


Frühe Zeugnisse der Algebra an der Universität Wittenberg

Die Eingliederung der Algebra in die Statuten der 1502 gegründeten Universität Wittenberg erfolgte erst im 17. Jahrhundert (Schöneburg, 2010, S. 25), vorher war die Lehre durch den Fächerkanon des Quadriviums geprägt (Alten, 2014, S. 270). Doch bereits im 15./16. Jahrhundert lassen sich algebraische Spuren im allgemeinen Lehrkanon finden. Eine dieser frühen Quellen ist eine Sammelhandschrift des ersten Professors für höhere Mathematik Johannes Volmar. Die handschriftlich verfasste, lateinische Schrift umfasst neben astronomischen eine Vielzahl von mathematischen Inhalten, wie die Rithmomachie und die Algebra. Ein wesentlicher Schwerpunkt im Bereich der Algebra ist das Lösen von Gleichungen mit Wurzelterm. Das Kapitel beschreibt zuerst das Rechnen mit Termen der Form $\pm\sqrt{a} \pm \sqrt{b}$ sowie $\pm\sqrt{a} \cdot /: \pm\sqrt{b}$ und anschließend Terme der Form $(\pm x \pm \sqrt{a}) \pm (\pm y \pm \sqrt{b})$, $(\pm x \pm \sqrt{a}) \cdot /: (\pm y \pm \sqrt{b})$, die mittels den Grundrechenoperationen verknüpft werden. Aus dem methodischen Vorgehen Volmars kann folgender Kreislauf abgeleitet werden:

- 
1. Schritt Einführung: Beispiel als Fließtext mit bekannten Quadratzahlen (Vgl. Volmar, 1522, S. 24r)
 2. Schritt Beispielaufgabe mit unbekannter Quadratzahl als Ergebnis (Vgl. ebd., S. 25v)
 3. Schritt Schwierige Beispielaufgabe mit unbekannter Quadratzahl im Lösungsweg mit z.T. geometrischer Lösung

Der mathematische Hintergrund aller Aufgaben dieses Formats bezieht sich auf die ersten zwei binomischen Formeln. Nach Volmar ergeben sich folgende Teilschritte: **1.** $a+b$; **2.** $a \cdot b$; **3.** $4 \cdot a \cdot b$; **4.** $\sqrt{4ab}$; **5.** $a + b + \sqrt{4ab}$

Literatur

Alten et al. (Hrsg.) (2014): *4000 Jahre Algebra. Geschichte – Kulturen – Menschen*, Springer Verlag, Berlin Heidelberg.

Schöneburg (2010): Mathematische Lehrtätigkeit an der Universität Wittenberg im 16. und frühen 17. Jahrhundert; In: Richter / Schöneburg (Hrsg.): *Mathematische Forschung und Lehre an der Universität Wittenberg (Band 1)*, S.1-56, Verlag Dr. Kovač, Hamburg.

Volmar (~1522): *Sammelhandschrift El. f. 74*, Jena, Universitätsarchiv.