

---

**Persistenter Identifier:** 020706065\_0002

**Titel:** Zeitschrift für das Gesamtschulwesen : mit besonderer Rücksicht auf die Methodik des Unterrichts - 2.1850

**Ort:** Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung

**Signatur:** 02 A 0947 ; RF 471

**Strukturtyp:** PeriodicalVolume

**PURL:** [http://goobiweb.bbf.dipf.de/viewer/image/020706065\\_0002/1/](http://goobiweb.bbf.dipf.de/viewer/image/020706065_0002/1/)

9. Das Zeichen der Wurzel aus Formen enthält folgende Aufgaben:

$$1) \sqrt[m]{a \pm b} = x \quad | \quad 2) \sqrt[m]{a \cdot b} = x$$

$$3) \sqrt[m]{\frac{a}{b}} = x \quad | \quad 4) \sqrt[m]{a^n} = x$$

$$5) \sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = x$$

Ein Blick auf die Hilfsmittel der Potenzrechnung zeigt

$$\sqrt[m]{a \pm b} = u^* \dots (7)$$

$$\sqrt[m]{a \cdot b} = \sqrt[m]{a} \cdot \sqrt[m]{b} \dots (8)$$

$$\sqrt[m]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[m]{a}}{\sqrt[m]{b}} \dots (9)$$

$$\sqrt[m]{a^n} = a^{\frac{n}{m}} \dots (10)$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a} \dots (11)$$

wobei das Resultat in (10) nur dann einen Sinn hat, wenn n durch m theilbar ist.

10. Die zweite Hauptaufgabe, das Operiren mit Wurzeln zerfällt in folgende einzelne Probleme

$$1) \sqrt[m]{A} \pm \sqrt[n]{B} = x \quad | \quad 2) \sqrt[m]{A} \cdot \sqrt[n]{B} = x$$

$$3) \sqrt[m]{A} : \sqrt[n]{B} = x \quad | \quad 4) (\sqrt[m]{A})^n = x$$

Die erste Aufgabe ist unlöslich, also

$$\sqrt[m]{A} \pm \sqrt[n]{B} = u \dots (12)$$

Um  $\sqrt[m]{A} \cdot \sqrt[n]{B}$  umzuformen müssen nach (8) beide Wurzel-  
ausdrücke gleiche Exponenten erhalten. Nun ist nach (1) und (11)

$$\sqrt[m]{A} = \sqrt[mn]{A^n} = \sqrt[mn]{A^n}$$

$$\sqrt[n]{B} = \sqrt[nm]{B^m} = \sqrt[mn]{B^m}$$

$$\sqrt[m]{A} \cdot \sqrt[n]{B} = \sqrt[mn]{A^n \cdot B^m} \dots (13)$$

Ebenso ist wegen (9)

$$\sqrt[m]{A} : \sqrt[n]{B} = \sqrt[mn]{A^n : B^m} \dots (14)$$

\*) Unlöslich.