

# Schulanfänger wissen viel – auch zur Größe Geld?!



Marianne Grassmann  
Braunschweig, 8.6.2010

## **Gliederung**

- (1) Einleitende Bemerkungen – Standorte bestimmen
- (2) Bemerkungen zur Größe „Geld(werte)“
- (3) Ausgangspunkt, Anliegen und Design unserer Untersuchungen
- (4) Einige ausgewählte Fragen und Aufgaben
- (5) Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1
- (6) Ausblick und Vergleich zu Ergebnissen des 2. und 3. Meßzeitpunktes
- (7) Einige Schlussfolgerungen für die mathematische Bildung im Elementarbereich

Diesterweg „Kinder dort abholen, wo sie sich befinden“

Untersuchungen zum (arithmetischen) Vorwissen von Schulanfängern

- Kinder können viel; sind keine „unbeschriebenen Blätter“
- Unterschätzung durch Lehrkräfte
- Enorme Heterogenität – altershomogene Gruppen sind nicht leistungshomogen
- Keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede

Geometrie und Größen – ähnliche Ergebnisse?

## Bemerkungen zur Größe „Geld“

- Keine physikalische Größe
- „Wertgleich“ zwei Aspekte
  - Kollektionen von Münzen und Scheinen
  - Geld als Tauschmittel, ein Teddy ist so viel Wert wie ...  
(subjektive Empfindungen)
  - ökonomische, philosophische und soziale Fragen
- Anzahl und Wert, Wechseln

Arithmetische Vorkenntnisse: 10€- 6€ in sozialem  
Brennpunkt deutlich besser gelöst, bei insgesamt  
„schlechteren“ Leistungen

Nutzen von Geld zur Veranschaulichung von  
Rechenoperationen und arithmetischen  
Gesetzmäßigkeiten im Grundschulunterricht

Einzelinterviews, NRW, Berlin, Brandenburg, reales Geld

Drei Meßzeitpunkte:

Anfang und Ende Klasse 1, Ende Klasse 2

## Wissen über Geld

Verwendungszwecke/ Erfahrungsfelder  
Kenntnisse über Münzen und Scheine  
Fähigkeiten im Bestimmen und Sortieren

## Erfahrungen im Umgang mit Geld

Einkaufen (wo, mit wem, allein)  
Erhalten Kinder Taschengeld  
Vorstellungen vom „Sparen“  
Wertvorstellungen (Preise zuordnen)

## Fähigkeiten zum Rechnen mit Geld

Fähigkeiten zum Wechseln (Repräsentation von Geldbeträgen auf möglichst viele Weisen)

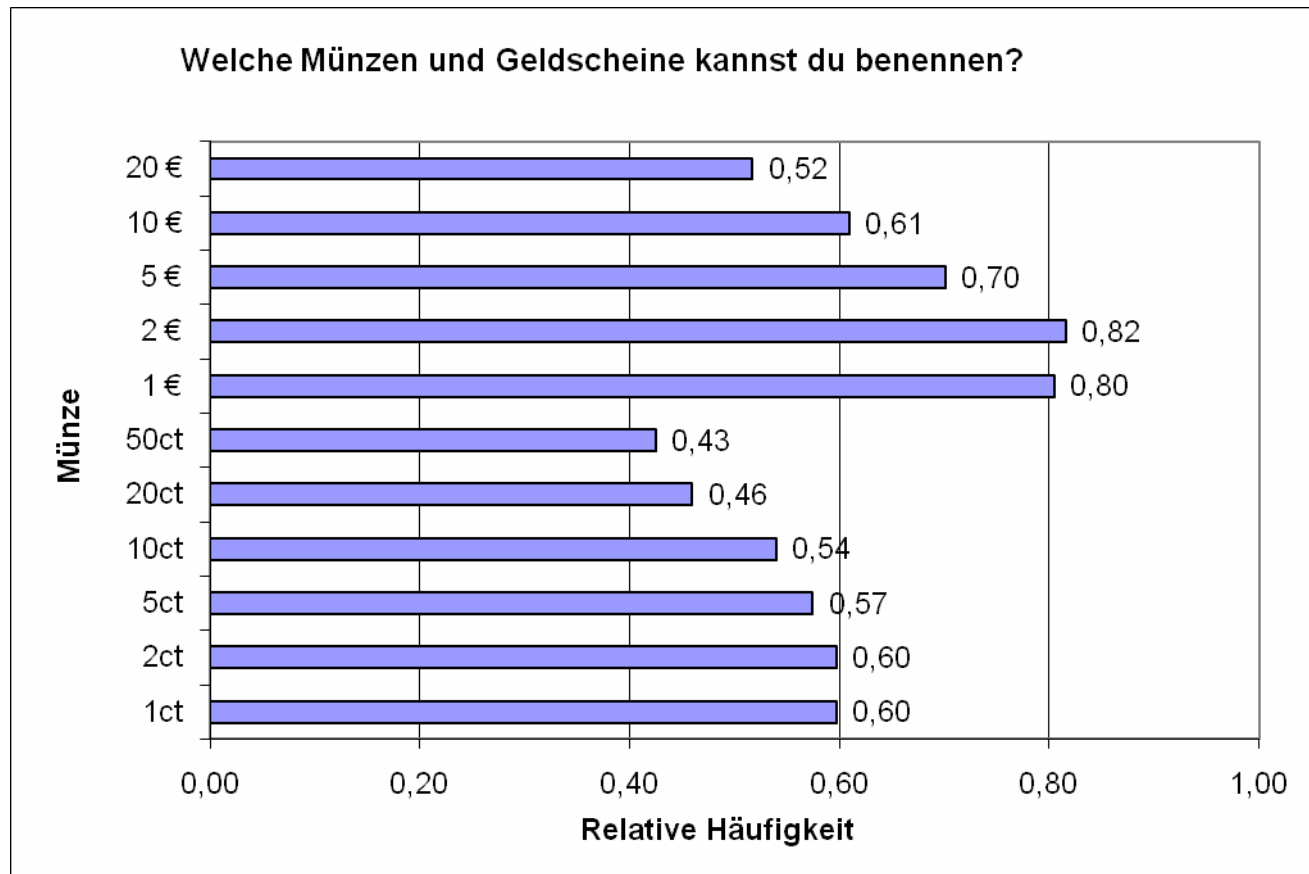
Lösen von Aufgaben zum Addieren und Subtrahieren in „Geldkontexten“

## Fähigkeiten im Rechnen mit „reinen“ Zahlen

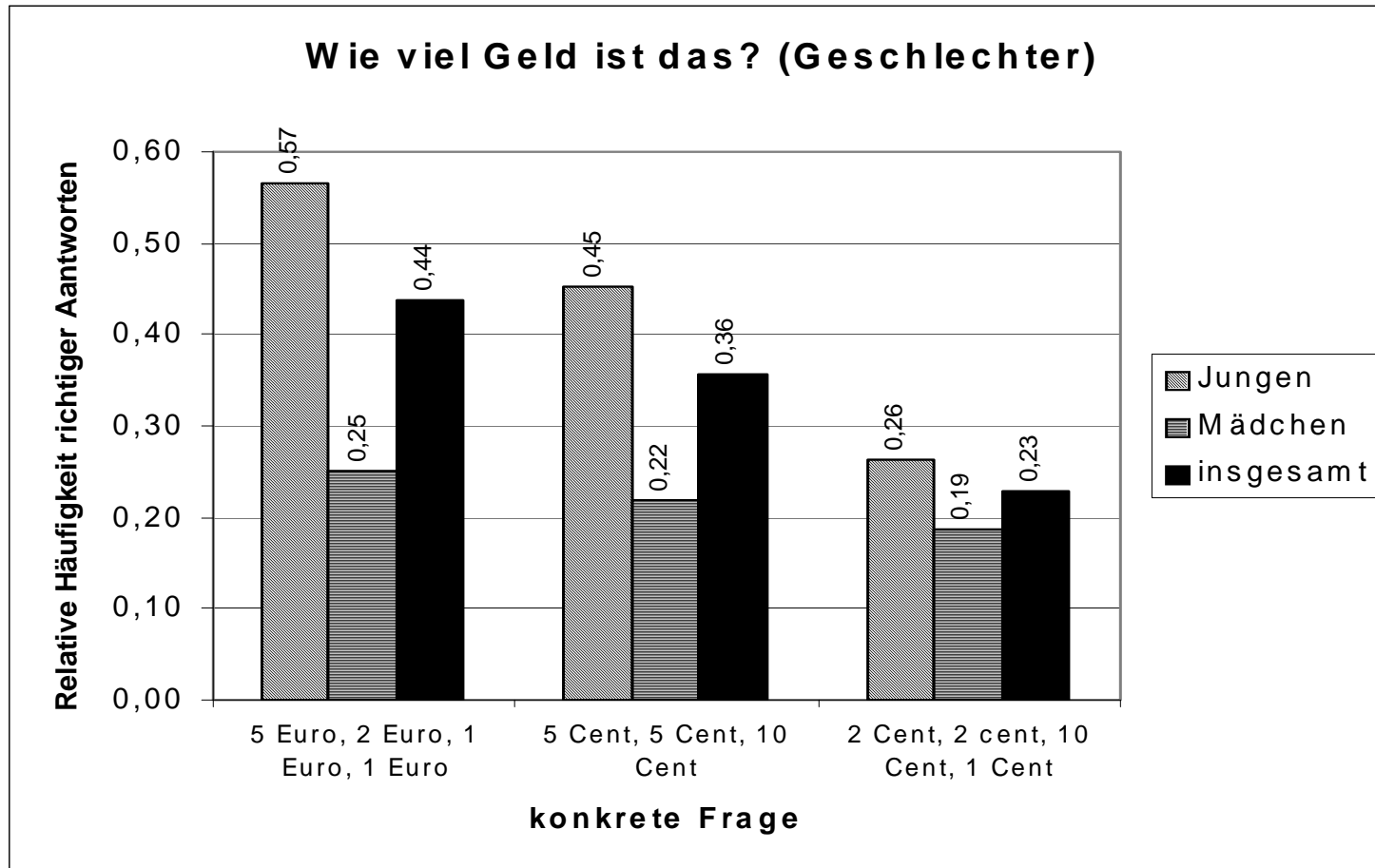
Lösen von kontextfreien Additions- und Subtraktionsaufgaben

