

11. November 2022

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 dritte Rundbrief im Jahr 2022.

Dieser Rundbrief enthält einen Bericht über den vergangenen Theorietag und die dort stattgefundenene Wahl der Fachgruppenleitung, eine Kurzvorstellung der aktuell gewählten Mitglieder der selbigen sowie weitere Berichte von Konferenzen (NCMA, DCFS, MCU, Journée Montoises).

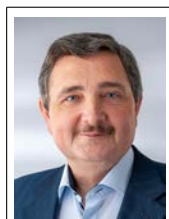
Personalia

Während des 32. Theorietages unserer Fachgruppe (Bericht folgt weiter unten) fand am 20.9.2022 die Fachgruppensitzung (das ist die Jahresversammlung unserer Fachgruppe) statt, während der auch eine neue Fachgruppenleitung gewählt wurde. An dieser Stelle möchten wir der bisherigen Fachgruppenleitung (insbesondere jenen Mitgliedern, die ausgeschieden sind) für ihre geleistete Arbeit danken. Namentlich (in alphabetischer Folge) gilt dieser Dank:

- Henning Fernau (Trier, Sprecher)
- Markus Holzer (Gießen)
- Andreas Malcher (Gießen)
- Andreas Maletti (Leipzig)
- Florin Manea (Göttingen)
- Bianca Truthe (Gießen, stellv. Sprecher)



Henning Fernau



Markus Holzer



Andreas Malcher



Andreas Maletti



Florin Manea



Bianca Truthe

Aus einer spannenden Wahl (mit zehn Kandidaten) ging eine neue Fachgruppenleitung hervor (die in ihrer ersten Sitzung im Anschluss Sprecher und Stellvertreter gewählt hat): Henning Fernau (Trier), Pamela Fleischmann (Kiel), Florin Manea (Göttingen, stellv. Sprecher), Markus Schmid (Berlin), Bianca Truthe (Gießen, Sprecher).

Um alle Leitungsmitglieder besser kennenzulernen, folgen hier Kurzporträts.

Sprecher

Bianca Truthe hat an der Universität Magdeburg Informatik mit Nebenfach Mathematik studiert. Nach ihrer Promotion (unter der Betreuung von Jürgen Dassow) war sie mit einem Stipendium der Alexander-von-Humboldt-Stiftung für 15 Monate an der Universität Tarragona (Spanien) und kehrte danach als wissenschaftliche Mitarbeiterin nach Magdeburg zurück. Seit April 2014 ist sie als Lehrkraft für besondere Aufgaben an der Justus-Liebig-Universität Gießen tätig. Ihre Forschungsinteressen beinhalten subreguläre Steuerungen von Grammatiken und Automaten, Netze evolutionärer Prozessoren, Lindenmayer-Systeme, Bildgrammatiken und biologisch inspirierte Berechnungsmodelle. Sie ist technischer Redakteur der Zeitschrift *Journal of Automata, Languages and Combinatorics* und hatte von 2018 bis jetzt das Amt des stellvertretenden Sprechers der Fachgruppe inne.



Stellvertretender Sprecher



Florin Manea hat Informatik an der Fakultät für Mathematik und Informatik der Universität von Bukarest studiert. Im Dezember 2007 promovierte er an derselben Universität, Summa cum Laude, mit einer Arbeit auf dem Gebiet der theoretischen Informatik, betreut von Victor Mitrana. Von 2009 bis 2011 war Florin Manea Alexander-von-Humboldt-Stipendiat an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg in der Gruppe von Jürgen Dassow und von 2011 bis 2019 arbeitete er in der Gruppe von Dirk Nowotka an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel als Principal Investigator an einer Reihe von DFG-Projekten. Von 2019 bis August 2022 war er W2-Professor auf Zeit für Grundlagen der Informatik an der Georg-August-Universität Göttingen. Seit September 2022 ist er W3-Professor für Theoretische Informatik (zunächst gefördert durch das Heisenberg-Programm der DFG) an der gleichen Universität. Florin Maneas Forschungsinteressen sind String-Algorithmen und Kombinatorik, Automatentheorie, formale Sprachen, effiziente Algorithmen und Datenstrukturen, Berechenbarkeit, Komplexitätstheorie, Logik in der Informatik. Florin Manea ist Vorsitzender des Steering Committees der Computability in Europe Conference Series und Mitglied im Vorstand der European Association for Computer Science Logic.

