

Reimer Kornmann und Hans-Jürgen-Wagner

$$0 + 1 = 1 + 0$$

Ein Verfahren zur Fehleranalyse von
zweigliedrigen Additionsaufgaben im
Zahlenraum 0 bis 20 mit Ergebnissen ab 10.

Hinweise zur Durchführung

Auf Blatt 1 finden Sie eine Zusammenstellung von 96 Aufgaben.

Diese sollen den Kindern in vier Portionen zu je 24 Aufgaben mündlich gestellt werden - am besten an vier aufeinanderfolgenden Tagen in einer der ersten Stunden. Die Kinder sollen die Ergebnisse auf den dafür vorgesehenen Antwortbögen (Blatt 2, 3, 4, 5) niederschreiben. Diktieren Sie jede Aufgabe mindestens zweimal und weisen Sie die Schüler jedesmal darauf hin, welches die jeweilige Aufgabennummer ist (z.B. „Jetzt kommt die Aufgabe Nr. 1: $16 + 4 = \dots$ noch einmal: $16 + 4 = \dots$ “) und wo das Ergebnis hinzuschreiben ist (z.B. „Das Ergebnis schreibt ihr neben die 1“.).

Wenn alle vier Durchführungen fertig sind, sollten Sie die Untersuchung wiederholen (am besten zu vergleichbaren Zeitpunkten in der nächsten Woche) - nun aber mit *schriftlich* vorgegebenen Aufgaben auf den entsprechenden Antwortbögen (Blatt 6, 7, 8, 9).

Auf dieser Grundlage können Sie für jedes Kind drei Auswertungen vornehmen:

1. Vergleich zwischen mündlicher und schriftlicher Darbietung der Aufgaben

Fragestellung:

Welche Kinder - insbesondere solche unter den leistungsschwächeren - verbessern sich bei schriftlicher Darbietung der Aufgaben? Evtl.: Bei welchen Aufgabentypen trifft dies besonders zu? (Siehe dazu den nächsten Auswertungsgesichtspunkt.)

Notieren Sie die Anzahl der Fehler der mündlichen Darbietung in die linke Spalte von Blatt 10, die der schriftlichen Darbietung in die rechte Spalte von Blatt 10.

2. Aufgabenspezifische Fehleranalyse

Fragestellung:

Gibt es Kinder - besonders unter den leistungsschwächeren - bei denen sich die Fehllösungen auf bestimmte Aufgabentypen konzentrieren?

Vorgehen:

Nehmen Sie Blatt 11 (Zuordnung der Aufgaben zu Gruppierungsmerkmalen). Dort ist jede Aufgabe einer bestimmten Aufga-

benngruppe zugeordnet. Zugleich ist dieses Blatt ein Auswertungsbogen für jedes Protokoll eines jeden Kindes. Sie brauchen jetzt nur für jedes Kind die falsch gelösten Aufgaben auf diesem Blatt zu markieren und sehen dann, ob sich die Fehllösungen bei bestimmten Aufgabentypen häufen.

3. Lösungsspezifische Fehleranalyse

Fragestellung:

Gibt es Kinder - besonders unter den leistungsschwächeren - bei denen die Fehllösungen aufgrund jeweils gleicher fehlerhafter Vorgehensweisen zustandekommen?

Erläuterung:

Auf den Blättern 12, 13, 14, 15, 16 und 17 sind für jede Aufgabe mehrere mögliche Fehllösungen angegeben. Diese stehen in der gleichen Zeile. In den Spalten finden Sie solche Ergebnisse, die aufgrund des jeweils gleichen fehlerhaften Vorgehens zu erklären sind. Dabei wurden nur solche Kategorien berücksichtigt, welche relativ häufig vorkommen. (Zur Erläuterung siehe Blatt 18.)

Weiterhin sind nur solche Aufgaben berücksichtigt worden, bei denen die verschiedenen falschen Vorgehensweisen auch zu *unterschiedlichen* Ergebnissen führen.

