

Bayreuther Förderdiagnostik

zur Erfassung mathematischer Basiskompetenzen
im Mathematikunterricht

– Interview-Leitfaden und Interview-Protokoll –

Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

I. Verständnis der natürlichen Zahlen

Aufgabe 1

Mengenvergleich

Benötigtes Material: 15 Würfel

a) Legen Sie 4 Würfel nebeneinander in einer Reihe vor den Probanden und erklären Sie: „Das hier ist *deine* Reihe. Und die, die ich jetzt noch legen werde, ist *meine* Reihe.“ Legen Sie eine zweite Reihe aus 7 Würfeln darunter; ordnen Sie die Würfel dabei wie folgt paarweise an:

Proband
 Tester

Fragen Sie: „Wie viele Würfel sind es in *meiner* Reihe *mehr* als in deiner Reihe?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
3	<input type="radio"/> korrekte Lösung		<input type="radio"/> simultane Erfassung der Differenz	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____ Würfel		<input type="radio"/> Einzelnes Abzählen der Würfel <input type="radio"/> Rechnen ($7 - 4$) <input type="radio"/>	

b) Erklären Sie: „Ich lege jetzt in beiden Reihen noch Würfel dazu. Schau bitte genau zu, wie ich das mache.“ Legen Sie an jede Reihe an der gleichen Seite, für den Probanden deutlich sichtbar, wie folgt jeweils zwei Würfel an:

Proband
 Tester

Fragen Sie: „Wie viele Würfel sind es in *meiner* Reihe *jetzt mehr* als in deiner Reihe?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
3	<input type="radio"/> korrekte Lösung		<input type="radio"/> simultane Erfassung der Differenz	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____ Würfel		<input type="radio"/> Einzelnes Abzählen der Würfel <input type="radio"/> Rechnen ($9 - 6$) <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: Anhang A

Erklären Sie: „Jetzt sollst du bitte schätzen, wie viele Punkte auf dem Bild, das ich dir gleich zeigen werde, ungefähr zu sehen sind. Ich zeige dir das Bild dabei nur ganz kurz.“

Zeigen Sie jedes Bild nur für etwa 4 Sekunden, damit der Proband die abgebildeten Elemente nicht einzeln abzählen kann.

a) Zeigen Sie Bild 1 und sagen Sie: „Wie viele Punkte sind das hier ungefähr?“

Wenn keine Antwort kommt, fragen Sie nach: „Mehr als 7?“

Wenn die Frage korrekt mit ja beantwortet wird, fragen Sie weiter: „Mehr als 30?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
12	○ akzeptable Anzahl (ca. 8 bis 15 Punkte)		○ sichere, realistische Beurteilung der Menge	
	○ inakzeptable Anzahl: _____ Punkte		○ unrealistische Beurteilung der Menge ○ Unsicherheit ○ Ratlosigkeit ○	



b) Zeigen Sie Bild 2 und sagen Sie: „Wie viele Punkte sind das hier ungefähr: Mehr als 100?“

Wenn die Frage korrekt mit nein beantwortet wird, fragen Sie weiter: „Weniger als 30?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
50	○ akzeptable Anzahl (ca. 30 bis 70 Punkte)		○ sichere, realistische Beurteilung der Menge	
	○ inakzeptable Anzahl: _____ Punkte		○ unrealistische Beurteilung der Menge ○ Unsicherheit ○ Ratlosigkeit ○	

Aufgabe 3

Zählfertigkeiten

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Erklären Sie: „Nun sollst du bitte laut zählen, und zwar nicht in Einerschritten, sondern in bestimmten Sprüngen. Ich schreibe dir auf, von welcher Zahl aus wir beginnen.“

a) Schreiben Sie die Startzahl 985 auf das Kärtchen und sagen Sie: „Zähle bitte laut in *Fünferschritten vorwärts* ab 985.“
Berechnen Sie den Zählvorgang nach sechs genannten Zahlen ab.