Weitere Mitglieder

Henning Fernau hat in Braunschweig Informatik und Mathematik studiert. Danach wurde er bei Roland Vollmar in Karlsruhe promoviert und habilitierte sich bei Klaus-Jörn Lange in Tübingen. Nach Zwischenstationen in Newcastle (Australien) und Hatfield (Großbritannien) wurde er im Jahre 2005 an die Universität Trier auf eine Professur berufen für Theoretische Informatik. Seine Forschungsinteressen sind breit gestreut, angefangen von den klassischen Formalen Sprachen (beispielsweise regulierte Ersetzungsverfahren) über omega-Sprachen, Bildsprachen, Baumsprachen, Beschreibungskomplexität, das automatische Lernen von Sprachen, komplexitätstheoretische Fragen bei Formalen Sprachen bis zu Graphentheorie, parametrisierter Komplexität und parameterisierter Algorithmen. Er hat über 300 Arbeiten mit über 150 Koautoren veröffentlicht. Henning Fernau ist Mitherausgeber verschiedener Zeitschriften und seit kurzem Editor-in-Chief von Acta Informatica. Er war von 2015 bis jetzt Sprecher der Fachgruppe.



Pamela Fleischmann hat in Kiel Informatik mit Nebenfach Philosophie studiert. In der Arbeitsgruppe von Dirk Nowotka fertigte sie unter der Betreuung von Florin Manea (siehe oben) eine Dissertation zu einem Thema aus dem Bereich der Wortkombinatorik an, was zu ihrer Promotion führte. Seit 2021 hat sie eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin mit besonderen Aufgaben an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel inne. Neben der Betreuung der Studieneingangsphase und der Internationalisierung ist sie im Bereich der Frauenförderung in der Informatik aktiv. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Wortkombinatorik und genauer dort auf gestreuten Faktoren

und insbesondere auf der Kongruenz von Simon.

Markus Schmid hat an der Goethe-Universität Frankfurt am Main Informatik studiert, und im Anschluss in Loughborough in England zum Thema Patternsprache promoviert (unter der Betreuung von Daniel Reidenbach). Nach einer Post-Doc-Phase von 2012 bis 2019 an der Universität Trier in der Arbeitsgruppe von Henning Fernau arbeitet er seit 2019 in der Arbeitsgruppe von Nicole Schweikardt an der Humboldt Universität zu Berlin, auf einer von ihm selbst eingeworbenen Drittmittelstelle („DFG-Eigene Stelle“). In seiner Forschung konzentriert er sich auf komplexitätstheoretische und algorithmische Fragestellungen zu formalen Sprachen, Stringalgorithmen und Datenbanktheorie. Er interessiert sich insbesondere für Anwendungen formalsprachlicher Konzepte in anderen Forschungsbereichen der theoretischen Informatik, so wie der Anwendung neuerer Konzepte aus dem Gebiet der Komplexität und Algorithmen wie Parametrisierte Komplexität und „fine-grained complexity“. Markus Schmid hat 33 Forschungsarbeiten auf Konferenzen, 24 Forschungsarbeiten in Zeitschriften veröffentlicht, und war Mitglied in Programmkomitees von Konferenzen wie STACS, DLT, CiE, CSR und ICDT.



Theorietage

Idyllische Bilder vom Schwielowsee und dem Caputher Anleger – und das diesmal nicht als Video-Konferenz-Hintergrundbild sondern in live! Der Theorietag konnte glücklicherweise mal wieder in Präsenz stattfinden mit echten Menschen, Gesprächen in der Kaffeepause und vor allen Dingen dem Kegeln.