Auswertung:

Sie brauchen jetzt auf den Blättern 11-16 nur noch für jedes Kind bei jeder falsch gelösten Aufgabe zu prüfen, ob das Ergebnis in der jeweiligen Zeile aufgeführt ist, und dieses im gegebenen Falle zu markieren. Nicht vorgesehene Fehllösungen tragen Sie in Spalte 91 ein. Haben Sie dies für ein bestimmtes Kind getan, können Sie prüfen, ob sich dessen Fehllösungen in bestimmten Spalten häufen. Sollte dies der Fall sein, ist es sehr wahrscheinlich, daß den Fehlern oft/immer das gleiche falsche Vorgehen zugrunde liegt.

Bevor Sie beginnen, müssen Sie die Blätter 2-17 entsprechend der Anzahl der zu untersuchenden Kinder vervielfältigen.

1. Portion	2. Portion	3. Portion	4. Portion
1: 16 + 4 (12)	25: 7 + 7 (13)	49: 8 + 4 (14)	73: 10 + 8 (17)
2: 3 + 14 (12)	26: 3 + 17 (13)	50: 3 + 13 (14)	74: 3 + 8 (15)
3: 10 + 9 (17)	27: 13 + 0 (16)	51: 10 + 0 (17)	75: 10 + 10 (17)
4: 13 + 7 (12)	28: 9 + 3 (13)	52: 7 + 8 (14)	76: 13 + 3 (15)
5: 14 + 3 (12)	29: 10 + 5 (17)	53: 7 + 10 (17)	77: 7 + 6 (15)
6: 14 + 0 (16)	30: 4 + 8 (13)	54: 8 + 8 (14)	78: 8 + 7 (15)
7: 4 + 16 (12)	31: 18 + 0 (16)	55: 6 + 7 (14)	79: 0 + 16 (16)
8: 0 + 17 (16)	32: 5 + 15 (13)	56: 9 + 8 (14)	80: 4 + 9 (15)
9: 15 + 3 (12)	33: 4 + 7 (13)	57: 0 + 15 (16)	81: 10 + 4 (17)
10: 7 + 13 (12)	34: 3 + 9 (13)	58: 9 + 5 (14)	82: 6 + 13 (15)
11: 20 + 0 (17)	35: 0 + 0 (17)	59: 13 + 6 (14)	83: 0 + 14 (16)
12: 14 + 5 (12)	36: 9 + 4 (13)	60: 0 + 20 (17)	84: 3 + 16 (15)
13: 3 + 15 (12)	37: 14 + 6 (13)	61: 8 + 5 (14)	85: 9 + 6 (15)
14: 19 + 0 (16)	38: 7 + 5 (13)	62: 17 + 0 (16)	86: 5 + 8 (15)
15: 13 + 4 (12)	39: 4 + 10 (17)	63: 7 + 9 (14)	87: 9 + 10 (17)
16: 5 + 14 (12)	40: 6 + 6 (13)	64: 0 + 18 (16)	88: 8 + 6 (15)
17: 4 + 13 (12)	41: 0 + 12 (16)	65: 17 + 3 (14)	89: 16 + 0 (16)
18: 0 + 10 (17)	42: 6 + 14 (13)	66: 0 + 19 (16)	90: 6 + 8 (15)
19: 15 + 4 (12)	43: 16 + 3 (13)	67: 6 + 9 (14)	91: 5 + 9 (15)
20: 5 + 10 (17)	44: 7 + 4 (13)	68: 8 + 3 (14)	92: 0 + 13 (16)
21: 4 + 14 (12)	45: 15 + 0 (16)	69: 8 + 9 (14)	93: 15 + 5 (15)
22: 12 + 0 (16)	46: 6 + 5 (13)	70: 10 + 6 (17)	94: 9 + 7 (15)
23: 4 + 15 (12)	47: 13 + 5 (13)	71: 5 + 6 (14)	95: 9 + 9 (15)
24: 14 + 4 (12)	48: 6 + 10 (17)	72: 5 + 13 (14)	96: 5 + 7 (15)

Die Zahlen in Klammern verweisen auf das Auswertungsblatt.