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
990, 995, 1 000, 1 005, 1 010, 1 015.	<input type="radio"/> korrektes Zählen <input type="radio"/> fehlerhaftes Zählen: _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ .		<input type="radio"/> sicheres, automatisiertes Zählen <input type="radio"/> einzelnes Abzählen der Fünferschritte <input type="radio"/> Probleme beim Tausenderübergang <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



b) Schreiben Sie die Startzahl 7 024 auf das Kärtchen und sagen Sie: „Zähle diesmal bitte laut in *Zehnerschritten rückwärts* ab 7 024.“
Berechnen Sie den Zählvorgang nach sechs genannten Zahlen ab.

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
7 014, 7 004, 6 994, 6 984, 6 974, 6 964.	<input type="radio"/> korrektes Zählen <input type="radio"/> fehlerhaftes Zählen: _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ .		<input type="radio"/> sicheres, automatisiertes Zählen <input type="radio"/> einzelnes Abzählen der Zehnerschritte <input type="radio"/> Probleme beim Tausenderübergang <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: Anhang B, 3 Kärtchen

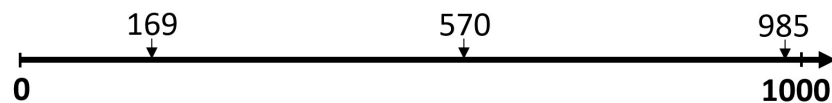
Schreiben Sie die Zahlen 985, 570 und 169 auf 3 verschiedene Kärtchen und legen Sie diese ungeordnet auf den Tisch.

Legen Sie zudem den Zahlenstrahl aus Anhang A auf den Tisch und erklären Sie: „Wir betrachten jetzt Zahlen am Zahlenstrahl. Unser Zahlenstrahl geht von 0 bis 1 000. Ich habe dir drei verschiedene Zahlen aufgeschrieben. Zeige mir bitte mit dem Finger jeweils am Zahlenstrahl, wo die Zahl ungefähr liegt. In welcher Reihenfolge du mir die Zahlen zeigen möchtest, darfst du selbst entscheiden.“

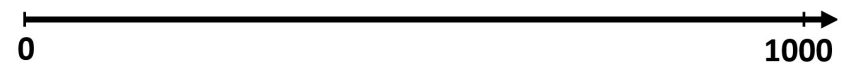
Falls der Proband das Zahlenkärtchen auf den Zahlenstrahl legt, so bitten Sie um ein exakteres Anzeigen der Zahl mit dem Finger und entfernen Sie das Zahlenkärtchen, bevor die nächste Zahl gezeigt wird.

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
siehe (*)	<input type="radio"/> korrekte Einordnung		<input type="radio"/> sichere, strategische Einordnung	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Einordnung: siehe (**)		<input type="radio"/> unrealistische Einordnung <input type="radio"/> Abzählen in Sprüngen von 0 ab <input type="radio"/> Raten <input type="radio"/>	

(*) korrekte Einordnung der Zahlen am Zahlenstrahl:



(**) vom Probanden vorgenommene Einordnung der Zahlen am Zahlenstrahl:



Benötigtes Material: 9 Würfel

a) Legen Sie 9 Würfel ungeordnet vor den Probanden auf den Tisch und sagen Sie: „Wir haben insgesamt 9 Würfel. Stelle dir vor, davon bekomme ich 5. Wie viele Würfel bekommst du?“

Führen Sie die Zerlegung mit dem Material nur durch, wenn der Proband keine Lösung nennen kann.