(Am Ende der Klasse 2 Preise als Dezimalzahlen;  $85 \text{ ct} + 1,99\text{€}$ ;  
 $5\text{€} - 2,99\text{€}$ )

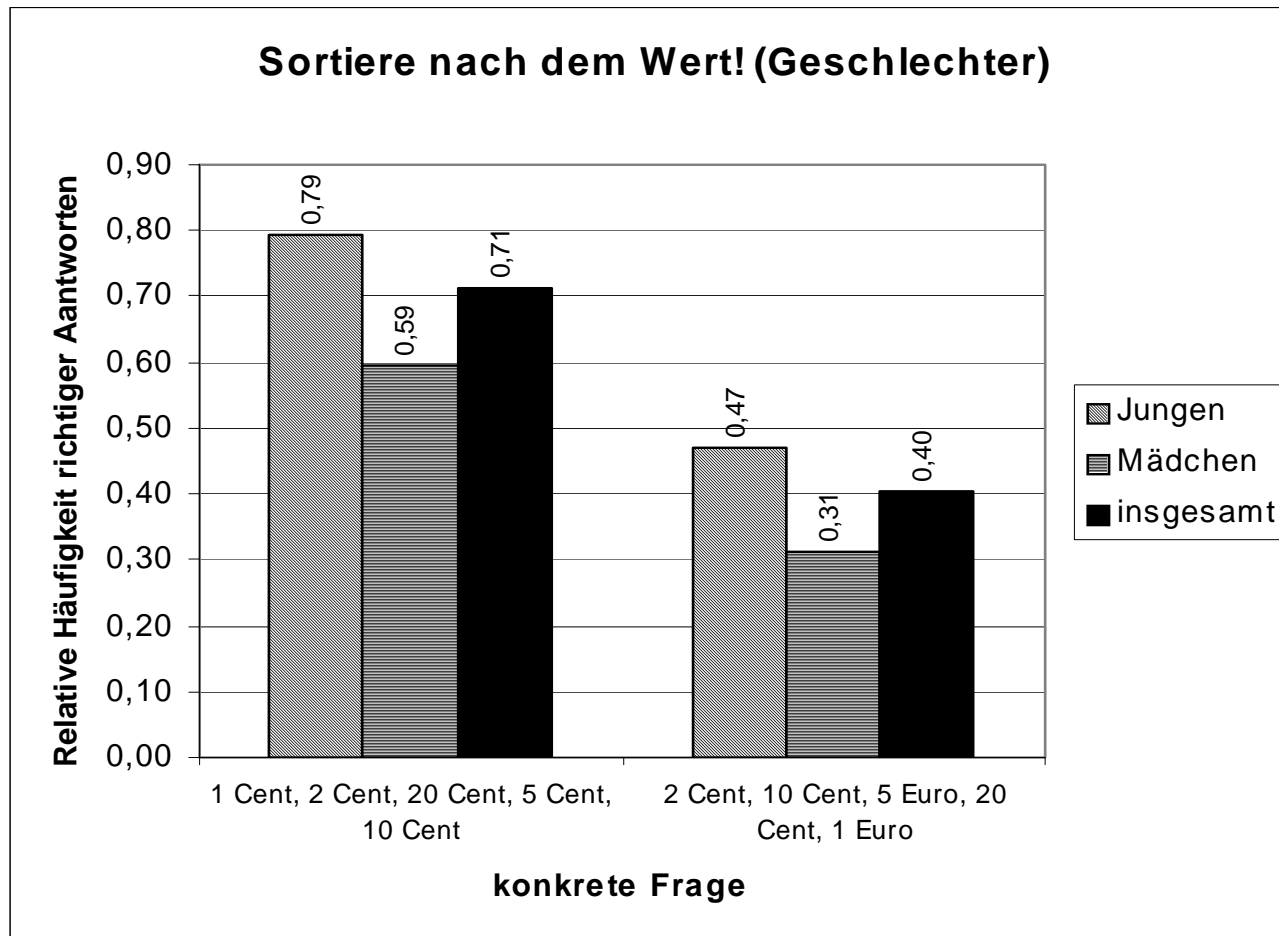
Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1



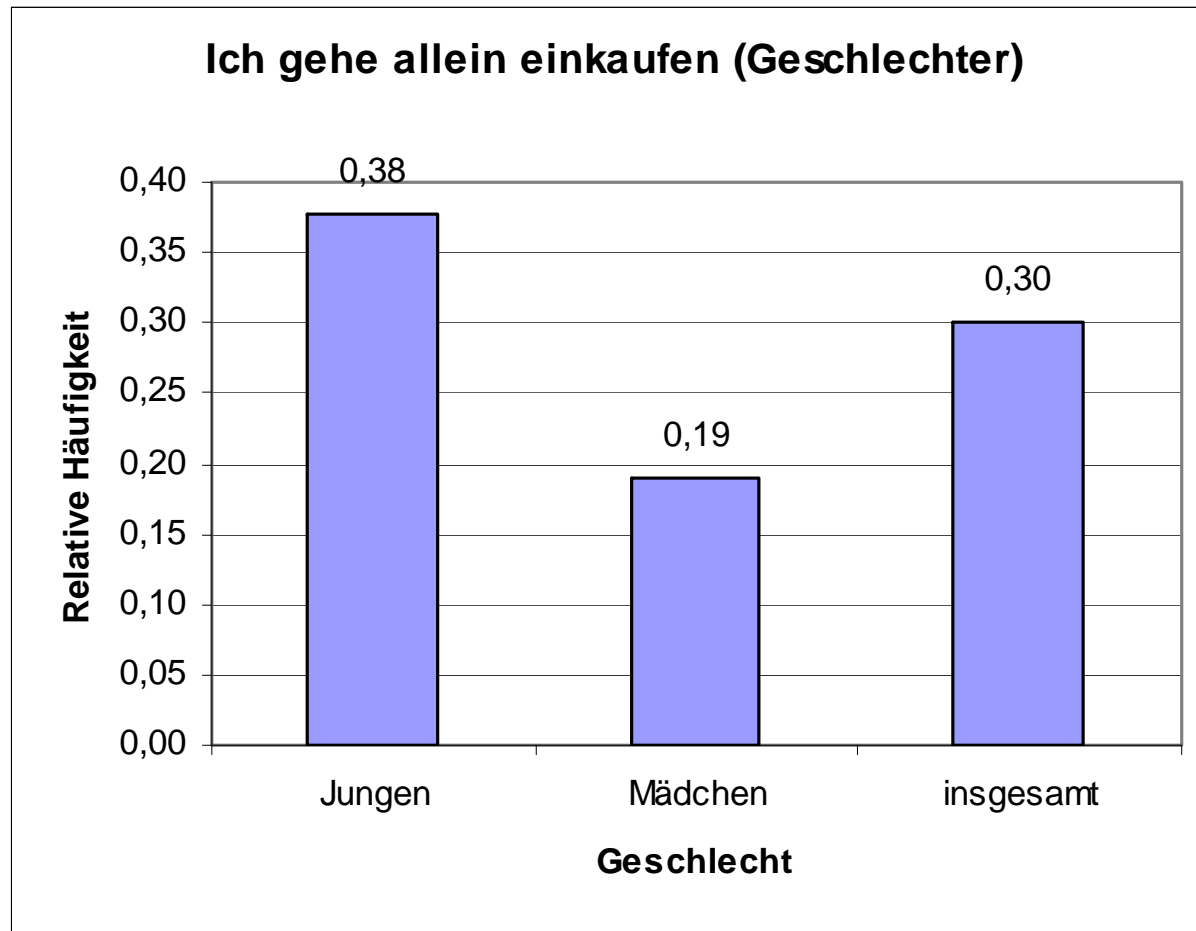
Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1



Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1



Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1



Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1

## Wertvorstellungen

Schokolade      1 € : 32 % ; 5 € : 29 %

Ball              5 € : 21 %; 20 € : 37 %

Brötchen         30 Ct: 25 %; 1€ : 39 %

Schuhe          20 € : 40 %; 5 € : 23 %; 30Ct: 21%

Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1

3.1 Wer hat 5€ richtig gewechselt?

Tim: 1€ 1€ 1€ 2€ 2€

Maria: 2€ 2€ 1€

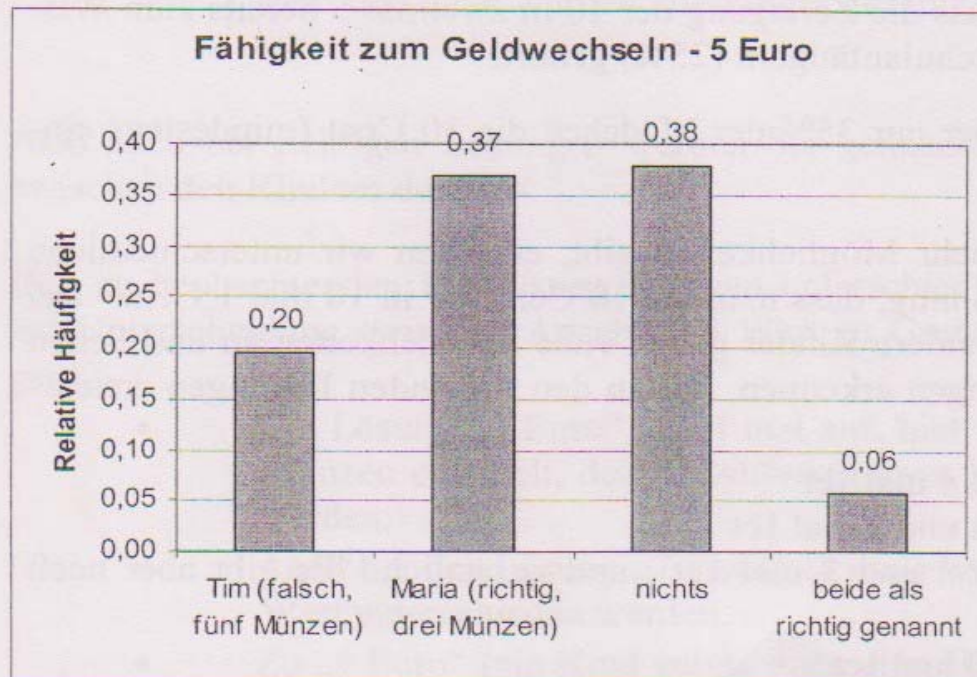


Abbildung 19

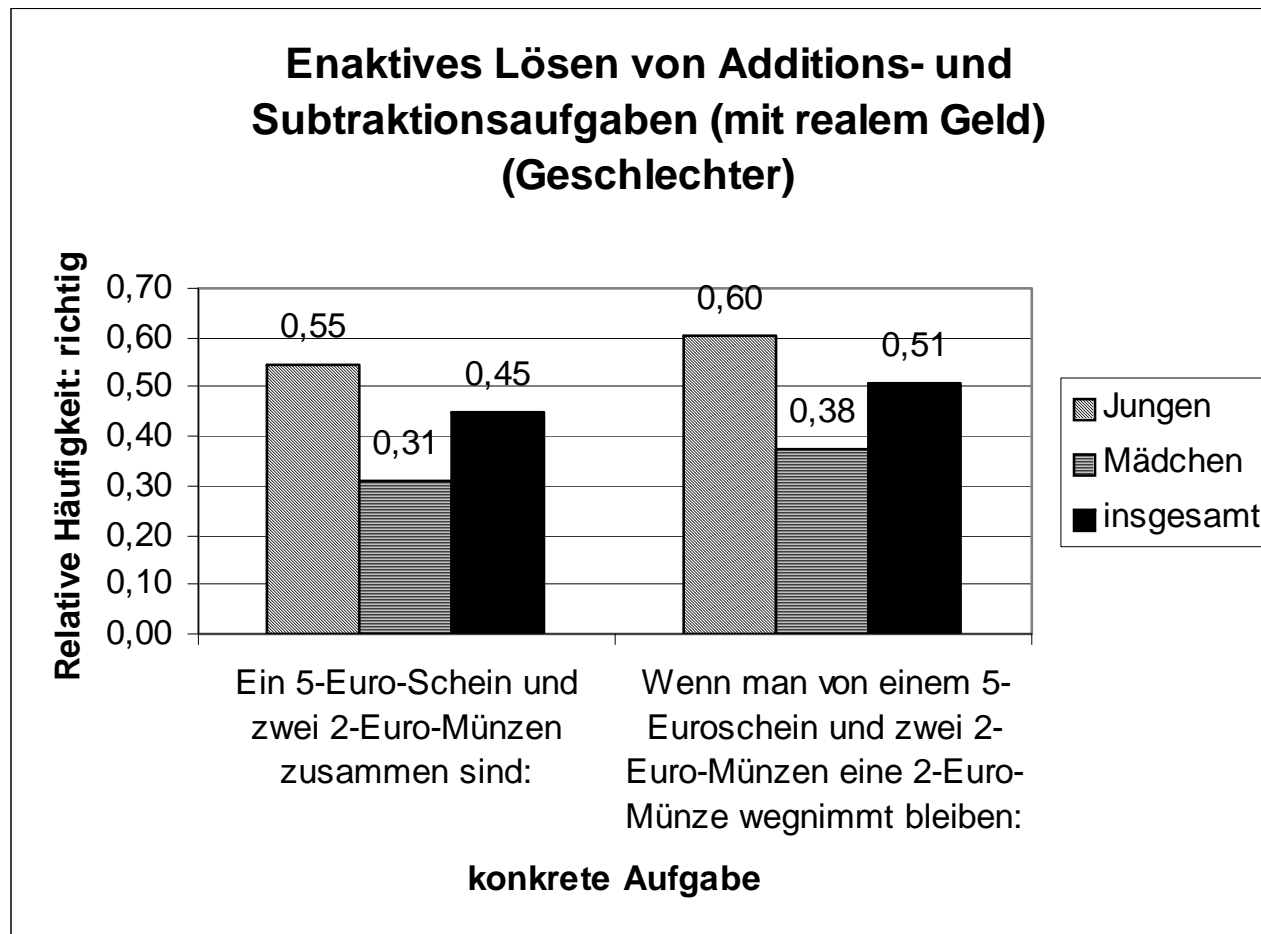
Keine Unterschiede Jungen - Mädchen

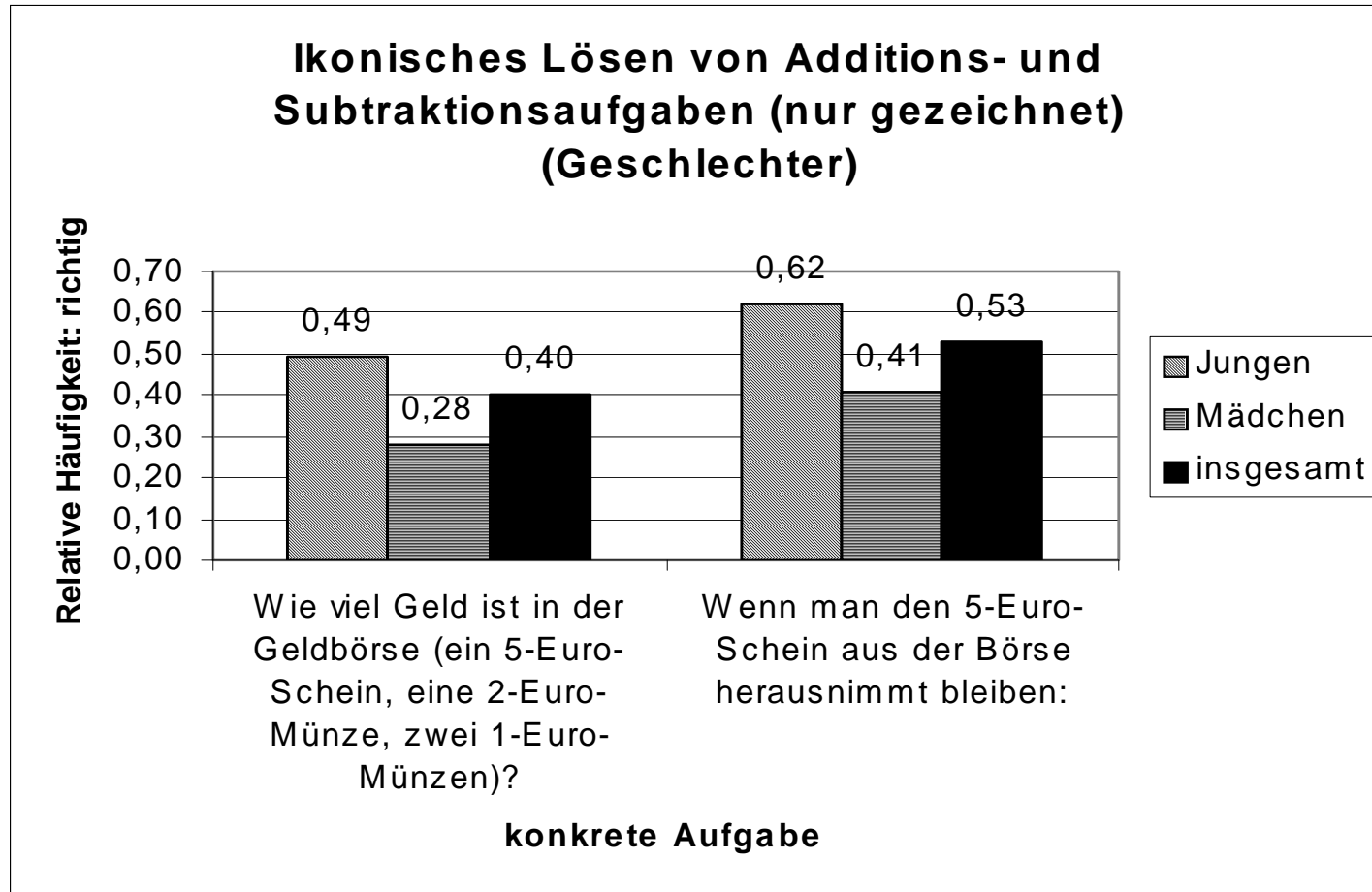
## **Wechseln eines 10ct-Stückes**

- 2 x 5 ct
- 10 x 1ct
- 5 x 2 ct

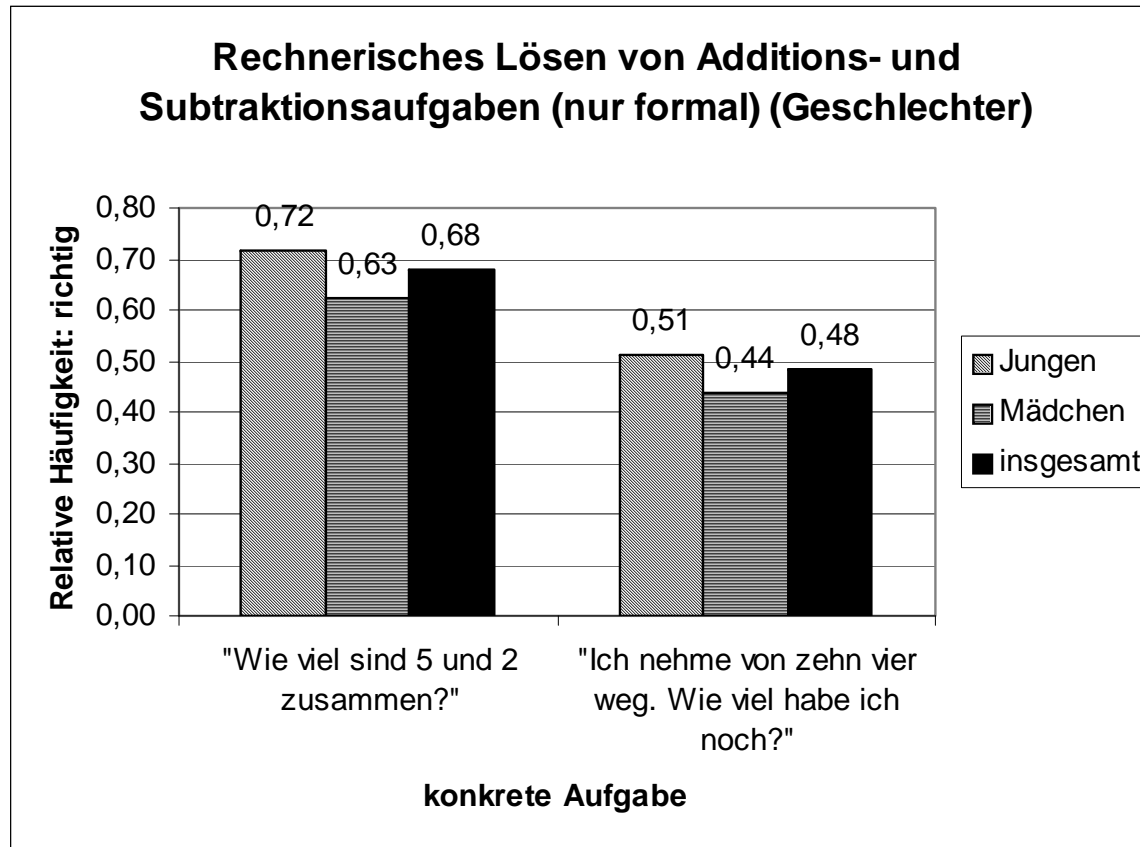
55% der Jungen und 35 % der Mädchen mindestens einmal richtig gewechselt

Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1





Erwartete und unerwartete Ergebnisse am Anfang der Klasse 1

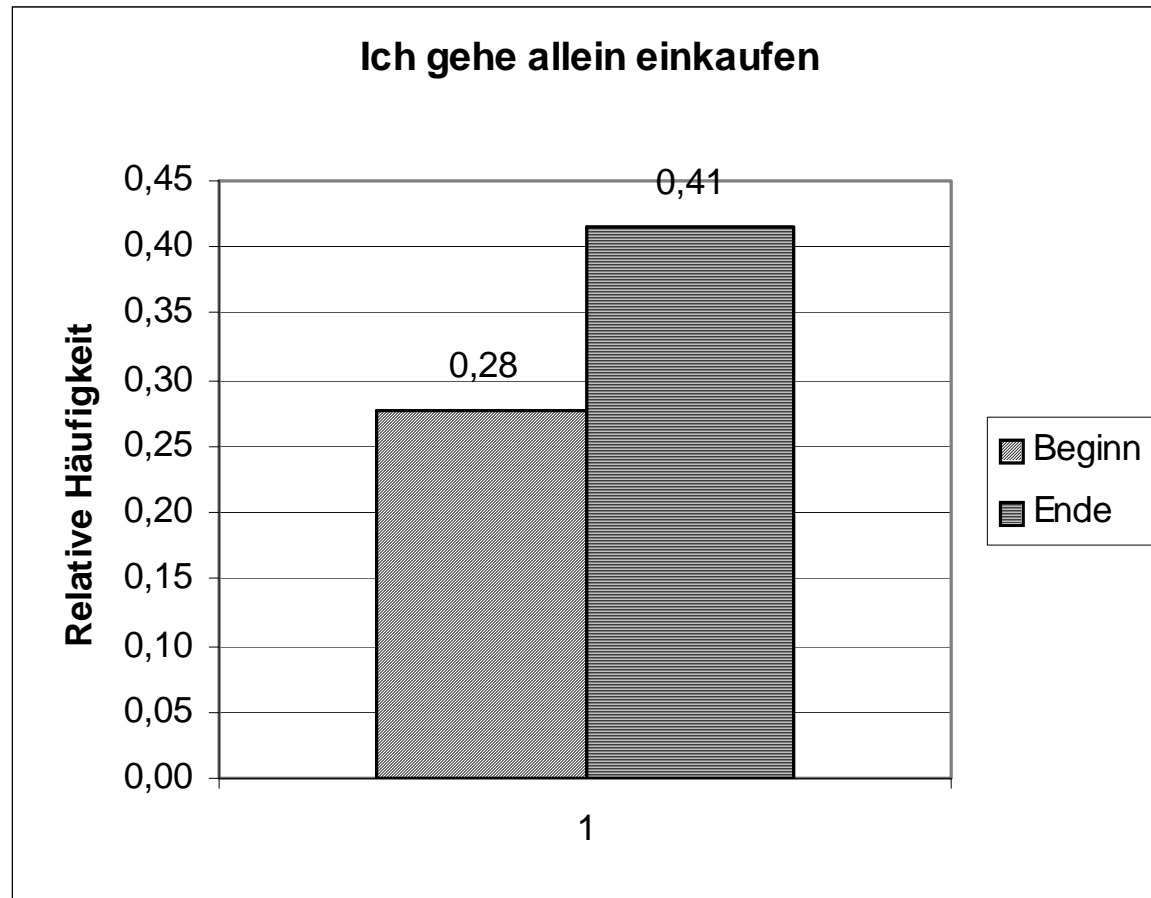


## **Ergebnisse „Geld“**

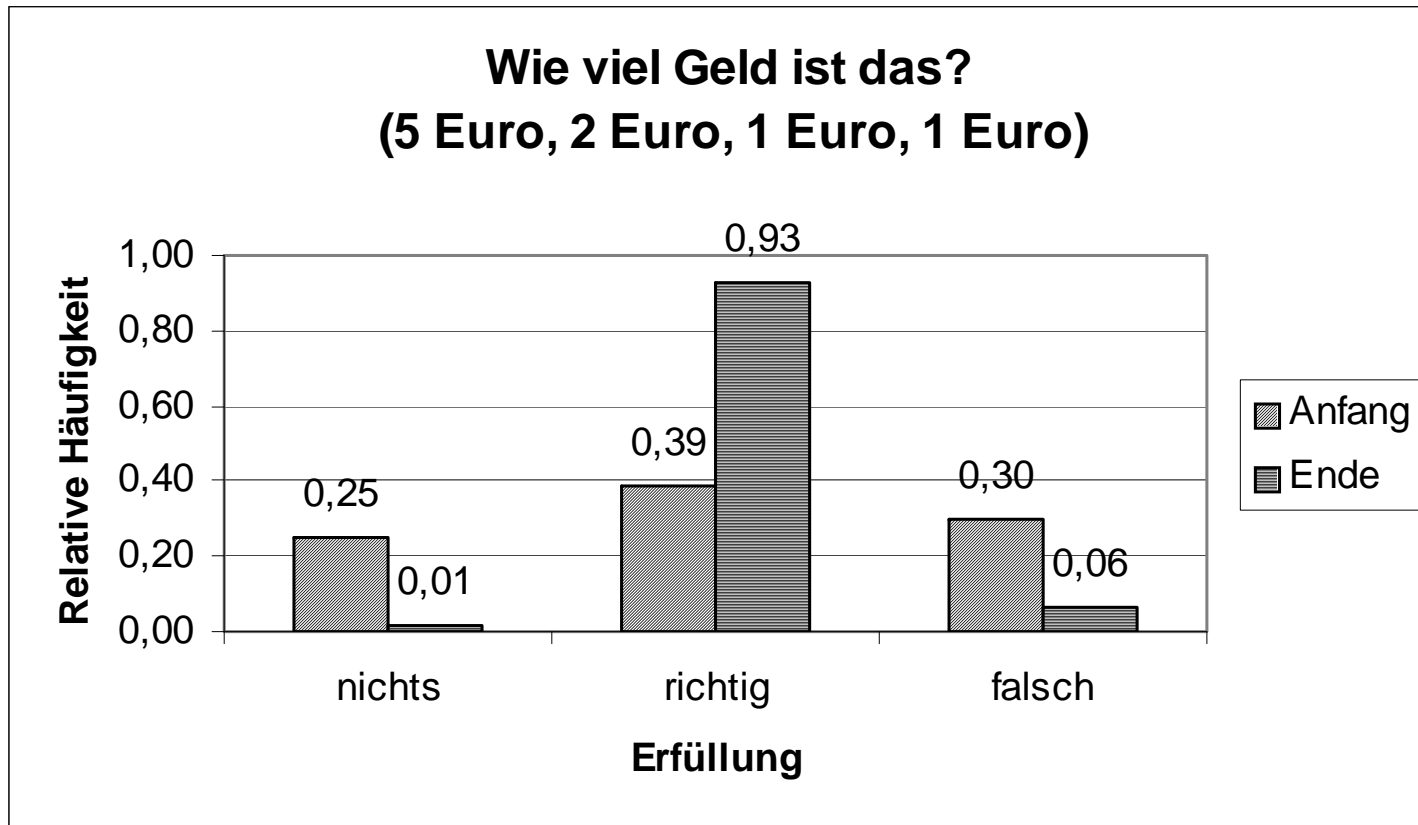
- Diffuse Kenntnisse zum Geld;
- Begriffe „Wechseln“ und „Sparen“ z.T. unbekannt;
- Zwischen Anzahl und Wert kann nicht sicher unterschieden werden
- Vorsprung der Jungen
- Einkaufserfahrungen – Unterschiede zwischen den Geschlechtern, aber recht hoch (Supermärkte)
- Wertvorstellungen nicht sehr ausgeprägt
- beim Rechnen mit Geld Vorsprung der Jungen;
- beim Rechnen mit Zahlen kaum Unterschiede

**Größe „Geld“ muss Unterrichtsgegenstand sein, kann nicht automatisch als bekannt vorausgesetzt werden**

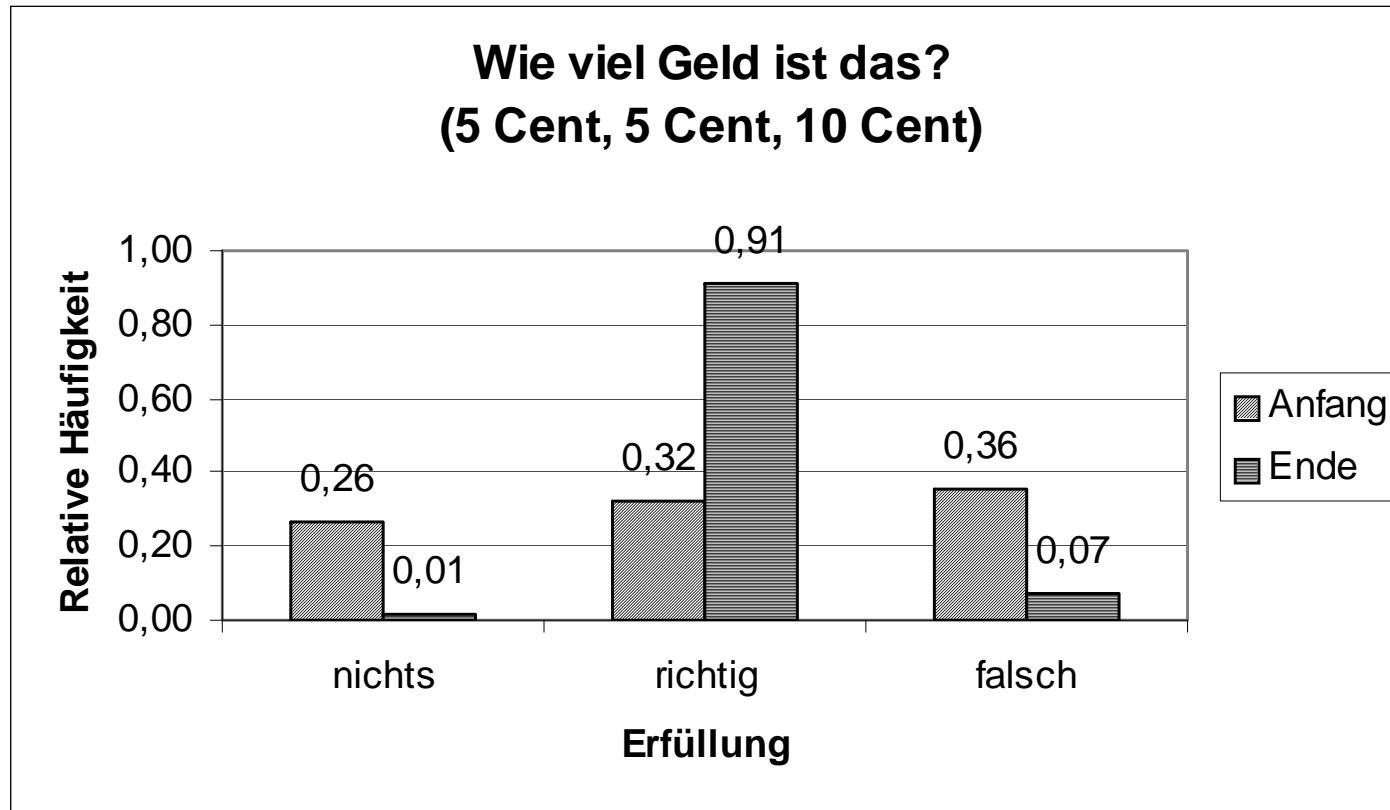
Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