Name: _____ Datum: _____

Blatt 2

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

(12)

(13)

(14)

(15)

(16)

(17)

(18)

(19)

(20)

(21)

(22)

(23)

(24)

Name: _____ Datum: _____

Blatt 3

(25)

(26)

(27)

(28)

(29)

(30)

(31)

(32)

(33)

(34)

(35)

(36)

(37)

(38)

(39)

(40)

(41)

(42)

(43)

(44)

(45)

(46)

(47)

(48)

Name: _____ Datum: _____

Blatt 4

(49)

(50)

(51)

(52)

(53)

(54)

(55)

(56)

(57)

(58)

(59)

(60)

(61)

(62)

(63)

(64)

(65)

(66)

(67)

(68)

(69)

(70)

(71)

(72)

Name: _____ Datum: _____

Blatt 5

(73)

(85)

(74)

(86)

(75)

(87)

(76)

(88)

(77)

(89)

(78)

(90)

(79)

(91)

(80)

(92)

(81)

(93)

(82)

(94)

(83)

(95)

(84)

(96)

Name: _____ Datum: _____

Blatt 6

(1) $16 + 4 =$ _____

(13) $3 + 15 =$ _____

(2) $3 + 4 =$ _____

(14) $19 + 0 =$ _____

(3) $10 + 9 =$ _____

(15) $13 + 4 =$ _____

(4) $13 + 7 =$ _____

(16) $5 + 14 =$ _____

(5) $14 + 3 =$ _____

(17) $4 + 13 =$ _____

(6) $14 + 0 =$ _____

(18) $0 + 10 =$ _____

(7) $4 + 16 =$ _____

(19) $15 + 4 =$ _____

(8) $0 + 17 =$ _____

(20) $5 + 10 =$ _____

(9) $15 + 3 =$ _____

(21) $4 + 14 =$ _____

(10) $7 + 13 =$ _____

(22) $12 + 0 =$ _____

(11) $20 + 0 =$ _____

(23) $4 + 15 =$ _____

(12) $14 + 5 =$ _____

(24) $14 + 4 =$ _____

Name: _____ Datum: _____

Blatt 7

(25) $7 + 7 =$ _____

(37) $14 + 6 =$ _____

(26) $3 + 17 =$ _____

(38) $7 + 5 =$ _____

(27) $10 + 0 =$ _____

(39) $4 + 10 =$ _____

(28) $9 + 3 =$ _____

(40) $6 + 6 =$ _____

(29) $10 + 5 =$ _____

(41) $0 + 12 =$ _____

(30) $4 + 8 =$ _____

(42) $6 + 14 =$ _____

(31) $18 + 0 =$ _____

(43) $16 + 3 =$ _____

(32) $5 + 15 =$ _____

(44) $7 + 4 =$ _____

(33) $4 + 7 =$ _____

(45) $15 + 0 =$ _____

(34) $3 + 9 =$ _____

(46) $6 + 5 =$ _____

(35) $0 + 0 =$ _____

(47) $13 + 5 =$ _____

(36) $9 + 4 =$ _____

(48) $6 + 10 =$ _____

Name: _____ Datum: _____

Blatt 8

(49) $8 + 4 = \underline{\quad}$

(61) $8 + 5 = \underline{\quad}$

(50) $3 + 13 = \underline{\quad}$

(62) $17 + 0 = \underline{\quad}$

(51) $10 + 0 = \underline{\quad}$

(63) $7 + 9 = \underline{\quad}$

(52) $7 + 8 = \underline{\quad}$

(64) $0 + 18 = \underline{\quad}$

(53) $7 + 10 = \underline{\quad}$

(65) $17 + 3 = \underline{\quad}$

(54) $8 + 8 = \underline{\quad}$

(66) $0 + 19 = \underline{\quad}$

(55) $6 + 7 = \underline{\quad}$