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
4	<input type="radio"/> korrekte Zerlegung <input type="radio"/> fehlerhafte Zerlegung: $9 = 5 + \underline{\quad}$		<input type="radio"/> automatisierte Zahlzerlegung <input type="radio"/> Weiterzählen (6, 7, 8, 9) <input type="radio"/> Rückwärtszählen (8, 7, 6, 5, 4) <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> Verwendung des Materials <input type="radio"/>	



b) „Jetzt stelle dir vor, wir haben insgesamt 20 Würfel, davon bekomme ich 13. Wie viele Würfel bekommst du?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
7	<input type="radio"/> korrekte Zerlegung <input type="radio"/> fehlerhafte Zerlegung: $20 = 13 + \underline{\quad}$		<input type="radio"/> automatisierte Zahlzerlegung <input type="radio"/> Weiterzählen (14, 15, ..., 20) <input type="radio"/> Rückwärtszählen (19, 18, ..., 7) <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Aufgabe 6

Halbieren und Verdoppeln

Benötigtes Material: 14 Würfel

- a) Legen Sie 6 Würfel ungeordnet vor den Probanden auf den Tisch und sagen Sie: „Hier liegen 6 Würfel. Bitte lege so viele Würfel dazu, dass wir doppelt so viele haben.“

Nachdem der Proband die Materialhandlung durchgeführt hat, fragen Sie weiter: „Wie viele Würfel liegen nun also hier?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
6 Würfel werden dazu gelegt; 12 Würfel liegen dann auf dem Tisch.	<input type="radio"/> korrektes Verdoppeln <input type="radio"/> fehlerhaftes Verdoppeln:		<input type="radio"/> sicheres Verdoppeln <input type="radio"/> Abzählen der Gesamtzahl <input type="radio"/> zählendes Rechnen (z. B. $6 + 6$) <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	
	____ Würfel werden dazu gelegt			

- b) Legen Sie 2 weitere Würfel dazu, sodass nun 14 Würfel ungeordnet auf dem Tisch liegen, und sagen Sie: „Hier liegen jetzt 14 Würfel. Bitte nimm so viele Würfel weg, dass wir nur noch halb so viele haben.“

Nachdem der Proband die Materialhandlung durchgeführt hat, fragen Sie weiter: „Wie viele Würfel liegen nun also noch hier?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
7 Würfel werden weggenommen; 7 Würfel liegen dann noch auf dem Tisch.	<input type="radio"/> korrektes Halbieren <input type="radio"/> fehlerhaftes Halbieren:		<input type="radio"/> sicheres Halbieren <input type="radio"/> Abzählen der halbierten Gesamtzahl <input type="radio"/> zählendes Rechnen (z. B. $14 - 7$) <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	
	____ Würfel werden weggenommen			

II. Verständnis des Stellenwertsystems

Aufgabe 7

Dekadisches Entbündeln

Benötigtes Material: 40 Würfel, in Zehner-Häufchen gebündelt

a) Legen Sie 4 Häufchen zu je 10 Würfeln vor den Probanden auf den Tisch. Zeigen Sie auf die Häufchen und erklären Sie: „Diese Häufchen hier bestehen aus jeweils 10 Würfeln.“ Auf Wunsch darf der Proband diese auch exemplarisch nachzählen.

Sagen Sie: „Bitte lege nun 24 Würfel vor dich auf den Tisch.“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
24 Würfel werden separiert	<input type="radio"/> korrekte Lösung		<input type="radio"/> Verwenden von 2 Zehner-Häufchen und 4 einzelnen Würfeln	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____ Würfel		<input type="radio"/> einzelnes Abzählen der 24 Würfel <input type="radio"/> Verzahlfehler <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/>	

»

b) Sagen Sie: „Stell dir vor, hier würden nun 23 solche Häufchen liegen, die jeweils aus 10 Würfeln bestehen. Wie viele einzelne Würfel wären das dann?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
230 Würfel	<input type="radio"/> korrekte Lösung		<input type="radio"/> Korrektes Entbündeln im Kopf	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____ Würfel		<input type="radio"/> Stellenwertfehler (z. B. 23 statt 230) <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Aufgabe 8

Dekadisches Bündeln

Benötigtes Material: 100 Würfel

a) Legen Sie alle 100 Würfel ungeordnet vor den Probanden auf den Tisch. Sagen Sie: „Hier liegen 100 einzelne Würfel. Wir möchten nun jeweils 10 dieser Würfel zu einem Häufchen zusammenfassen. Wie viele Häufchen könnten wir dann bilden?“

Führen Sie die Bündelung mit dem Material ansatzweise vor, wenn der Proband keine Lösung nennen kann. Fassen Sie dazu 10 der 100 Würfel zu einem Häufchen zusammen.

