

# ONLINE FALLARCHIV SCHULPÄDAGOGIK

[www.fallarchiv.uni-kassel.de](http://www.fallarchiv.uni-kassel.de)

AutorIn: Götz Krummheuer, Birgit Brandt

Interner Titel: Die Lehrerin hilft Efrem (1)

Methodische Ausrichtung: Interaktionsanalyse

Quelle: Krummheuer, G. & Brandt, B. (1999). Verantwortlichkeit und Originalität in mathematischen Argumentationsprozessen der Grundschule. *Mathematica didactica*, 22 (2), S. 3-36.

#### **Nutzungsbedingungen:**

Das vorliegende Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, bzw. nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt – es darf nicht für öffentliche und/oder kommerzielle Zwecke außerhalb der Lehre vervielfältigt, bzw. vertrieben oder aufgeführt werden. Kopien dieses Dokuments müssen immer mit allen Urheberrechtshinweisen und Quellenangaben versehen bleiben. Mit der Nutzung des Dokuments werden keine Eigentumsrechte übertragen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

---

zu diesem Fall sind alternative bzw. kontroverse Interpretationen vorhanden:

Krummheuer/Brandt: Die Lehrerin hilft Efrem (2)

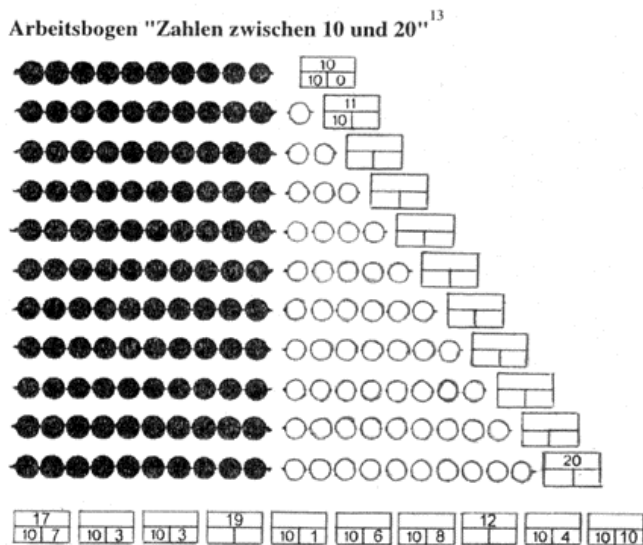
Komparation der Fälle 'Wayne hilft Efrem (1/2)' und 'Die Lehrerin hilft Efrem (1/2)'

Fälle aus demselben Erhebungskontext:

Krummheuer/Brandt: Wayne hilft Efrem (1)

Krummheuer/Brandt: Wayne hilft Efrem (2)

## Falldarstellung



In den ausgewählten Szenen wird jeweils der Arbeitsbogen "Zahlen 11 bis 20" bearbeitet (siehe Abbildung). Zum leichteren Textverständnis werden die dort abgebildeten Kreise in den Analysen als "Darstellungsebene der Kreise", "Kreisdarstellung" oder kurz "Kreisebene" bezeichnet. Die Lösungskästchen der Aufgaben werden einzeln mit "oben" bzw. (unten) "links" und (unten) "rechts" angesprochen, wobei entsprechend der Aufgabenstellung die rechten Kästchen Einerkästchen bzw. Einerspalte genannt werden. Alle drei Kästchen einer Aufgabe werden sprachlich als "Block" zusammengefasst ("Blockdarstellung", "Blockebene"). Es werden Paarinteraktionen diskutiert, bei denen jeweils ein Helfender zu Efrem an den Tisch kommt. Zunächst erhält Efrem Hilfe von Wayne für den oberen Teil des Arbeitsblattes [Fälle Wayne hilft Efrem (1) und (2)], danach wendet sich Efrem an die Lehrerin, die zwei Aufgaben des zweiten Teiles mit ihm bearbeitet [Fälle Die Lehrerin hilft Efrem (1) und (2)].

Efrem bearbeitet weiter das Arbeitsblatt "Zahlen 11 bis 20". Er hat den oberen Teil bearbeitet, nachdem *Wayne es ihm beigebracht hat* <464>. Er beendet diesen Teil des Arbeitsbogens und ruft die Lehrerin <506,513>, die ihm gegenüber mit Marina arbeitet. Er wendet seinen Blick der unteren Aufgabenreihe zu **puh . jetzt kommt eine s c h w e r e Aufgabe** \ < 517> und ruft dann erneut die Lehrerin <522>. Diese beendet schließlich ihre Erklärungen für Marina und kommt auf Efrem zu:

- 529 Efrem zeigt flüchtig auf den unteren Aufgabenteil ich weiß nich was da hin kommt \
- 530 L zeigt den 1. Block in der unteren Aufgabenreihe kuck mal , was steht da \ . siebzehn \ ist gleich /
- 530.1 < L zeigt auf ein Kästchen zeigt ein anderes Kästchen
- 531 <Efrem zehn / (sieben)
- 532 L so \ . greift nach Efrem's Rechenkette jetzt mach mal hier ne Zehn /

533		<i>zeigt auf die Perlen der Kette</i> jetzt steht hier zehn / und drei \
534	Efrem	mmh /
535	L	leg mir das mal hin \ zeig mir das mal \. ne Zehn / und ne Drei \
536-537	Efrem	<i>bewegt zehn Perlen an seiner Kette</i> zehn und eine Drei . zehn /. <i>tut drei helle Perlen dazu</i>
538	L	mmh / wieviel haste dann /
539	Efrem	<i>zählt die Perlen leise einzeln ab...</i> dreizehn \
540	L	mmh / und wo schreibst du die hin / <i>Julian kommt auf den Tisch zu</i>
541	< Efrem	hier . <i>schreibt</i>
542	< L	mmh / dann machs \

