

12. August 2025

Automaten und Formale Sprachen ist der Name unserer Fachgruppe innerhalb der Gesellschaft für Informatik; daraus leitet sich auch das Akronym unserer in lockerer Folge veröffentlichten Rundschreiben ab.

Dies ist der erste Rundbrief im Jahr 2025. Wir verbinden ihn mit den besten Wünschen für dieses Jahr. Möge es allen Glück, Erfolg, Gesundheit und viele Ideen bringen.

Ja, diese Zeilen wurden schon vor einiger Zeit geschrieben. Leider haben wir keine weiteren Beiträge zum Rundbrief erhalten, weshalb wir ihn immer weiter zurückgehalten hatten.

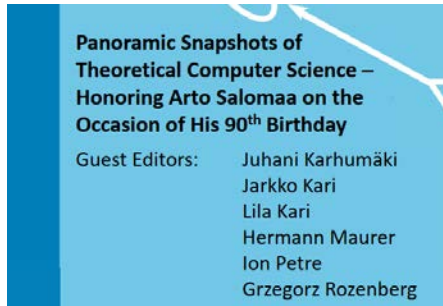
Dieser Rundbrief enthält einen Bericht von der SOFSEM sowie eine Vorschau auf kommende Tagungen, u. a. auf den Theorietag.

Personalia

Ein besonderer Sonderband



Es passiert ja nicht alle Tage, dass ein Formalsprachler 90 Jahre alt wird. In diesem Jahr hat diesen Tag Arto Salomaa erleben dürfen, den viele Leserinnen und Leser dieses Rundbriefs entweder persönlich oder zumindest von seinen Lehrbüchern her kennen.



Arto's SI @ TCS

Einige Weggefährten haben diesen Sonderband bei *Theoretical Computer Science* herausgegeben. Umso trauriger macht uns die Tatsache, dass Arto im Januar 2025 verstorben ist. Das macht diesen Sonderband noch spezieller, den Arto kurz vor seinem Tode noch entgegennehmen konnte. Die ganze Bandbreite der Formalen Sprachen wird im Inhaltsverzeichnis des Sonderbandes erkennbar:

CONTENTS		
INTRODUCTION		
Preface	Further results on incomplete information communication in networks of standard Watson-Crick DOL systems Erzsébet Csuhaj-Varjú, György Vaszil	
SPECIAL ISSUE ARTICLES	Remarks on context-free grammars with subregular control languages Jürgen Dassow	
How real is incomputability in physics? José Manuel Agüero Trejo, Cristian S. Calude, Michael J. Dinneen, Arkady Fedorov, Anatoly Kulikov, Rohit Navarathna, Karl Svotil	New support s-designs from lifted linear codes Cunsheng Ding	
The monadic theory of toric words Valérie Berthé, Toghrul Karimov, Joris Nieuwveld, Joël Ouaknine, Mihir Vahanwala, James Worrell	Undecidability of the universal support problem for weighted automata over zero-sum-free commutative semirings Manfred Droste, Werner Kuich	
On computable numbers, with an application to the Druckproblem Sophie Berthelette, Gilles Brassard, Xavier Colteux-Roy	Towards composable computations by RNA co-transcriptional folding: A proof of concept demonstration of nested loops in oritami Szilárd Zsolt Fazekas, Naoya Iwano, Yu Kihara, Ryuichi Matsuoka, Shinnosuke Seki, Hinano Takeuchi	Authentication of fragments with short tags Philip Ginzboorg, Valtteri Niemi, Jörg Ott
Binary distinguishability operation Cezar Campeanu, Cezar A. Campeanu, Matthew Kozma	On the computational completeness of generalized forbidding matrix grammars Henning Fernau, Lakshmanan Kuppusamy, Indhumathi Raman	The n-trigles, a new variant in the samesum family Azaria Paz
From words to pictures: Row-column combinations and Chomsky-Schützenberger theorem Stefano Crespi Reghizzi, Antonio Restivo, Pierluigi San Pietro	Functional equivalence and a cover relation for reaction systems Daniela Genova, Hendrik Jan Hoogeboom, Jetty Kleijn	Euclidean division by d in base b Jean-Eric Pin
		An automata-based approach for addressing erroneous behaviors and deadlocks in component-based systems Maria Pittou, George Rahonis
		Towards a general methodology for formal verification on spiking neural P systems Mario J. Pérez-Jiménez, Luis Valencia-Cabrera, David Orellana-Martín, Antonio Ramírez-de-Arellano
		Proving properties of some greedily-defined integer recurrences via automata theory Jeffrey Shallit
		On recursive tiling of some mathematical objects Andrew L. Szilard
		Converting finite width AFAs to nondeterministic and universal finite automata Mohammad Zakzok, Kai Salomaa
	Simon's congruence pattern matching Sungmin Kim, Sang-Ki Ko, Yo-Sub Han	
	On the difference set of two transductions Stavros Konstantinidis, Nelma Moreira, Rogério Reis, Juraj Sebej	
	Singly exponential translation of alternating weak Büchi automata to unambiguous Büchi automata Yong Li, Sven Schewe, Moshe Y. Vardi	
	Jumping complexity of finite automata with translucent letters Victor Mitrana, Andrei Paun, Mihaela Paun, José Ramón Sánchez Couso	
	GF(2)-operations on basic families of formal languages	