(67) $6 + 9 = \underline{\quad}$

(56) $9 + 8 = \underline{\quad}$

(68) $8 + 3 = \underline{\quad}$

(57) $0 + 15 = \underline{\quad}$

(69) $8 + 9 = \underline{\quad}$

(58) $9 + 5 = \underline{\quad}$

(70) $10 + 6 = \underline{\quad}$

(59) $13 + 6 = \underline{\quad}$

(71) $5 + 6 = \underline{\quad}$

(60) $0 + 20 = \underline{\quad}$

(72) $5 + 13 = \underline{\quad}$

Name: _____ Datum: _____

Blatt 9

(73) $10 + 8 =$ _____

(85) $9 + 6 =$ _____

(74) $3 + 8 =$ _____

(86) $5 + 8 =$ _____

(75) $10 + 10 =$ _____

(87) $9 + 10 =$ _____

(76) $13 + 3 =$ _____

(88) $8 + 6 =$ _____

(77) $7 + 6 =$ _____

(89) $16 + 0 =$ _____

(78) $8 + 7 =$ _____

(90) $6 + 8 =$ _____

(79) $0 + 16 =$ _____

(91) $5 + 9 =$ _____

(80) $4 + 9 =$ _____

(92) $0 + 13 =$ _____

(81) $10 + 4 =$ _____

(93) $15 + 5 =$ _____

(82) $6 + 13 =$ _____

(94) $9 + 7 =$ _____

(83) $0 + 14 =$ _____

(95) $9 + 9 =$ _____

(84) $3 + 16 =$ _____

(96) $5 + 7 =$ _____

Vergleich der Fehlerzahl zwischen mündlicher und schriftlicher und schriftlicher Darbietung der Aufgaben

Fehlerkategorie	mündliche Darbietung	schriftliche Darbietung
20		
30		
31		
32		
33		
34		
40		
41		
42		
43		
51		
52		
53		
54		
60		
70		
80		
90		
91		
92		
Σ		

Die fehlerhaft gelösten bzw. nicht bearbeiteten Aufgaben sind zu kennzeichnen.

		kleiner Summand vorn			identische Summanden	kleiner Summand hinten		
		und kleiner als 6		und größer als 5		und kleiner als 6		und größer als 5
Aufgaben ohne die Null	mit drei Ziffern	3 + 13 3 + 14 3 + 15 3 + 16 3 + 17	4 + 13 4 + 14 4 + 15 4 + 16 5 + 13 5 + 14 5 + 15	6 + 13 6 + 14 7 + 13		13 + 3 14 + 3 15 + 3 16 + 3 17 + 3	13 + 4 14 + 4 15 + 4 16 + 4 13 + 5 14 + 5 15 + 5	13 + 6 14 + 6 13 + 7
	mit zwei Ziffern	3 + 8 3 + 9 4 + 7 4 + 8 4 + 9		6 + 7 6 + 8 6 + 9 7 + 8 7 + 9 8 + 9	6 + 6 7 + 7 8 + 8 9 + 9	8 + 3 9 + 3 7 + 4 8 + 4 9 + 4	6 + 5 7 + 5 8 + 5 9 + 5	7 + 6 8 + 6 9 + 6 8 + 7 9 + 7 9 + 8
Aufgaben mit der Null	mit vier Ziffern				10 + 10			
	mit drei Ziffern	und der Null als Zahl	0 + 12 0 + 13 0 + 14 0 + 15	0 + 16 0 + 17 0 + 18 0 + 19			12 + 0 13 + 0 14 + 0 15 + 0	16 + 0 17 + 0 18 + 0 19 + 0
		und der Null als Ziffer in der Zehn	4 + 10 5 + 10		6 + 10 7 + 10 9 + 10		10 + 4 10 + 5	10 + 6 10 + 8 10 + 9
		und der Null als Zahl und Ziffer	0 + 10 0 + 20				10 + 0 20 + 0	
	mit zwei Ziffern			0 + 0				

