

INHALT

Seite

0	Vorbemerkung	5
01	Die Modernisierung des mathematischen Unterrichts	5
02	Moderne Mathematik in der Grundschule	5
03	Beispiele	6
04	Hinweise auf den Hauptschulunterricht	10
05	Der Simplexbegriff	11
1	Größenbereiche	14
11	Längen als Größen	14
12	Zeitdauern als Größen	15
13	Rechteckflächen als Größen	16
14	Analyse der Beispiele	17
15	Der Begriff Größenbereich	19
16	Größenbereiche und die Wirklichkeit	21
2	Die Abbildungen eines Größenbereichs auf sich – Die Bruchrechnung	22
21	Die natürlichen Zahlen als Operatoren über Größenbereichen	22
22	Die Brüche als Operatoren über Größenbereichen	24
23	Einheiten in Größenbereichen	26
24	Die Bruchrechnung	28
3	Methodische Verwirklichungen der Bruchrechnung	30
31	Brüche als Operatoren	30
32	Skizze der Vorschläge von Braunfeld	30
33	Die Stäbchenmethode	33
331	Einführung	33
332	Der Bruchbegriff	37

333 Vergleich von Brüchen	39
334 Das Rechnen mit Brüchen	39
34 Die Rechteckmethode	40
35 Die Vorschläge von Dienes	43
36 Modell und Begriff.	44
4 Funktionale Abhängigkeiten zwischen zwei Größenbereichen .	46
41 Beispiele	46
42 Analyse der Beispiele; proportionale Abhängigkeiten . .	47
43 Andere lineare Abhängigkeiten	51
5 Erzeugung neuer Größenbereiche durch Quotienten- bzw. Produktbildung	54
51 Einheiten in Größenbereichen	54
52 Geschwindigkeiten als abgeleiteter Größenbereich . . .	54
53 Proportionale und antiproportionale Abhängigkeiten zwischen Längen, Dauern und Geschwindigkeiten . . .	57
54 Produkte von Größenbereichen	59
55 Verallgemeinerung auf beliebige Größenbereiche. . . .	60
56 Das Rechnen mit Größen.	63
6 Methodische Konsequenzen für das Sachrechnen	65
61 Sachrechnen im Rahmen der Modernisierung der Mathematik	65
62 Der Rechenschieber	67
63 Die Aufgabenstellung im Rahmen des Sachrechnens . .	70