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
10	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____ Häufchen		<input type="radio"/> Korrektes Bündeln im Kopf <input type="radio"/> Stellenwertfehler (z. B. 100 statt 10) <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



b) Sagen Sie: „Stelle dir vor, hier würden 120 einzelne Würfel liegen und wir möchten wieder jeweils 10 dieser Würfel zu einem Häufchen zusammenfassen. Wie viele Häufchen könnten wir dann bilden?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
12	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____ Häufchen		<input type="radio"/> Korrektes Bündeln im Kopf <input type="radio"/> Stellenwertfehler (z. B. 1 200 statt 12) <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Aufgabe 9

Dezimales Stellenwertsystem

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Erklären Sie: „Ich beschreibe dir nun eine Zahl und du sollst mir bitte sagen, welche Zahl ich meine.“

- a) Schreiben Sie die Angabe „2 Hunderter 5 Einer 3 Tausender“ wie folgt untereinander auf ein Kärtchen: 2 Hunderter
5 Einer
3 Tausender

Sagen Sie: „Meine Zahl hat 2 Hunderter und 5 Einer und 3 Tausender. Wie heißt meine Zahl?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
3 205	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> korrekter Stellenwertbezug <input type="radio"/> fehlerhafter Stellenwertbezug <input type="radio"/> stellenweises Vorgehen (z. B. 253) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

»

- b) Schreiben Sie die Angabe „6 Tausender 29 Hunderter“ wie folgt untereinander auf ein Kärtchen: 6 Tausender
29 Hunderter

Sagen Sie: „Meine Zahl hat 6 Tausender und 29 Hunderter. Wie heißt meine Zahl?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
8 900	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> korrekter Stellenwertbezug <input type="radio"/> fehlerhafter Stellenwertbezug <input type="radio"/> Missachtung des dekadischen Systems (z. B. 6 290) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Nun probieren wir, mit großen Zahlen zu rechnen.“



- a) Schreiben Sie $10\,000 + \underline{\hspace{2cm}} = 100\,000$ auf ein Kärtchen.
Sagen Sie: „Wieviel musst du zu 10 000 dazu geben, um 100 000 zu erhalten?“

[Schreiben Sie $1\,000 + \underline{\hspace{2cm}} = 10\,000$ auf ein Kärtchen.
Sagen Sie: „Wieviel musst du zu 1 000 dazu geben, um 10 000 zu erhalten?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
90 000 [9 000]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere Lösung mit Stellenwertbezug <input type="radio"/> Stellenwertfehler <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



- b) Schreiben Sie $90\,000 + \underline{\hspace{2cm}} = 900\,000$ auf ein Kärtchen.
Sagen Sie: „Wieviel musst du zu 90 000 dazu geben, um 900 000 zu erhalten?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
810 000	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere Lösung mit Stellenwertbezug <input type="radio"/> Stellenwertfehler <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Aufgabe 11

Stellenwertbezogene Seriation

Benötigtes Material: 4 Kärtchen

Schreiben Sie jede der folgenden 4 Zahlen auf ein separates Kärtchen:

- 9 685
- 9 765
- 10 005
- 10 010

Grenzen Sie die Hunderter- und die Tausenderstelle dabei deutlich voneinander ab.

Legen Sie die Zahlenkärtchen ungeordnet vor den Probanden auf den Tisch und sagen Sie: „Bitte ordne diese 4 Zahlen der Größe nach an. Beginne mit der kleinsten und erkläre mir bitte jeweils, was du dir dabei überlegst.“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
siehe (*)	<input type="radio"/> korrekte Seriation <input type="radio"/> fehlerhafte Seriation: siehe (**)		<input type="radio"/> korrekter Stellenwertbezug <input type="radio"/> fehlerhafter Stellenwertbezug <input type="radio"/> fehlerhafte Seriation nach Ziffern (z. B. 10 005 > 10 010, weil 5 > 1) <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