		Kategorisierung nach Fehllösungen															
Nr.	Aufgabe	20	30	31	32	33	34	40	41	42	43	51	60	70	80	90	91
1	16 + 4	19	10	9	18	8	21	30	31	22	56	12	11	2	12,41,46,16,64,61,1,6,4		
2	3 + 14	16	7	6	15	5	18	27	28	19	44	11	8	71	13,31,43,34,14,41,1,4,3		
4	13 + 7	19	10	9	18	8	21	30	31	22	83	6	11	2	17,71,37,73,13,31,1,3,7		
5	14 + 3	16	7	6	15	5	18	27	28	19	44	11	8	71	13,31,43,34,14,41,1,4,3		
7	4 + 16	19	10	9	18	8	21	30	31	22	56	12	11	2	14,41,46,16,64,61,1,6,4		
9	15 + 3	17	8	7	16	6	19	28	29	20	45	12	9	81	13,31,53,35,15,51,1,5,3		
10	7 + 13	19	10	9	18	8	21	30	31	22	73	6	11	2	17,71,37,73,13,31,1,3,7		
12	14 + 5	18	9	8	17	7	20	29	30	21	64	9	10	91	15,51,45,54,14,41,1,4,5		
13	3 + 15	17	8	7	16	6	19	28	29	20	45	12	9	81	13,31,53,35,15,51,1,5,3		
15	13 + 4	16	7	6	15	5	18	27	28	19	53	9	8	71	14,41,34,43,13,31,1,3,4		
16	5 + 14	18	9	8	17	7	20	29	30	21	64	9	10	91	15,51,45,54,14,41,1,4,5		
17	4 + 13	16	7	6	15	5	18	28	29	19	53	9	8	71	14,41,34,43,13,31,1,3,4		
19	15 + 4	18	9	8	17	7	20	29	30	21	55	11	10	91	14,41,54,45,15,51,1,5,4		
21	4 + 14	17	8	7	16	6	19	28	29	20	54	10	9	81	14,41,44,1,4		
23	4 + 15	18	9	8	17	7	20	29	30	21	55	11	10	91	14,41,54,45,15,51,1,5,4		
24	14 + 4	17	8	7	16	6	19	28	29	20	54	10	9	81	14,41,44,1,4		

Die Fehllösungen für die Aufgaben 6, 8, 3 14 und 22 sind Blatt 16,
 für die Aufgaben 3 und 20 Blatt 17 oben
 und für die Aufgaben 11 und 18 Blatt 17 unten zu entnehmen.

		Kategorisierung nach Fehllösungen										
Nr.	Aufgabe	20	30	33	40	41	43	90			91	
25	7 + 7	13	12	15	24	16	7,77					
26	3 + 17	19	18	21	30	22	31,13,37,73,17,71,3,1,7					
28	9 + 3	11	10	13	22	14	9,3,93,39					
30	4 + 8	11	10	13	22	14	4,8,45,84					
32	5 + 15	19	18	21	30	22	15,51,55,5,1					
33	4 + 7	10	9	12	21	13	4,7,74,47					
34	3 + 9	11	10	13	22	14	3,9,39,93					
36	9 + 4	12	11	14	23	15	9,4,49,94					
37	14 + 6	19	18	21	30	22	14,41,46,64,16,61,1,4,6					
38	7 + 5	11	10	13	22	14	7,5,75,57					
40	6 + 6	11	10	13	22	14	6,66					
42	6 + 14	19	18	21	30	22	61,16,64,46,14,41,6,1,4					
43	16 + 3	18	17	20	29	21	16,61,63,36,13,31,1,6,3					
44	7 + 4	10	9	12	21	13	7,4,74,47					
46	6 + 5	10	9	12	21	13	6,5,65,56					
47	13 + 5	17	16	19	28	20	13,31,15,51,35,53,1,3,5					

Die Fehllösungen für die Aufgaben 27, 31, 41 und 45 sind Blatt 16,
 für die Aufgaben 29, 39 und 48 Blatt 17 oben
 und für die Aufgaben 35 Blatt 17 unten zu entnehmen.

		Kategorisierung nach Fehllösungen										
Nr.	Aufgabe	20	30	33	40	41	43	90			91	
49	8 + 4	11	10	13	22	14	8,4,84,48					
50	3 + 13	15	14	17	26	18	31,13,33,1,3					
52	7 + 8	14	13	16	25	17	7,8,78,87					
54	8 + 8	15	14	17	26	18	8,88					
55	6 + 7	12	11	14	23	15	6,7,67,76					
56	9 + 8	16	15	18	27	19	9,8,89,98					
58	9 + 5	13	12	15	24	16	9,5,95,59					
59	13 + 6	18	17	20	29	21	13,31,16,61,36,63,1,3,6					
61	8 + 5	12	11	14	23	15	8,5,85,58					
63	7 + 9	15	14	17	26	18	7,9,79,97					
65	17 + 3	19	18	21	30	22	17,71,73,37,13,31,1,7,3					
67	6 + 9	14	13	16	25	17	6,9,69,96					
68	8 + 3	10	9	12	21	13	8,3,83,38					
69	8 + 9	16	15	18	27	19	8,9,89,98					
71	5 + 6	10	9	12	22	13	6,5,65,56					
72	5 + 13	17	16	19	28	20	51,15,53,35,13,31,5,1,3					