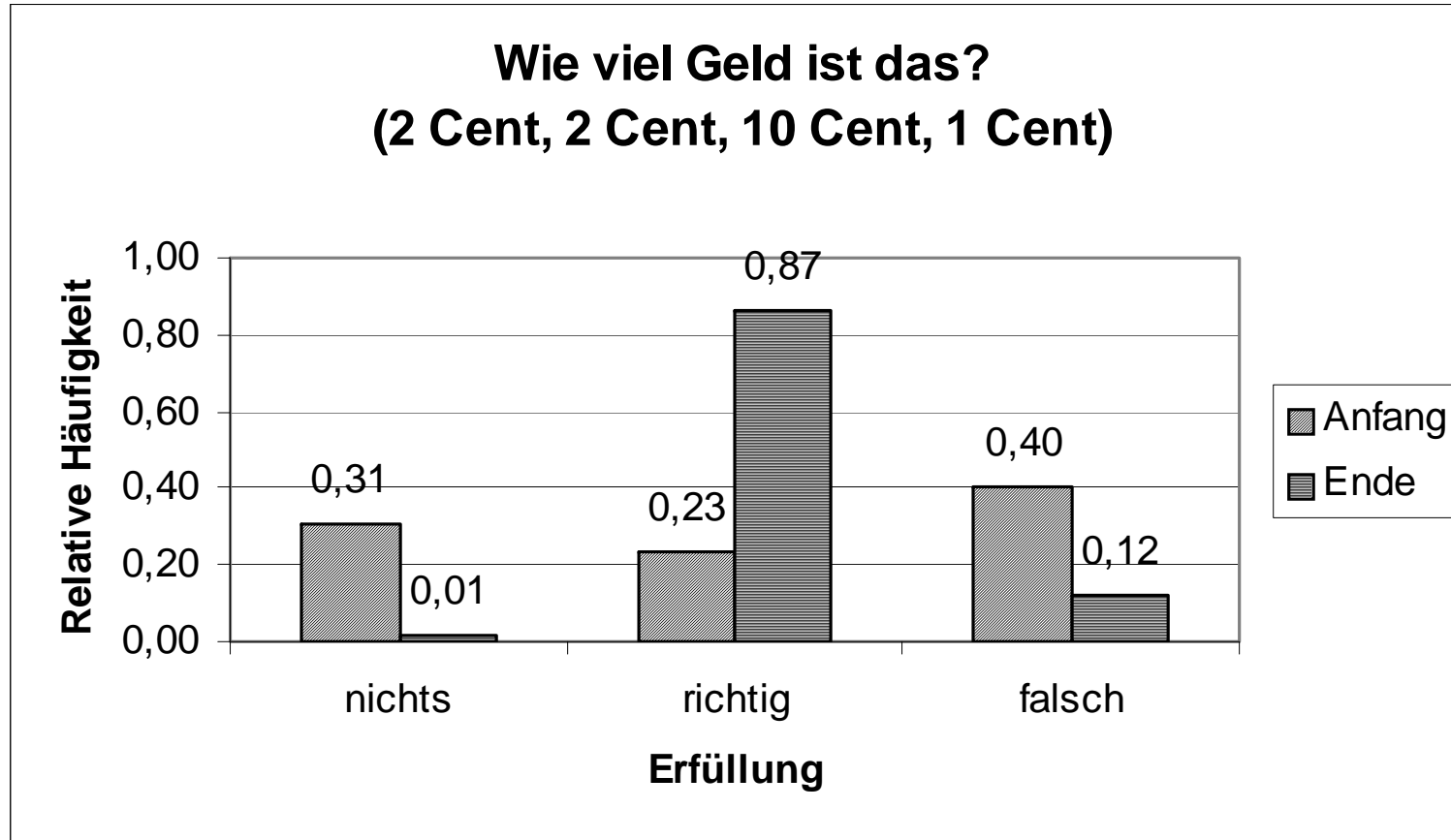
Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



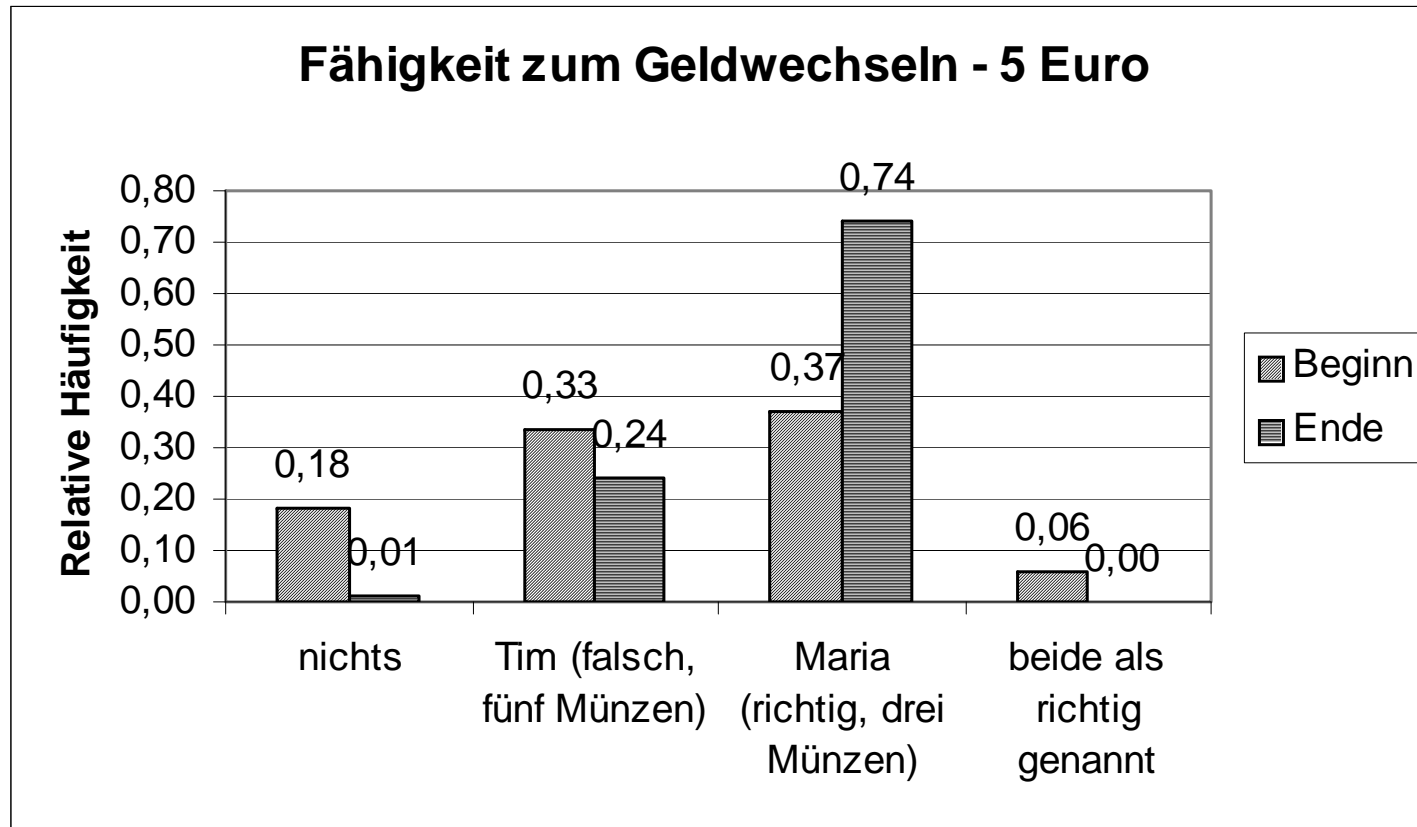
Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



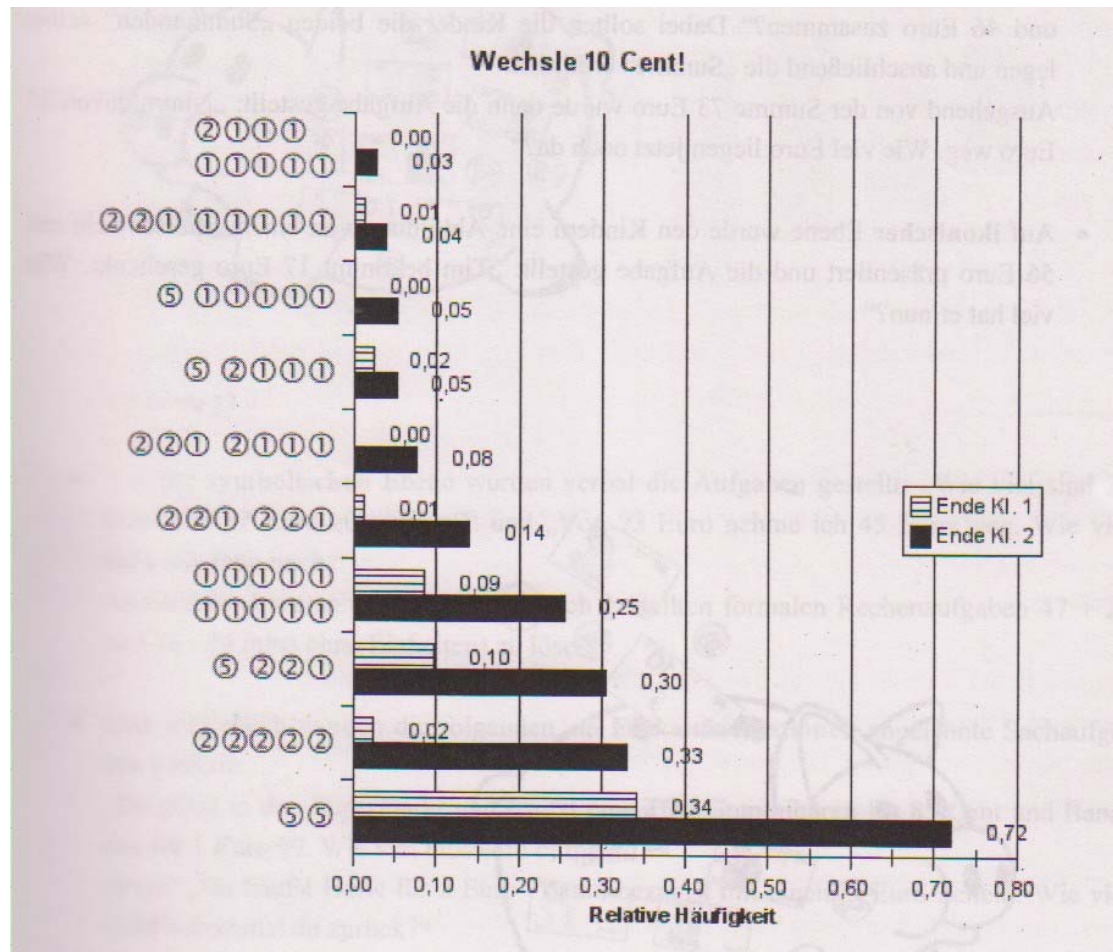
Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. , 2. und des 3. Messzeitpunktes