(*) korrekte Seriation der Zahlen:

9 685 < 9 765 < 10 005 < 10 010

(**) vom Probanden vorgenommene Seriation der Zahlen:

_____ < _____ < _____ < _____

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Rechne die folgenden Aufgaben nun bitte im Kopf.“



a) Schreiben Sie die Rechnung $206 + 17 = 223$ auf ein Kärtchen. Sagen Sie: „ $206 + 17 = 223$. Wieviel ist dann $236 + 17$?“
 [Schreiben Sie die Rechnung $6 + 17 = 23$ auf ein Kärtchen. Sagen Sie: „ $6 + 17 = 23$. Wieviel ist dann $206 + 17$?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
253 [223]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> Nutzen der gegebenen Aufgabe <input type="radio"/> erneute Berechnung <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/>	



b) Schreiben Sie die Rechnung $483 - 7 = 476$ auf ein Kärtchen. Sagen Sie: „ $483 - 7 = 476$. Wieviel ist dann $493 - 7$?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
486	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> Nutzen der gegebenen Aufgabe <input type="radio"/> erneute Berechnung <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/>	

III. Verständnis der Rechenoperationen

Aufgabe 13

Operationsverständnis der Addition

Benötigtes Material: 30 Würfel, 1 Kärtchen

a) Schreiben Sie die Rechnung $5 + 7 = 12$ auf ein Kärtchen. Legen Sie 30 Würfel vor den Probanden auf den Tisch und sagen Sie: „Nun stelle dir bitte vor, du bist der Lehrer/die Lehrerin und du sollst erklären, was mit der Rechnung $5 + 7 = 12$ gemeint ist. Zeige und erkläre mir das bitte mithilfe der Würfel.“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
Zu 5 Würfeln werden 7 Würfel dazu gelegt.	<input type="radio"/> korrekte Veranschaulichung		<input type="radio"/> sichere Materialhandlung und Erklärung	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Veranschaulichung: _____ _____		<input type="radio"/> Darstellung der Mengen 5, 7 und 12 <input type="radio"/> Darstellung der Ziffern <input type="radio"/> Darstellung des Rechenzeichens <input type="radio"/> sprachliche Schwierigkeiten <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

[]

b) Sagen Sie: „Schau jetzt bitte genau zu, welche Aufgabe ich mit den Würfeln darstelle.“ Demonstrieren Sie die Aufgabe $3 + 4$, indem Sie zunächst 3 Würfel auf den Tisch legen und zu diesen, für den Probanden deutlich sichtbar, 4 Würfel dazu legen. Fragen Sie: „Welche Plus-Aufgabe habe ich dir gezeigt?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
$3 + 4$ oder $3 + 4 = 7$	<input type="radio"/> korrekte Lösung		<input type="radio"/> sichere Antwort	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> Verzählfehler <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne die folgenden Aufgaben nun möglichst vorteilhaft im Kopf und erkläre mir, wie du dabei vorgehst.“



a) Schreiben Sie $18 + 127 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $18 + 127$?“
 [Schreiben Sie $8 + 27 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $8 + 27$?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
145 [35]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



b) Schreiben Sie $265 + 99 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $265 + 99$?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
364	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne auch die folgenden Aufgaben wieder möglichst vorteilhaft im Kopf.“



- a) Schreiben Sie $16 + \underline{\quad} = 53$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“
 [Schreiben Sie $16 + \underline{\quad} = 23$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
37 [7]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