Die Fehllösungen für die Aufgaben 57, 62, 64 und 66 sind Blatt 16,
 für die Aufgaben 53 und 70 Blatt 17 oben
 und für die Aufgaben 51 und 60 Blatt 17 unten zu entnehmen.

		Kategorisierung nach Fehllösungen										
Nr.	Aufgabe	20	30	33	40	41	43	90			91	
74	3 + 8	10	9	12	21	13	3,8,38,83					
76	13 + 3	15	14	17	26	18	31,13,33,1,3					
77	7 + 6	12	11	14	23	15	7,6,76,67					
78	8 + 7	14	13	16	25	17	8,7,78,87					
80	4 + 9	12	11	14	23	15	4,9,49,94					
82	6 + 13	18	17	20	29	21	13,31,16,61,36,63,1,3,6					
84	3 + 16	18	17	20	29	21	13,31,16,61,36,63,1,3,6					
85	9 + 6	14	13	16	25	17	9,6,96,69					
86	5 + 8	12	11	14	23	15	5,8,58,85					
88	8 + 6	13	12	15	24	16	8,6,86,68					
90	6 + 8	13	12	15	24	16	8,6,86,68					
91	5 + 9	13	12	15	24	16	5,9,59,95					
93	15 + 5	19	18	21	30	22	15,51,55,5,1					
94	9 + 7	15	14	17	26	18	9,7,97,79					
95	9 + 9	17	16	19	28	20	9,99					
96	5 + 7	11	10	13	22	14	5,7,57,75					

Die Fehllösungen für die Aufgaben 79, 83, 89 und 92 sind Blatt 16,
 für die Aufgaben 73, 81 und 87 Blatt 17 oben
 und für die Aufgaben 75 Blatt 17 unten zu entnehmen.

			Kategorisierung nach Fehllösungen							
Nr.	Por.	Aufgabe	20	30	40	70	80	90	92	91
6	1	14 + 0	13	5	5	41	1,40,4	0		
8	1	0 + 17	16	8	8	71	1,70,7	0		
14	1	19 + 0	18	10	10	91	1,90,9	0		
22	1	12 + 0	11	3	3	21	1,20,2	0		
28	2	13 + 0	12	4	4	31	1,30,3	0		
32	2	18 + 0	17	9	9	81	1,80,8	0		
42	2	0 + 12	11	3	3	21	1,20,2	0		
45	2	15 + 0	14	6	6	51	1,50,5	0		
57	3	0 + 15	14	6	6	51	1,50,5	0		
63	3	17 + 0	16	8	8	71	1,70,7	0		
65	3	0 + 18	17	9	9	81	1,80,8	0		
66	3	0 + 19	18	10	10	91	1,90,9	0		
80	4	0 + 16	15	7	7	61	1,60,6	0		
83	4	0 + 14	13	5	5	41	1,40,4	0		
89	4	16 + 0	15	7	7	61	1,60,6	0		
92	4	0 + 13	12	4	4	31	1,30,3	0		