Ware	MZP	30ct	1€	5€	20€	Ø
Brötchen	Anfang Kl. 1	24%	39%	21%	9%	3,60 €
	Ende Kl. 1	30%	39%	21%	9%	3,38 €
	Ende Kl. 2	<b>61%</b>	26%	9%	4%	1,69 €
Schokolade	Anfang Kl. 1	26%	32%	28%	8%	3,59 €
	Ende Kl. 1	20%	43%	26%	11%	3,91 €
	Ende Kl. 2	18%	<b>68%</b>	11%	3%	1,79 €
Ball	Anfang Kl. 1	21%	14%	21%	37%	9,24 €
	Ende Kl. 1	25%	9%	34%	32%	8,19 €
	Ende Kl. 2	7%	5%	45%	42%	10,87 €
Schuhe	Anfang Kl. 1	21%	9%	22%	41%	10,10 €
	Ende Kl. 1	26%	7%	20%	47%	10,61 €
	Ende Kl. 2	14%	0%	34%	51%	12,12 €

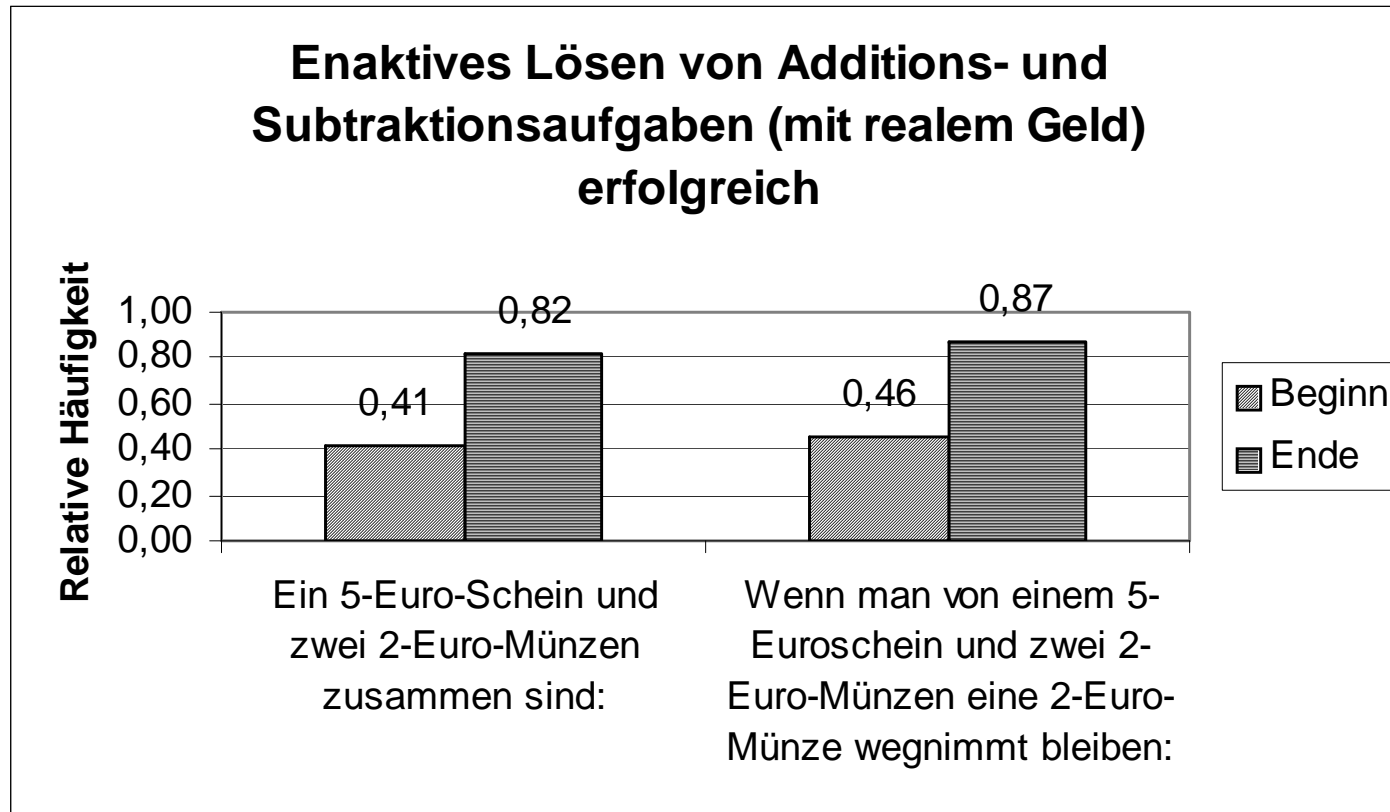
Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



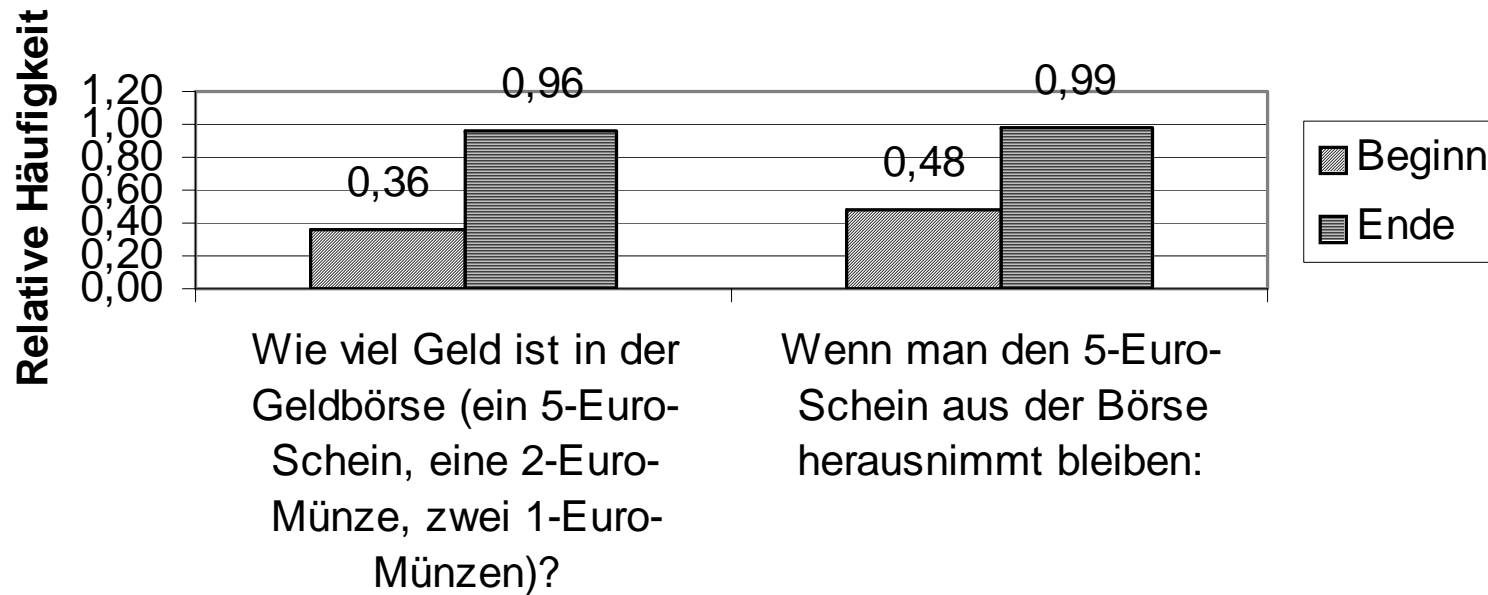
Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse



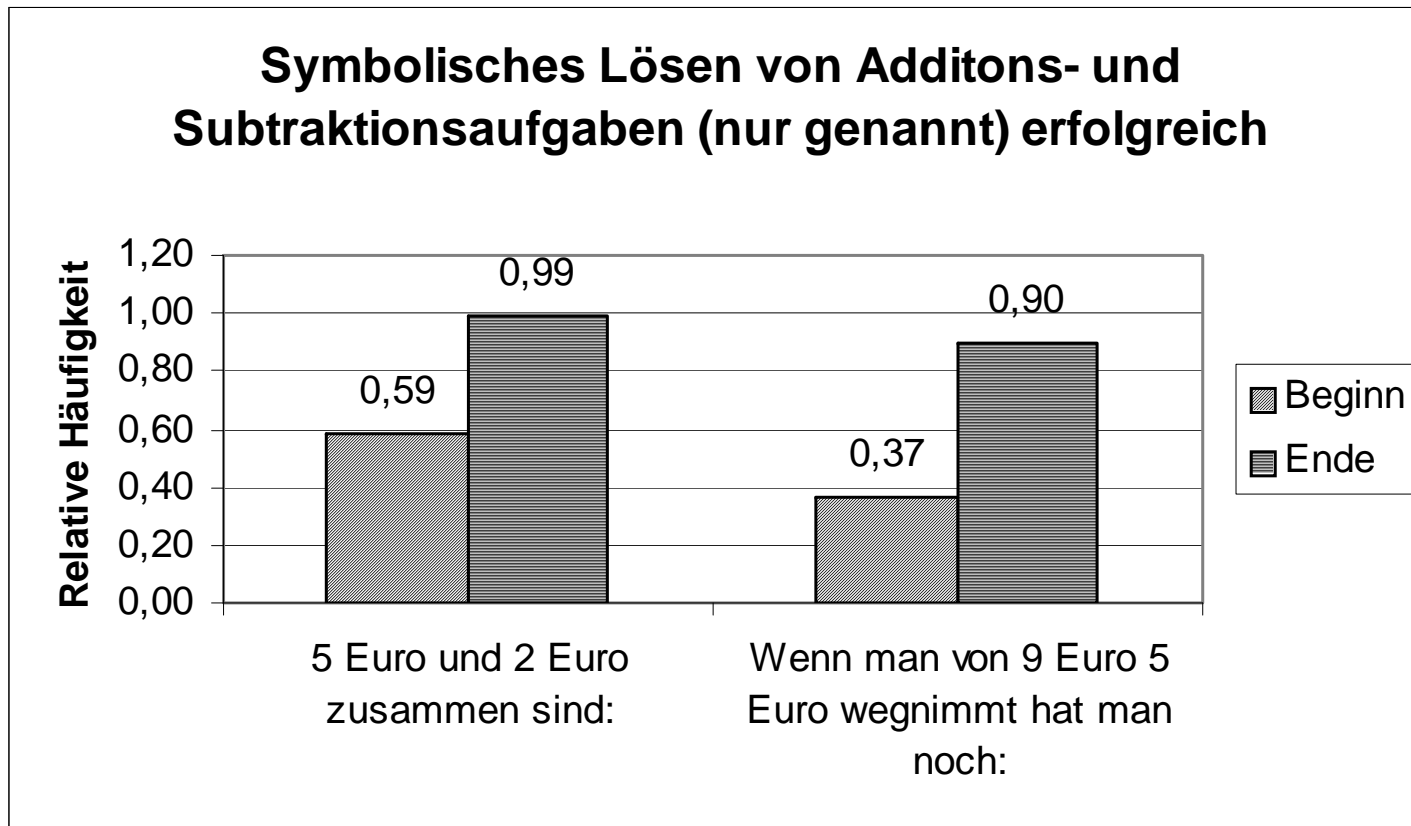
Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



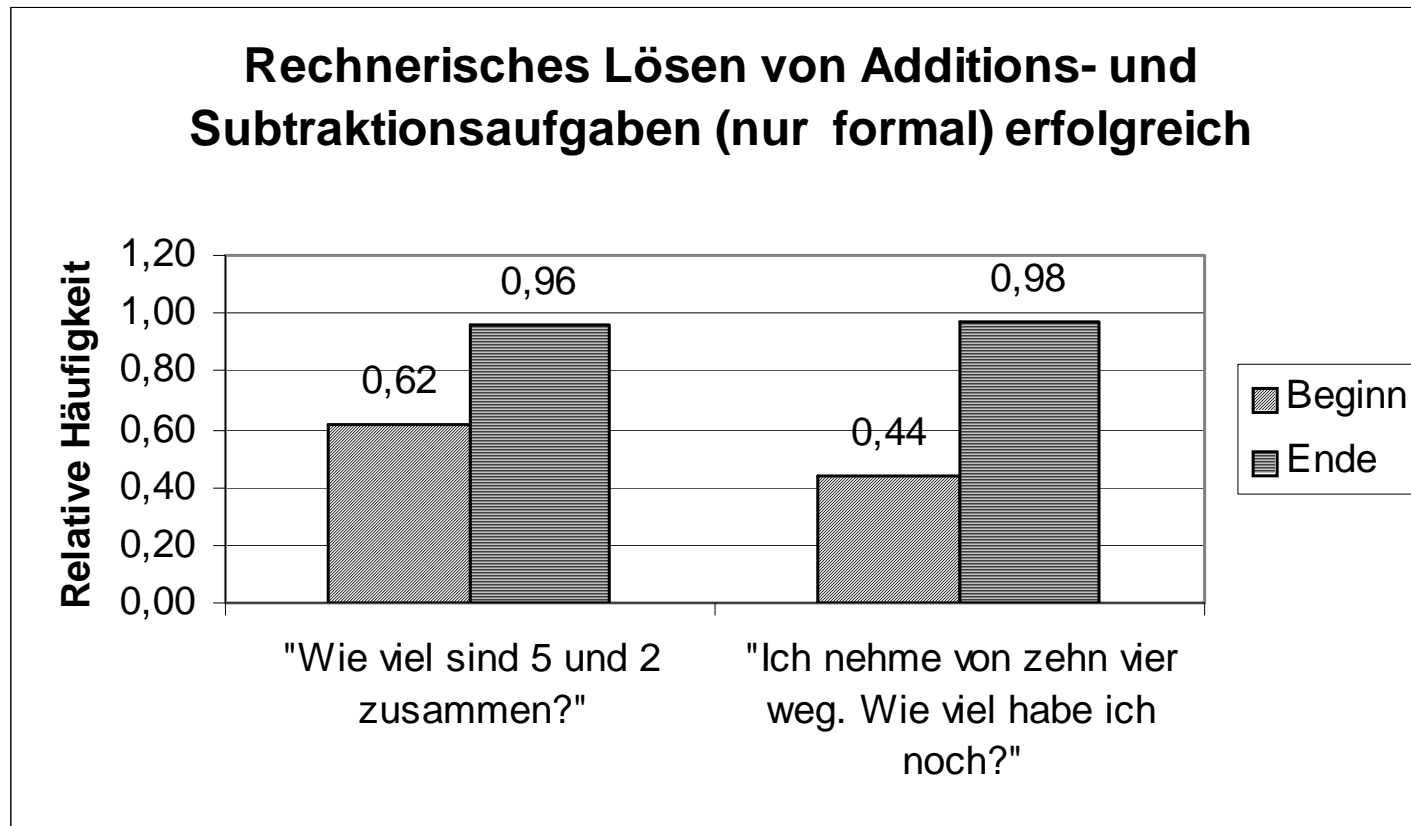
## Ikonisches Lösen von Additions- und Subtraktionsaufgaben (nur gezeichnet) erfolgreich



Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes



Kinder lernen dazu – Vergleich einiger Ergebnisse des 1. und des 2. Messzeitpunktes

Erfahrungen im Umgang mit Geld haben  
zugenommen

Münzen und Scheine bis 20 € bekannt

Unterscheidung zwischen Anzahl und Wert gelingt in  
den meisten Fällen

Erfahrungen im Umgang mit Geld wirken sich positiv  
auf die Lösung von Kontextaufgaben aus

Strukturgleichheit von Aufgaben wird eher erkannt als  
zu Beginn der Klasse 1

Unterschied Jungen – Mädchen noch vorhanden wird  
aber geringer- am Ende der Klasse 2 insbesondere  
noch beim Sortieren nach dem Wert

## Kinder sind zu Schulbeginn keine Experten im Umgang mit Geld

**nicht:** Unterricht vorverlagern

den Kindern die Chance geben , Erfahrungen zu sammeln  
Mathematik in der Umwelt der Kinder erkennen und nutzen  
(bei weitem nicht nur Zählen), Kommunizieren!!!

**Geld** zu Thema im Anfangsunterricht machen ,  
Maßzahlaspekt nutzen

5 auch durch 5ct- Stück und 5 €- Schein veranschaulichen  
Lernausgangslage differenziert erfassen, nicht einfach „stell  
dir das doch mit Geld vor“