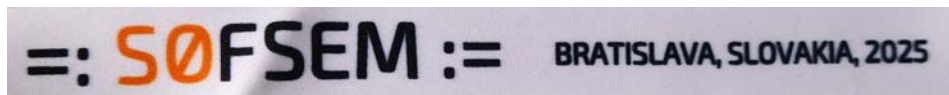
Berichte von Konferenzen

Auch in dieser Rubrik würden wir gerne mehr Berichte veröffentlichen. Wir sind aber auf Eure / Ihre Mitarbeit angewiesen.

SOFSEM 2025

Von Henning Fernau

20.–23. Januar 2025, Bratislava (Slowakei)



Die „goldene Ausgabe“ der SOFSEM war schon etwas Besonderes. Jedenfalls sehr selten zuvor gab es derart viele Vorträge, wie immer zu sehr unterschiedlichen Themen. Ich beschränke mich im Folgenden auf die Beiträge, die einen Bezug zum Thema unserer Fachgruppe aufweisen, und liste diese in der Reihenfolge, in der sie vorgetragen wurden. Dann kann jede(r) die Tagung sozusagen noch einmal nachvollziehen. Aufgrund der Vielzahl der Beiträge gab es dieses Mal sogar zwei LNCS-Bände für die SOFSEM. Dem gedrängten Programm wurden aber leider Ausflüge und ähnliche Höhepunkte von internationalen Tagungen geopfert; selbst für das obligatorische Konferenzfoto war keine Zeit.

- Yutaro Numaya, Yoshito Kawasaki, Ryo Yoshinaka, Ayumi Shinohara: Query Learning of Context-Deterministic and Congruential Context-Free Languages over Infinite Alphabets
- Shay Golan, Arseny M. Shur: Expected Density of Random Minimizers
- Pyry Herva, Jarkko Kari: On the Periodic Decompositions of Multidimensional Configurations
- Kazuma Yamane, Yuto Nakashima, Kazuhisa Seto, Takashi Horiyama: Maximal α -Gapped Repeats in a Fibonacci String
- Eric Rivals: Incremental Computation of the Set of Period Sets
- Guillaume Malod: Exact Characterizations of Non-commutative Algebraic Complexity Without Homogeneity
- Hiroki Shibata, Masakazu Ishihata, Shunsuke Inenaga: Packed Acyclic Deterministic Finite Automata
- Philip Bille, Inge Li Gørtz, Max Rishøj Pedersen: Fast Practical Compression of Deterministic Finite Automata
- Hermann Gruber, Markus Holzer, Christian Rauch: On Pumping Problems for Unary Regular Languages
- Henning Fernau, Lakshmanan Kuppusamy, Indhumathi Raman: On Computational Completeness of Semi-Conditional Matrix Grammars

Daneben gab es, der Tradition der SOFSEM folgend, wieder eine umfangreiche Auswahl an hervorragenden eingeladenen Sprechern:

- Paola Flocchini, University of Ottawa, Kanada: Distributed Computing by Mobile Robots: Exploring the Computational Landscape
- Erik Jan van Leeuwen, Utrecht University, Niederlande: Open Problems and Recent Developments on a Complexity Framework for Forbidden Subgraphs
- Paul Spirakis, University of Liverpool, Großbritannien: Temporal Graph Realization Problems
- Ivan Tyukin, King's College London, Großbritannien: The challenge of stability, accuracy and robustness in data-driven AI

Wir hoffen auf eine rege Beteiligung bei der nächsten SOFSEM (9.–13. Februar 2026) in Krakau, Polen. Die Einreichungsfrist für Kurzfassungen ist der 15. September 2025, drei Tage später sollten die vollen Papiere im System sein.

Tagungsankündigungen

Wegen der Verzögerungen bei der Versendung dieses Rundbriefs gab es leider keine besonderen Ankündigungen für die diesjährigen typischen Sommertagungen der Formalen Sprachen.