- b) Schreiben Sie $\underline{\quad} + 1\ 350 = 9\ 000$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
7 650	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 30 Würfel, 1 Kärtchen

a) Schreiben Sie die Rechnung $11 - 5 = 6$ auf ein Kärtchen. Legen Sie 30 Würfel vor den Probanden auf den Tisch und sagen Sie: „Stelle dir jetzt wieder vor, du bist der Lehrer/die Lehrerin und du sollst erklären, was mit der Rechnung $11 - 5 = 6$ gemeint ist. Zeige und erkläre mir das bitte mithilfe der Würfel.“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
Von 11 Würfeln werden 5 Würfel weggenommen.	<input type="radio"/> korrekte Veranschaulichung		<input type="radio"/> sichere Materialhandlung und Erklärung	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Veranschaulichung: _____ _____		<input type="radio"/> Darstellung der Mengen 11, 5 und 6 <input type="radio"/> Darstellung der Ziffern <input type="radio"/> Darstellung des Rechenzeichens <input type="radio"/> sprachliche Schwierigkeiten <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

[]

b) Sagen Sie: „Schau jetzt bitte wieder genau zu, welche Aufgabe ich mit den Würfeln darstelle.“ Demonstrieren Sie die Aufgabe $5 - 2$, indem Sie zunächst 5 Würfel auf den Tisch legen und von diesen, für den Probanden deutlich sichtbar, 2 Würfel wegnehmen. Fragen Sie: „Welche Minus-Aufgabe habe ich dir gezeigt?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
$5 - 2$ oder $5 - 2 = 3$	<input type="radio"/> korrekte Lösung		<input type="radio"/> sichere Antwort	
	<input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> Verzählfehler <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne die folgenden Aufgaben wieder möglichst vorteilhaft im Kopf und erkläre mir, wie du dabei vorgehst.“



- a) Schreiben Sie $305 - 298 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $305 - 298$?“
 [Schreiben Sie $25 - 18 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $25 - 18$?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
7 [7]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



- b) Schreiben Sie $1\ 067 - 69 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $1\ 067 - 69$?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
998	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne auch die folgenden Aufgaben wieder möglichst vorteilhaft im Kopf.“



- a) Schreiben Sie $434 - \underline{\quad} = 428$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“
 [Schreiben Sie $34 - \underline{\quad} = 28$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
6 [6]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



- b) Schreiben Sie $\underline{\quad} - 12 = 69$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
81	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 30 Würfel, 1 Kärtchen

a) Schreiben Sie die Rechnung $3 \cdot 4 = 12$ auf ein Kärtchen. Legen Sie 30 Würfel vor den Probanden auf den Tisch und sagen Sie: „Stelle dir wieder vor, du bist der Lehrer/die Lehrerin und du sollst diesmal erklären, was mit der Rechnung $3 \cdot 4 = 12$ gemeint ist. Zeige und erkläre mir das bitte wieder mithilfe der Würfel.“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
Es werden 3 mal 4 oder 4 mal 3 Würfel auf den Tisch gelegt.	<input type="radio"/> korrekte Veranschaulichung <input type="radio"/> fehlerhafte Veranschaulichung: _____ _____		<input type="radio"/> sichere Materialhandlung und Erklärung <input type="radio"/> Darstellung der Mengen 3, 4 und 12 <input type="radio"/> Darstellung der Ziffern <input type="radio"/> Darstellung des Rechenzeichens <input type="radio"/> sprachliche Schwierigkeiten <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

[]

b) Sagen Sie: „Schau jetzt bitte wieder genau zu, welche Aufgabe ich mit den Würfeln darstelle.“ Demonstrieren Sie die Aufgabe $5 \cdot 2$, indem Sie zunächst 2 Würfel auf den Tisch legen und diese Handlung, für den Probanden deutlich sichtbar, 4 weitere Male durchführen. Fragen Sie: „Welche Mal-Aufgabe habe ich dir gezeigt?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
$5 \cdot 2$ oder $5 \cdot 2 = 10^*$	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere Antwort <input type="radio"/> Verzahlfehler <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

* Die Lösung $2 \cdot 5$ bzw. $2 \cdot 5 = 10$ kann ebenfalls akzeptiert werden.

