woche 27. Schulwoche	95, 97 – 98	96	<b>Hohlmaße</b>	63 – 64	81 – 82	58 – 59		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Liter und Milliliter</li> <li>Mixgetränke</li> <li>Wasserverbrauch</li> <li>Rauminhalt</li> </ul> <b>Zusatzmaterialien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Messbecher, Spritze</li> <li>Gefäße</li> <li>Zutaten für Mixgetränke</li> <li>Zentimeterwürfel</li> </ul>				<b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen mit geeigneten Messgeräten (Messbecher, Spritze).</li> <li>vergleichen und ordnen Volumina.</li> <li>geben Volumina von vertrauten Objekten an und nutzen diese als Bezugsgröße beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten l und ml und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar.</li> <li>nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben und wandeln sie in kleinere Einheiten um.</li> <li>rechnen mit Volumina, auch mit Dezimalzahlen.</li> </ul>
								<b>Größen und Messen</b> Sachsituationen
							<b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Daten und Häufigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Tabellen, Rezepten und Diagrammen Daten und ziehen sie zur Beantwortung mathemathikhaltiger Fragen heran.</li> <li>sammeln Daten aus der eigenen Lebenswirklichkeit.</li> <li>stellen Daten in Tabellen und Diagramme dar.</li> </ul>

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Raum und Form</b> Körper	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen und vergleichen den Rauminhalt von Körpern mit Einheitswürfeln.</li> </ul>
							<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen Problemstellungen die für die Lösung relevanten Informationen.</li> <li>probieren zunehmend systematisch und zielorientiert und nutzen die Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>wählen bei der Bearbeitung von Problemstellungen geeignete Werkzeuge und nutzen sie der Situation angemessen.</li> </ul>
							<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, treffen dabei Verabredungen und setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.</li> <li>verwenden bei der Darstellung geeignete Fachbegriffe.</li> </ul>
							<b>Argumentieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Vermutungen über mathematische Zusammenhänge an.</li> <li>testen Vermutungen anhand von Beispielen und hinterfragen ob ihre Aussagen und Vermutungen zutreffen.</li> <li>erklären Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten an Beispielen.</li> </ul>
							<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>
Erfolgskontrolle zu den Seiten 83 – 87 und 95 – 98								

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
2 Wochen 28. – 29. Schulwoche	99, 101 – 102	100, 103	<b>Dividieren und Verschiedenes</b>	65 – 66	83	60 – 62		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombinationen – Dominospiel</li> <li>Teiler-Rennen</li> <li>Dividieren durch Zehnerzahlen</li> <li>Dividieren durch zweistellige Zahlen</li> <li>Zum Knobeln</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dominosteine</li> </ul>				<p><b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Wahrscheinlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen.</li> </ul>	
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Zahlenrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lösen Aufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich (auch unter Verwendung von Zwischenformen).</li> <li>beschreiben und bewerten unterschiedliche Rechenwege unter dem Aspekt des vorteilhaften Rechnens und stellen sie übersichtlich dar.</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Ziffernrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern das schriftliche Rechenverfahren der Division und führen es durch.</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Überschlagendes Rechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 1 000 000 an, runden, überschlagen und schätzen.</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Sachsituationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren mathemathikhaltige Fragen und Gleichungen zu realen und simulierten Situationen und lösen sie.</li> <li>nutzen selbstständig Bearbeitungshilfen wie Skizzen.</li> </ul>
							<p><b>Problemlösen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erschließen die Problemstellung einer Aufgabe.</li> <li>probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> <li>überprüfen und vergleichen Ergebnisse und Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>
							<p><b>Argumentieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bestätigen und widerlegen Vermutungen.</li> </ul>
							<p><b>Darstellen/Kommunizieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>präsentieren Arbeitsergebnisse und tauschen sich aus.</li> <li>verwenden Fachbegriffe und mathematische Zeichen sachgerecht.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehungen.</li> </ul>
						<p><b>Modellieren</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
3 Wochen 30. – 32. Schulwoche	104 – 109	110 – 113	<b>Zeit und Verschiedenes</b>	67 – 69	84 – 85	63 – 66		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeit – Zeitleiste, das Sekundenpendel</li> <li>Sekunden und Minuten</li> <li>Fahrpläne</li> <li>Zeit – Der Mensch</li> <li>Strategien</li> <li>Zum Knobeln</li> <li>Zufall und Wahrscheinlichkeit – Lotto</li> </ul> <p><b>Zusatzmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitleisten (Kopiervorlage)</li> <li>Pendel: Faden mit Mutter</li> <li>Uhr mit Sekundenzeiger</li> </ul>				<p><b>Zahlen und Operationen</b> Zahlvorstellung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>entdecken Beziehungen zwischen einzelnen Zahlen und in komplexen Zahlenfolgen und beschreiben diese unter Verwendung von Fachbegriffen.</li> </ul>
							<p><b>Zahlen und Operationen</b> Zahlenrechnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze beim Addieren für vorteilhaftes Rechnen (Gesetz von der Konstanz der Summe).</li> </ul>
							<p><b>Raum und Form</b> Raumorientierung und Raumvorstellung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bewegen ebene Figuren in der Vorstellung und sagen das Ergebnis der Bewegung vorher (Umliegen von Streichhölzern).</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Größenvorstellung und Umgang mit Größen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>messen Größen und Zeitspannen mit geeigneten Messgeräten.</li> <li>lesen Uhrzeiten auf analogen/digitalen Uhren ab.</li> <li>vergleichen und ordnen Zeitspannen.</li> <li>nutzen Bezugsgrößen beim Schätzen.</li> <li>verwenden die Einheiten h, min, s und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar.</li> <li>nutzen im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen bei Größenangaben und wandeln sie in kleinere Einheiten um.</li> <li>berechnen Zeitspannen und Zeitpunkte.</li> </ul>
							<p><b>Größen und Messen</b> Sachsituationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren mathemathikhaltige Fragen und Gleichungen zu realen und simulierten Situationen und lösen sie.</li> <li>nutzen Skizzen zur Lösung von Sachaufgaben.</li> </ul>
							<p><b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Wahrscheinlichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben die Wahrscheinlichkeiten von einfachen Ereignissen mit den Begriffen „sicher“, „immer“, „sehr wahrscheinlich“, „häufig“, „weniger wahrscheinlich“, „selten“, „unmöglich“ und „nie“.</li> <li>vergleichen Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten.</li> <li>bestimmen die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen.</li> </ul>
						<p><b>Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten</b> Daten und Häufigkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sammeln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und stellen sie in Tabellen und Schaubildern dar.</li> <li>entnehmen Schaubildern, Fahrplänen und Tabellen Daten und ziehen sie zur Beantwortung mathemathikhaltiger Fragen heran.</li> </ul>	