Theorietag 2025

Organisator: Bianca Truthe

30. September – 2. Oktober 2025, Schotten



Der 35. Theorietag „Automaten und Formale Sprachen“ findet vom 30. September bis 2. Oktober 2025 in Schotten statt. Die Anreise ist bereits für Montag, den 29. September vorgesehen. Das Ende der Veranstaltung ist für Donnerstag-Mittag geplant. Der Theorietag wird von Bianca Truthe (Gießen) organisiert.

Der Tagungsort ist das Haus „Sonnenberg“. Die Tagungspauschale beträgt 449 Euro. Darin sind drei Übernachtungen mit Frühstück, drei Abendessen, zwei Mittagessen und die Miete für einen Tagungsraum mit Pausenverpflegung enthalten.

Am 30. September findet ein Workshop statt, zu dem Uwe Meyer, František Mráz, Priscilla Raucci, Inge Schwank und Stefan Siemer die Einladung zum Vortragen angenommen haben.



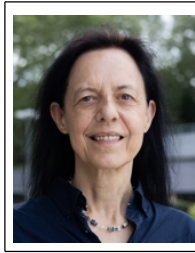
Uwe Meyer
(THM Gießen)



František Mráz
(Karlsuniversität Prag)



Priscilla Raucci
(Universität Gießen)



Inge Schwank
(Universität zu Köln)



Stefan Siemer
(Universität Göttingen)

Weitere Informationen zu diesen Vortragenden und dem Theorietag allgemein sowie ein Formular zum Anmelden sind auf der Homepage

<https://www.informatik.uni-giessen.de/theorietag2025/>

zu finden.

Die Anmeldung erfolgt über das Formular auf der oben genannten Webseite. Der verbindliche Anmeldeschluss ist am 15. August 2025.

Anmeldeschluss: **15.8.2025**

Auf der Webseite sind auch die $\text{\LaTeX}$ -Stil Dateien für die Beiträge für den Tagungsband zu finden.

Auf diesem Theorietag steht wieder eine Wahl zur Fachgruppenleitung an. Wer kandidieren möchte oder jemanden zur Kandidatur vorschlagen möchte: Bitte bei der aktuellen Fachgruppenleitung melden!

Schotten liegt östlich von Gießen im landschaftlich schönen Vogelsbergkreis. Das Hotel liegt sehr ruhig an einem nach Süden gelegenen Berghang mit schöner Aussicht auf Schotten und die umgebende Vulkanregion. Ins Zentrum der Stadt mit seinen liebevoll sanierten Fachwerkhäusern und kleinen Gässchen sind es nur 15 Minuten Fußweg.



Wie bereits im letzten Rundbrief erwähnt, gibt es in Schotten ein Vulkaneum; in der Nähe von Schotten befinden sich der Niddastausee und der Erlebnisberg Hoherodskopf sowie abwechslungsreiche Wander- und Radwege, so dass das lange Wochenende mit dem 3. Oktober im Anschluss zu einer Verlängerung des Aufenthaltes einlädt, um vor Vorlesungsbeginn noch einmal „aufzutanken“.

Wir freuen uns auf zahlreiche Einreichungen sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Veranstaltung.

CiE und MCU in Trier in 2026

Organisator: *Henning Fernau*

27. – 31. Juli 2026, Trier

Wir möchten jetzt bereits darauf hinweisen, dass im nächsten Jahr die CiE (Computability in Europe) wieder und die MCU (Machines, Computations, Universality) erstmalig in Deutschland sein werden, und zwar in der Woche vom 27.–31. Juli 2026. Wir versuchen auch, einen Workshop zu Grammatiksystemen unterzubringen. Ebenfalls in der Woche wird (erstmalig seit genau 30 Jahren) die CCA (Computability and Complexity in Analysis) wiederum in Trier veranstaltet werden. Die Einreichungsfrist für die CiE wird Ende Januar liegen, die für die MCU Ende April.

Schlusswort

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldungen und Anregungen sowie auf Beiträge zu unserem Rundbrief. Für Nachrichten an die gesamte Fachgruppenleitung oder nur an Sprecher und Stellvertreter dürfen vorzugsweise die generischen e-Mail-Adressen

`fg-afs-leitung@gi.de` bzw. `fg-afs-sprecher@gi.de`

verwendet werden.



Bianca Truthe, Gießen
(Sprecher)

Florin Manea, Göttingen
(Stellvertretender Sprecher)

Henning Fernau, Trier

Pamela Fleischmann, Kiel

Markus Schmid, Berlin

Ihre Fachgruppenleitung