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne die folgenden Aufgaben wieder möglichst vorteilhaft im Kopf und erkläre mir, wie du dabei vorgehst.“



a) Schreiben Sie $13 \cdot 4 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $13 \cdot 4$?“
 [Schreiben Sie $7 \cdot 8 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $7 \cdot 8$?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
52 [56]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



b) Schreiben Sie $3 \cdot 51 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $3 \cdot 51$?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
153	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Aufgabe 21

Ergänzungsaufgaben der Multiplikation

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne auch die folgenden Aufgaben wieder möglichst vorteilhaft im Kopf.“



- a) Schreiben Sie $6 \cdot \underline{\quad} = 48$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“
 [Schreiben Sie $4 \cdot \underline{\quad} = 16$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
8 [4]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



- b) Schreiben Sie $\underline{\quad} \cdot 7 = 84$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
12	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 30 Würfel, 1 Kärtchen

a) Schreiben Sie die Rechnung $15 : 5 = 3$ auf ein Kärtchen. Legen Sie 30 Würfel vor den Probanden auf den Tisch und sagen Sie: „Stelle dir ein letztes Mal vor, du bist der Lehrer/die Lehrerin und du sollst erklären, was mit der Rechnung $15 : 5 = 3$ gemeint ist. Zeige und erkläre mir das bitte mithilfe der Würfel.“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
Es werden 3 Fünfer- oder 5 Dreier-Gruppen gebildet.*	<input type="radio"/> korrekte Veranschaulichung <input type="radio"/> fehlerhafte Veranschaulichung: _____ _____		<input type="radio"/> sichere Materialhandlung und Erklärung <input type="radio"/> Darstellung der Mengen 15, 5 und 3 <input type="radio"/> Darstellung der Ziffern <input type="radio"/> Darstellung des Rechenzeichens <input type="radio"/> sprachliche Schwierigkeiten <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

* Alternativ kann der Proband auch vorführen, dass die 5 Würfel 3-mal in der Reihe aus 15 Würfeln Platz finden.

[]

b) Sagen Sie: „Schau jetzt bitte noch einmal genau zu, welche Aufgabe ich mit den Würfeln darstelle.“ Demonstrieren Sie die Aufgabe $8 : 2$, indem Sie zunächst 8 Würfel auf den Tisch legen und diese, für den Probanden deutlich sichtbar, in zwei Häufchen aufteilen. Fragen Sie: „Welche Geteilt-Aufgabe habe ich dir gezeigt?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
$8 : 2$ oder $8 : 2 = 4$	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere Antwort <input type="radio"/> Verzählfehler <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne die folgenden Aufgaben wieder möglichst vorteilhaft im Kopf und erkläre mir, wie du dabei vorgehst.“



a) Schreiben Sie $36 : 9 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $36 : 9$?“
 [Schreiben Sie $20 : 5 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $20 : 5$?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
4 [4]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



b) Schreiben Sie $1\,000 : 500 = \underline{\quad}$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Wieviel ist $1\,000 : 500$?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
2	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sicheres vorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> sicheres unvorteilhaftes Kopfrechnen <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	

Benötigtes Material: 2 Kärtchen

Sagen Sie: „Bitte rechne die folgenden Aufgaben noch einmal möglichst vorteilhaft im Kopf.“



a) Schreiben Sie $32 : \underline{\quad} = 4$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“
 [Schreiben Sie $9 : \underline{\quad} = 3$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“]

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
8 [3]	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	



b) Schreiben Sie $\underline{\quad} : 8 = 11$ auf ein Kärtchen und sagen Sie: „Welche Zahl muss in der Leerstelle stehen?“

Korrekte Lösung:	Antwort des Probanden:	Erläuterung des Probanden:	Mögliche Verfahrensweisen des Probanden:	Sonstige Beobachtungen:
88	<input type="radio"/> korrekte Lösung <input type="radio"/> fehlerhafte Lösung: _____		<input type="radio"/> sichere vorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> sichere unvorteilhafte Lösungsstrategie <input type="radio"/> zählendes Rechnen <input type="radio"/> Zuhilfenahme der Finger <input type="radio"/> Körperbewegungen (z. B. Kopfnicken) <input type="radio"/> schriftliches Rechenverfahren im Kopf <input type="radio"/> Ratlosigkeit <input type="radio"/>	