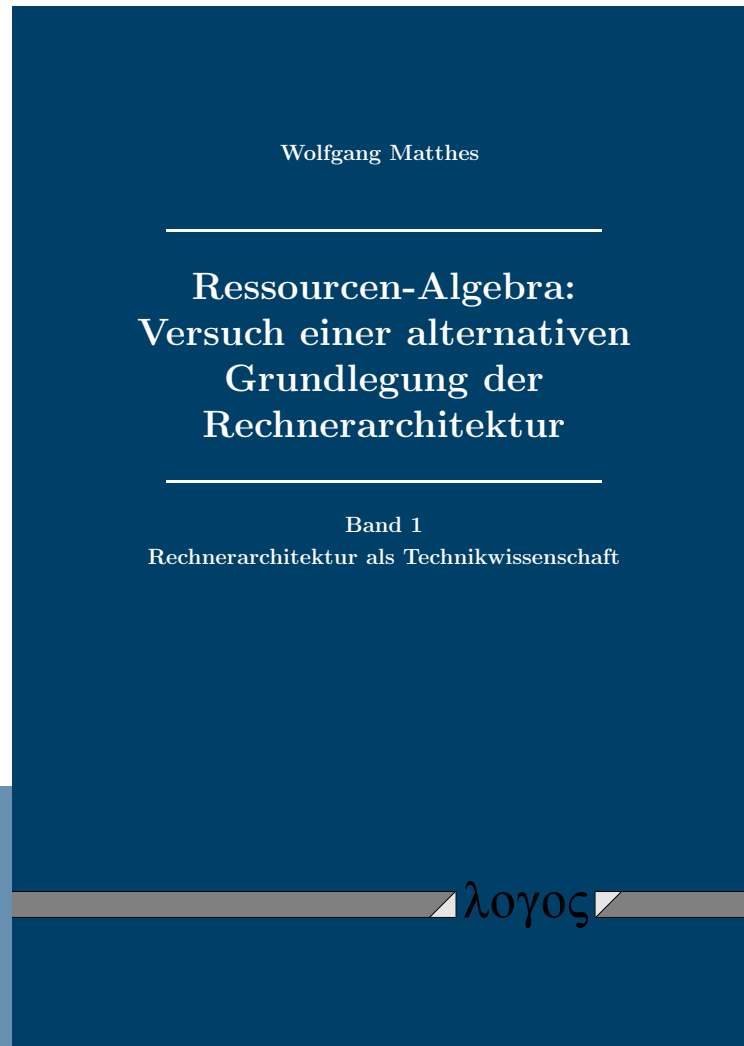


# NEUERSCHEINUNG



Rechnerarchitektur (Computer Architecture) ist die Lehre von den Schnittstellen zwischen Hardware und Software; mit anderen Worten, von Aufbau und Wirkungsweise des Computers aus Sicht des Programmierers. Die Rechnerarchitektur ist keine exakte Wissenschaft. Das Buch betrifft einen Versuch, diesen Entwicklungsstand zu überwinden. Das eine Ziel ist, die Rechnerarchitektur als wohlbegründete Technikwissenschaft aufzubauen, zumindest aber wissenschaftliche Begründungen für Architekturentscheidungen zu finden. Das andere sind Maschinen, die beliebige Programme ausführen können. Architekturen werden herkömmlicherweise von der Anwendungsprogrammchnittstelle (Application Programming Interface, API) her entwickelt. Wir hingegen beginnen mit den Funktionseinheiten der Hardware, den Ressourcen. Jede Maschine läßt sich als eine Sammlung von Ressourcen auffassen. Wir beschreiben sie mit den Ausdrucksmitteln der Mathematik, betrachten sie als algebraische Strukturen und führen den Begriff der Ressourcen-Algebra ein. Architekturgedanken und Schaltungslösungen werden soweit beschrieben, wie es erforderlich ist, um die Wirkprinzipien darzulegen und zu zeigen, daß sich auf diese Weise tatsächlich universelle Maschinen bauen lassen. Um diese Gedanken abzusichern, werden sowohl der herkömmliche Universalrechner als auch Architekturen, die auf der Ressourcen-Algebra beruhen, auf mehreren Wegen begründet und hergeleitet. Abschließend werden Leistungsmaße und Bewertungskriterien vorgestellt.

## Ressourcen-Algebra: Versuch einer alternativen Grundlegung der Rechnerarchitektur

Band 1: Rechnerarchitektur als Technikwissenschaft

Wolfgang Matthes

2023, 432 Seiten

ISBN 978-3-8325-5694-5

Preis: 55.00 €



→ Bestellung über den Buchhandel oder unsere Webseite  
[www.logos-verlag.de](http://www.logos-verlag.de)

## LOGOS VERLAG BERLIN

Georg-Knorr-Straße 4, Geb. 10, D-12681 Berlin

+49 (0)30 - 42 85 10 90