

Didaktik der Grundschulmathematik II

Kapitel 3: Didaktik des Sachrechnens

3 Didaktik des Sachrechnens

3.2 Funktionen des Sachrechnens

1
Grund-
lagen

2
Arith-
metik

3
Sach-
rechnen

4
Geo-
metrie

3.2 Funktionen des Sachrechnens

3.2.1 Sachrechnen als Lernstoff

3.2.2 Sachrechnen als Lernprinzip

3.2.3 Sachrechnen als Lernziel



3.2 Funktionen des Sachrechnens

3.2.1 Sachrechnen als Lernstoff

1
Grund-
lagen

2
Arith-
metik

3
Sach-
rechnen

4
Geo-
metrie

- ▶ **Umgang mit „bürgerlichen Größen“**
 - ▷ Physikalische Größen
 - ▶ Länge
 - ▶ Zeit
 - ▶ Gewicht
 - ▶ Hohlmaß (spezielles Volumen)
 - ▷ Stückzahlen (Zählgrößen)
 - ▷ Geld
- ▶ **Verfahren der Statistik und Kombinatorik**



Sachrechnen umfasst mehr als „Rechnen“!

Im Vordergrund stehen:

- ▷ Methoden zur Gewinnung von Daten
(Zählen, Messen und Schätzen)
- ▷ Kenntnisse der Maßsysteme und
Verankerung von Stützpunktwissen
(Einheiten, Repräsentanten für Einheiten und Zahlen)
- ▷ Methoden zur Darstellen von Daten
(Modellieren, Symbolisieren, Zeichnen)
- ▷ Formen der Verarbeitung von Daten
(Sortieren, Vergleichen, Anordnen, Rechnen, Umwandeln)

1
Grund-
lagen

2
Arith-
metik

3
Sach-
rechnen

4
Geo-
metrie



3.2 Funktionen des Sachrechnens

3.2.2 Sachrechnen als Lernprinzip

- ▶ **Lernen sollte von Erfahrungen der Kinder ausgehen**
 - ▷ Sachsituationen \Rightarrow Ausgangspunkt von Lernprozessen
- ▶ **Vorhandenes Wissen umordnen, erweitern & vertiefen**
 - ▷ durch Anknüpfen an Erfahrungen der Kinder, örtliche Gegebenheiten & persönliche Interessen
- ▶ **Lernen als Weiterlernen, ist motivierend & erfolgreicher**
 - ▷ Kinder wollen ihr Wissen einbringen & darüber sprechen
- ▶ **Mathematische Begriffe & Zusammenhänge veranschaulichen & besser verstehen**
 - ▷ durch Einbetten in und Anknüpfen an Sachsituationen
- ▶ **Sachsituationen sind damit**
 - ▷ Ausgangspunkt für neues mathematisches Wissen
 - ▷ Anwendung für bereits erworbenes mathematisches Wissen

1
Grund-
lagen

2
Arith-
metik

3
Sach-
rechnen

4
Geo-
metrie



3.2 Funktionen des Sachrechnens

3.2.3 Sachrechnen als Lernziel

Befähigung zum
Wahrnehmen & Verstehen
von Erscheinungen
unserer Umwelt

- ▶ **„Sachrechnen als Beitrag zur Umwelterschließung“**
 - ▷ wichtigste und unterrichtspraktisch am schwierigsten zu verwirklichende Funktion

- ▶ **Primat der Sache**
 - ▷ Sachsituationen sind nicht nur Anregung, Motivation, Anwendung oder Übung
 - ▷ Sachsituationen sind selbst der zu bearbeitende Stoff
 - ▷ Sachrechnen ist damit ein Stück Sachkunde

- ▶ **Umweltsituationen klarer, bewusster & kritischer sehen lernen**
 - ▷ durch mathematisches Modellieren

1
Grund-
lagen

2
Arith-
metik

3
Sach-
rechnen

4
Geo-
metrie



▶ **Allgemeine Problemlösefähigkeiten erwerben**

- ▷ Modellierungsprozesse als Problemlöseprozesse entwickeln (fachunabhängige Kompetenz)

▶ **Schüler erfahren, dass mathematische Modelle nur manche Aspekte der Realität erfassen**

- ▷ Andere werden mehr oder weniger vollständig ausgeschlossen
- ▷ Es muss neben der mathematischen Erschließung der Umwelt immer auch noch anderer Herangehensweisen geben

1
Grund-
lagen

2
Arith-
metik

3
Sach-
rechnen

4
Geo-
metrie