Auswertung der Aufgaben mit einer Zehn

Blatt 17

			Kategorisierung nach Fehllösungen															
Nr.	Por.	Aufgabe	20	30	31	32	33	34	40	41	42	43	51	60	70	80	90	91
3	1	10 + 9		18	9	8	17	7	20	29	30	21	100	1	10	91	10,90,91,0,1	
20	1	5 + 10		14	5	4	13	3	16	25	26	17	60	5	6	51	10,50,51,0,1	
29	2	10 + 5		14	5	4	13	3	16	25	26	17	60	5	6	51	10,50,51,0,1	
39	2	4 + 10		13	4	3	12	2	15	24	25	16	50	6	5	41	10,40,41,0,1	
48	2	6 + 10		15	6	5	14	4	17	26	27	18	70	4	7	61	10,60,61,0,1	
53	3	7 + 10		16	7	6	15	5	18	27	28	19	80	3	8	71	10,70,71,0,1	
70	3	10 + 6		15	6	5	14	4	17	26	27	18	70	4	7	61	10,60,61,0,1	
73	4	10 + 8		17	8	7	16	6	19	28	29	20	90	2	9	81	10,80,81,0,1	
81	4	10 + 4		13	4	3	12	2	15	24	25	16	50	6	5	41	10,40,41,0,1	
87	4	9 + 10		18	9	8	17	7	20	29	30	21	100	1	10	91	10,90,91,0,1	

Anmerkung: Die Ergebnisse der Kategorien 31 und 80 können auch einem Perseverationsfehler (90) entsprechen.

Beispiel: $10 + 9 = „91“$: Ergebnis umgedreht oder 9 und 1 zusammengestellt.
 $10 + 9 = „9“$: $0 + 9$ gerechnet und die 1 der 10 vergessen oder 9 von der linken Seite der Gleichung auf die rechte gestellt.

Auswertung der Sonderaufgaben

Blatt 17

			Kategorisierung nach Fehllösungen										
Nr.	Por.	Aufgabe	20	30	32	33	34	40	41	42	43	92	91
11	1	20 + 0		19				21				0	
18	1	0 + 10		9				11				0	
35	2	0 + 0						1			2		
51	3	10 + 0		9				11				0	
60	3	0 + 20		19				21				0	
75	4	10 + 10		19	9	18	8	21	30	31	22		

Kategorien	fehlerhafte Vorgehensweise:
20: fehlendes Ergebnis:	Schüler/Schülerin notiert kein Ergebnis
30: Minus-Eins-Fehler	$15 + 3 = 17$ Aufzählprozeß beginnt mit 15: 15, 16, 17
31: Minus-Zehn-Fehler:	$15 + 3 = 8$ Die "Eins" im Zehner wird nicht berücksichtigt.
32: Minus-Elf-Fehler:	$15 + 3 = 7$ Kombination der Kategorien 30 und 31
33: Minus-Zwei-Fehler:	$15 + 3 = 16$ Aufzählprozeß beginnt mit dem "Vorgänger" (14)
34: Minus-Zwölf-Fehler:	$15 + 3 = 6$ Kombination der Kategorien 30 und 31, Aufzählprozeß beginnt mit 5 und 1(0) weggelassen
40: Plus-Eins-Fehler:	$15 + 3 = 19$ Aufzählprozeß wird nach dem intern repräsentierten Gleichheitszeichen um einen Zähler fortgesetzt
41: Plus-Zehn-Fehler:	$15 + 3 = 28$ Irrtümliche Zehnerüberschreitung
42: Plus-Elf-Fehler:	Kombination der Kategorien 40 und 41: $15 + 3 = 29$
43: Plus-Zwei-Fehler:	$15 + 3 = 20$ $15 + 4$ gerechnet und Aufzählprozeß nach dem Gleichheitszeichen um einen Zähler fortgesetzt (zu der 3 kam die Eins von der 15 hinzu)
51: Stellenwertfehler:	$15 + = \rightarrow 15 + 30 = 45$
52:	$8 + 7 = \rightarrow 80 + 7 = 87$
53:	$8 + 70 = 78$
54:	$80 + 70 = 150$
60: falsche Verknüpfung:	$15 + 3 = \rightarrow 15 - 3 = 12$
70: Ziffern addiert:	$15 + 3 = \rightarrow 1 + 5 + 3 = 9$
80: Ziffern im Endergebnis vertauscht:	$15 + 3 = (18) \rightarrow 81$
90: Perseveration:	$13 + 5 = 15, 51, 53, 35, 13, 31, 1, 3, 5$ (Ergebnis als eine der Ziffern oder Kombination der Ziffern ohne Rechenoperation)
91: keiner Kategorie zugeordnet	
92: Fehler mit der Null:	$0 + 15 = 0$ bzw. $13 + 0 = 0$ (Zu "Nichts" addiert bzw. "Nichts" addiert gibt "Nichts")