## Interpretation

Die Lehrerin startet mit der auf dem Arbeitsbogen schon ausgefüllten Aufgabe. Sie scheint davon auszugehen, dass an der Beispielaufgabe der Arbeitsauftrag und die dahinterstehende mathematische Struktur herauszulesen sind. Die dem Aufgabenblatt zugesprochene Autorität kommt in der wiederholt auftretenden Formulierung **da steht** zum Ausdruck. Die Lehrerin versteht die Blockdarstellung wohl als Additionsterm, der durch die Zerlegung in Zehner und Einer gebildet wird. Diese Sicht als "Term" lässt sich an ihren Formulierungen **siebzehn \ ist gleich / <530>** für die Blockdarstellung und **wieviel haste dann / < 538>** für die Rechenkette erkennen.

Insgesamt bietet die Lehrerin Efrem zwei Ansätze zur "Selbsthilfe" an:

1. Bilden der Additionsaufgabe  $17=10+7$  durch Vorlesen <526-531> und
2. Zurückgreifen auf die Rechenkette <531-542>.

Die Lehrerin gibt operative Arbeitshinweise, die sich auf die unterschiedlichen Repräsentationsformen - Blöcke und Rechenkette - beziehen: *hinlegen, abzählen, hinschreiben*. Die Entsprechung der einzelnen Handlungsschritte an der Rechenkette in der Blockdarstellung wird nicht dargelegt. Mit "Machen" <532,542> als Aufforderung zu einer Tätigkeit, die auf allen Ebenen eingesetzt werden kann, werden gerade deren Unterschiede verwischt. Teilweise werden auch auf der Ebene der verwendeten Zahlwörter die Darstellungsebenen gleichgesetzt. Eventuell sind hier also nicht zwei verschiedene Ansätze gemeint. Das Gemeinsame der beiden für die Erklärungen herangezogenen Aufgaben bleibt somit implizit. Efrem wird in das Vorlesen eines Blockes sowie in das beispielhafte Ausfüllen eines weiteren Blockes einbezogen. Dies lässt sich als "musterhaftes Bearbeiten" einer Aufgabenfolge begreifen: Dem Beispiel können die "Bearbeitungsregeln" entnommen werden. Dabei kommt es hier zu sehr kurzschrittigen Arbeitsvorgaben und damit zu einer sehr strikten Lenkung seitens der Lehrerin (vgl. Maier & Voigt 1989 für Interaktionsmuster im Klassengespräch). Bei der sich im Anschluss erneut abzeichnenden Hilflosigkeit Efrens kann es sich wie zu Beginn sowohl um inhaltliche/fachliche Kompetenzprobleme handeln als auch um allgemeine Startschwierigkeiten, die mit den obigen Hilfeangeboten nicht überwunden werden konnten. Eventuell hat gerade die zum *Weiterzählen* verflachte Bearbeitungsroutine im oberen Aufgabenteil (vgl. die Fälle Wayne hilft Efrem (1/2)) Efrem über derartige Anfangsschwierigkeiten hinweggeholfen. Hier wird mit jeder Aufgabe ein neuer Ansatz aufgezeigt und es muss jeweils neu gedacht werden -

insbesondere, da das Gemeinsame der beiden besprochenen Aufgaben nicht deutlich wurde. Somit muss mit jeder Aufgabe auch wieder neu angefangen werden.

### **Transkriptionszeichen**

Name: namentlich identifizierter Schüler

S; S1; S2: namentlich nicht identifizierte Schüler

Ss: mehrere Schüler

L: Lehrerin

/ bzw. \: Stimme wird gehoben bzw. gesenkt

- Stimme bleibt in der Schwebelage

. . . . . Sprechpausen (mehr Punkte entsprechen längeren Pausen; Transkript enthält in den Sprechpassagen keine Satzzeichen.)

<: sprechen teilweise gleichzeitig

g e s p e r r t: gedehnt/langsam gesprochen

*kursiv*: Ausdruck, Gestik, Mimik, Handlungen etc.

**fett**: betont gesprochene Wörter

+: Ende des angegebenen Ausdrucks, Gestik, Mimik, Handlung, Atemholen

(Wort): eingeklammerte Wörter sind nicht zweifelsfrei verständlich

(*unverständlich*): gänzlich unverständliche Äußerung des fokussierten Schülers

### **Literatur**

Maier, H./Voigt, J. (1989): Die entwickelnde Lehrerfrage im Mathematikunterricht, Teil 1 und 2. In: *mathematica didactica* 12: 23-55; 87-94

Quellenangabe dieses Dokumentes:

Krummheuer, G./Brandt, B.: Die Lehrerin hilft Efrem (1)

In: [http://www.fallarchiv.uni-kassel.de/backup/wp-](http://www.fallarchiv.uni-kassel.de/backup/wp-content/plugins/old/lbg_chameleon_videoplayer/lbg_vp2/videos//krummheuer_brandt_efrem1_ofas.pdf)

[content/plugins/old/lbg\\_chameleon\\_videoplayer/lbg\\_vp2/videos//krummheuer\\_brandt\\_efrem1\\_ofas.pdf](http://www.fallarchiv.uni-kassel.de/backup/wp-content/plugins/old/lbg_chameleon_videoplayer/lbg_vp2/videos//krummheuer_brandt_efrem1_ofas.pdf), 21.07.2014