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
							<b>Problemlösen/kreativ sein</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erschließen die Problemstellung einer Aufgabe.</li> <li>• probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> <li>• überprüfen und vergleichen Ergebnisse und Lösungswege.</li> <li>• übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> <li>• überlegen und probieren verschiedene Verfahren, wenn der Zufall entscheiden soll.</li> </ul>	
						<b>Argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen und begründen Wahrscheinlichkeiten.</li> <li>• vergleichen Wahrscheinlichkeiten.</li> <li>• vergleichen und begründen Gewinnchancen.</li> <li>• bestätigen und widerlegen Vermutungen.</li> </ul>		
						<b>Modellieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> <li>• beziehen ihr Ergebnis wieder auf die Sachsituation und prüfen es auf Plausibilität.</li> </ul>		
						<b>Darstellen/Kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• präsentieren Arbeitsergebnisse und tauschen sich aus.</li> <li>• verwenden Fachbegriffe und mathematische Zeichen sachgerecht.</li> <li>• übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> <li>• bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehungen.</li> </ul>		
Erfolgskontrolle zu den Seiten 99 – 109								

## Schuleigenes Curriculum Mathematik Klasse 4 GGS Bruchfeld

Zeitraum	Schulbuch Fundamentum	Schulbuch Additum	Inhalte	Arbeitsheft	Förderheft	Forderheft	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler
2 Wochen 33. – 34. Schulwoche	114 – 115, 117	116, 118 – 120	<b>Geometrie</b>	70 – 72	86 – 88	67 – 72		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßstab – Verkleinern und Vergrößern</li> <li>Grundriss</li> <li>Stadtplan</li> <li>Mathe-Lexikon</li> <li>Wiederholung</li> </ul>				<b>Raum und Form</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen auf Gitterpapier ähnliche ebene Figuren durch maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern her.</li> <li>beschreiben räumliche Beziehungen anhand von Plänen.</li> </ul>
							<b>Problemlösen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>probieren Aufgaben zunehmend systematisch und zielorientiert zu lösen.</li> <li>überprüfen und vergleichen Ergebnisse und Lösungswege.</li> <li>übertragen Vorgehensweisen auf ähnliche Sachverhalte.</li> </ul>
							<b>Modellieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen Problemstellungen aus Sachsituationen in ein mathematisches Modell und lösen sie mithilfe des Modells.</li> </ul>
						<b>Darstellen/Kommunizieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>präsentieren Arbeitsergebnisse und tauschen sich aus.</li> <li>verwenden Fachbegriffe und mathematische Zeichen sachgerecht.</li> <li>übertragen eine Darstellung in eine andere.</li> <li>bearbeiten komplexere Aufgabenstellungen gemeinsam, setzen dabei eigene und fremde Standpunkte in Beziehungen.</li> </ul>	

<b>Dokumentation des Lernfortschritts</b>	<p><b>Versetzungszeugnisse</b></p> <p>Die <b>schriftlichen Lern- und Leistungskontrollen</b> dürfen keinesfalls allein zur Leistungsbewertung herangezogen werden; sie sind durch mündliche Leistungsüberprüfungen und andere Formen von Leistungsnachweisen zu ergänzen.</p>	<p><b>Datum und Inhalt der benoteten Lernzielkontrollen nach Absprache in der Jahrgangsstufe</b></p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>
---	---	--