

Kontinuierliche Automaten Und Die Methode Der Finiten Differenzen - Thomas Scholz

[DOWNLOAD HERE](#)

Als Erstes werde ich einige Begriffe zu den Kontinuierlichen Automaten erklären und erläutern. Bisher haben wir schon einige verschiedene Arten von Zellularautomaten kennengelernt, wie z.B. den Wolfram-, den Totalistischen-, den Partikel- und den Probabilistischen Automaten. Bei all diesen Automaten war es so, dass die Zellenwerte durch bestimmte individuelle Regeln im nächsten Zeitschritt neu berechnet werden. Auffallend charakteristisch war dabei, dass alle Zellen der Automaten nur eine bestimmte Anzahl an Zuständen annehmen können. In den vorangegangenen Beispielen waren es Zustände, wie schwarz oder weiß, 0 oder 1, rot oder grün oder braun. Nun ein wenig zur Geschichte der Kontinuierlichen Automaten (im weiteren Text mit KA abgekürzt). Mitte der 1970er Jahre entstanden bzw. entwickelten sich die verschiedensten Arten von KA. Dies geschah einmal bei der Idealisierung von Differentialgleichungssystemen zur Berechnung von Wellen- oder Schwingungsgraphen, was im zweiten Teil der Ausarbeitung an einem Beispiel genauer vorgestellt wird. Außerdem entstanden damals die KA implizit beim Lösen von partiellen Differentialgleichungen durch Näherung von finiten Differenzen. Daraus entwickelte sich die Methode der finiten Differenzen, welche Hauptbestandteil der zweiten Hälfte dieses Textes ist. Erst Anfang der 1980er Jahre wurden die KA dann unter Zuhilfenahme von Computersimulationen erforscht. Dies geschah vermutlich, nachdem sich Steven Wolfram mit den gewöhnlichen Zellularautomaten eingehend beschäftigt hatte. Kommen wir nun konkret zur Art der kontinuierlichen Automaten. Das besondere beim KA im Gegensatz zu den bisher besprochenen Zellularautomaten ist, dass die Zellen Zustände aus einem unendlichen kontinuierlichen Zustandsraum annehmen können. Es können z.B. alle rationalen Zahlen zwischen 0 und 1 angenommen werden oder alle Graustufen zwischen schwarz und weiß. Dies bezeichnet man auch als den Grund für das Verlassen des klassischen Konzepts der Zellularautomaten. Die Regel des KA ist so aufgebaut, dass sich der Zustand der Zelle aus dem Durchschnittswert der Vorgängerzelle und deren beiden direkten Nachbarzellen, welche eine Gewichtung erhalten können, neu ergibt. Dort sehen wir einen KA mit der Regel, dass

sich jede Zelle aus dem Durchschnittswert des Vorgängers und seiner beiden Nachbarn

ergibt. Author: Scholz, Thomas Publisher: GRIN Verlag Illustration: N Language: GER Title:

Kontinuierliche Automaten und die Methode der Finiten Differenzen Pages: 00016 (Encrypted PDF) On

Sale: 2005-01-01 SKU-13/ISBN: 9783638365383 Category: Mathematics : General

[DOWNLOAD HERE](#)

Similar manuals:

[BRD Germany Bavaria Upper Bavaria Capitol Of Bavaria Odeons Square Hall Of Generals With Lion And The Theatiner Church Towers Of Theatiner Church](#)

[Munich, DEU, 20. May 2005 - Donnersberger Bridge In Munich, On Right Hand Side Is The General Customs Office Visible.](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Gate From General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 By Architect Auguste Montferrand N](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Gate From General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 By Architect Auguste Montferrand N](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Gate From General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 By Architect Auguste Montferrand N](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Victory Coach On The Gate General Staff Building To The Big Square](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Victory Coach On The Gate Of The General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 Near Eremit](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Victory Coach On The Gate Of The General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 Near Eremit](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Victory Coach On The Gate Of The General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 Near Eremit](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Victory Coach On The Gate Of The General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 Near Eremit](#)

[GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Victory Coach On The Gate Of The](#)

[General Staff Building To The Big Square](#)

[GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Victory Coach On The Gate Of The General Staff Building To The Big Square](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Gate From General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 By Architect Auguste Montferrand N](#)

[GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Gate From General Staff Building To The Big Square With Alexander Column Built In 1834 By Architect Auguste Montferrand Near Eremitage](#)

[White Nights, GUS Russia St. Petersburg 300 Years Old Venice Of The North Big Square With Alexander Column Built In 1834 By Architect Auguste Montferrand And The Building Of General Staff And The](#)

[White Nights, GUS Russia St Petersburg 300 Years Old Venice Of The North At The Royal Field Memorial For Generalism Alexander Suworow](#)

[Privat Jet Behind A Security Fence At General Aviation Area At Munich Airport Bavaria Germany](#)

[Homework: A Child With A Yellow Penicil Fills Out Mathematics On A Sheet Of Paper](#)

[Homework: Hand With Yellow Pencil Does Mathematics On A Sheet Of Paper](#)

[Mathematics Lesson](#)

[Mathematics Lesson](#)

[Sarcastic Sign For Welcoming People At The Lonesome Military Station QuotGeneral Eugenio Agarrayquot At The Deserted Border Between Paraguay And Bolivia, Gran Chaco Welcome At General Eugenio Agar](#)

[Statue Of General Jose Gervasio Artigas, Plaza Uruguay, Asuncion, Paraguay](#)

[General Sherman Tree Sequoiadendron Giganteum In The Giant Forest, Sequoia NP, California, USA](#)

[Former Official Residence Of Ho Chi Minh, Former Residence Of The French Governor General During The Days Of French Indochine, Hanoi, Vietnam](#)

[General Store At Kyauk Myaung, Myanmar](#)

[General Sherman 275 Ft Or 83.8 M, The Worlds Tallest Giant Sequoia Sequoiadendron Giganteum, Sequoia National Park, California, USA](#)

[General Sherman 275 Ft Or 83.8 M, The Worlds Tallest Giant Sequoia Sequoiadendron Giganteum, Sequoia National Park, California, USA](#)

[General Sherman 275 Ft Or 83.8 M, The Worlds Tallest Giant Sequoia Sequoiadendron Giganteum, Sequoia National Park, California, USA](#)

[Brick Building Of The Former General German Shipbuilders Society, Hamburg, Germany, Europe](#)

[Statue Of Military Commander And General Mark Anthony, Marc Anton, Marcus Antonius By Arthur Strasser, Vienna, Austria, Europe](#)

[Consult Decision Relevant General Emperors Hire.jpg](#)

[Giant Zittau Onion, Historical Illustration From: Theodore Long: Allgemeines Illustriertes Gartenbuch, General Illustrated Garden Book, Vol 2, 1902, P. 150, Fig 151](#)

[Musk Strawberry, Historical Illustration From: Theodore Long: Allgemeines Illustriertes Gartenbuch, General Illustrated Garden Book, Vol 2, 1902, P. 347, Fig 275](#)

[Historic Buildings, General Store, Klondike Gold Rush, Front Street, Dawson City, Yukon Territory, Canada](#)

[Engineering Mathematics - John Bird](#)

[Basic Engineering Mathematics - , John Bird](#)

[Higher Engineering Mathematics - John Bird](#)

[CliffsNotes Praxis II: Middle School Mathematics Test \(0069\) Test Prep - , Sandra Luna McCune](#)

[Microfoundations Of Financial Economics: An Introduction To General Equilibrium Asset Pricing - Yvan Lengwiler](#)

[Construction Mathematics - , Roy Baker](#)

[Higher Engineering Mathematics - , John Bird](#)

[The General And His Daughter - Barbara Fauntleroy](#)

[Engineering Mathematics Pocket Book - John Bird](#)

[Through Blood & Fire: Selected Civil War Papers Of Major General Joshua Chamberlain - Mark Nesbitt](#)

[The Joy Of Mathematics - Theoni Pappas](#)

[Mathematical Footprints: Discovering Mathematics Everywhere - Theoni Pappas](#)

[The Quotable Atheist: Ammunition For Nonbelievers, Political Junkies, Gadflies, And Those Generally Hell-Bound - Jack Huberman](#)

[GRE The Official Guide To The Revised General Test With CD-ROM, Second Edition - Educational Testing Service](#)

[Stealing Secrets: How A Few Daring Women Deceived Generals, Impacted Battles, And Altered The Course Of The Civil War - H. Donald Winkler](#)