Der inoffizielle Beginn war am Sonntag-Abend (18.9.2022), als sich schon viele Teilnehmer beim Abendessen getroffen haben, und sich die Erleichterung über das Treffen in Präsenz bei gutem Essen bemerkbar gemacht hat. Der Montag war dann den eingeladenen Vortragenden gewidmet, die ein breites Spektrum von Bioinformatik, Klimaforschung, Datenbanktheorie und Wortkombinatorik abgedeckt haben. Nach dem Abendessen war dann das obligatorische Kegeln mit viel Elan und Freude. Der Dienstag und der Mittwoch Vormittag gehörten den eingereichten Beiträgen, die dieses Mal viele unterschiedliche Bereiche der theoretischen Informatik abgedeckt haben, wie z. B. Automatentheorie, Grammatiken, Wortkombinatorik und formale Sprachen. Die Vielfalt und vielleicht auch leider Parallelität der Bereiche wurde am Mittwoch sehr deutlich: eigentlich reden wir alle über dasselbe, nämlich Zeichenketten oder Aneinandersetzen von Buchstaben, doch wir nennen sie je nach Teilgebiet Sequenzen, Strings oder Wörter. Der Theorietag mit den Vorträgen hat dann sehr schön gezeigt, dass es sich lohnt, auch mal über den Tellerrand der eigenen Begrifflichkeiten hinaus zu schauen, wenn man nach möglichen Gemeinsamkeiten sucht. Besonders erwähnenswert ist ein Vortrag von Henning Fernau, der zwar als Thema die Lehre und vielleicht auch Lehrbarkeit der theoretischen Informatik hatte, aber auch als Hilferuf zur Rettung der theoretischen Informatik verstanden werden konnte. Wie können wir theoretische Informatik lehren, so dass Studierende in dieser Richtung bleiben, diesen Bereich der Informatik lieben lernen (oder zumindest ihn nicht hassen), also wie können wir unseren eigenen Nachwuchs sichern? Wie können wir – etwas pathetisch – das Überleben der theoretischen Informatik an Universitäten sichern, in Zeiten von maschinellem Lernen, künstlicher Intelligenz und Data Science? Dieses letzte Schlagwort führt dann auch zu einem anderen roten Faden der Vorträge, der einerseits amüsant ist, andererseits aber auch wieder einen ernsten Unterton hat: was heißt das (hier bitte ein (fast) beliebiges Fachwort aus den Bereichen einsetzen) eigentlich auf deutsch? Die meisten Vortragenden sind bei sehr speziellen Definitionen irgendwann alle auf die englischen Begriffe zurückgefallen, da die deutschen Bezeichnungen einfach falsch oder schräg klingen; frei nach dem Motto *lieber denglisch als weird*. Sollten wir also lieber auch beim Theorietag die Vorträge auf Englisch halten? Oder sollten wir uns alle

mal die Zeit nehmen, gute deutsche Übersetzungen zu finden und vielleicht damit auch bei Wikipedia unseren Bereich mit deutschen Artikeln bereichern?

Ein besonderer Dank geht auf jeden Fall an Henning Bordihn als Organisator, aber auch an alle, die vorgetragen oder zumindest teilgenommen haben.

Am Ende des Theorietags wurden noch zwei verdiente Mitglieder unserer Fachgruppe anlässlich ihrer Geburtstage geehrt, nämlich Jürgen Dassow zum 75. und Klaus-Jörn Lange zum 70. Geburtstag. Zu diesen Anlässen wurden auch Sonderhefte der Zeitschriften *Journal of Automata, Languages and Combinatorics* (Heft 27/1–3) bzw. *Acta Informatica* (Heft 59/4) überreicht.

An dieser Stelle möchten wir auch auf den nächsten Theorietag hinweisen. Er wird in Kaiserslautern organisiert von Georg Zetsche (Max-Planck-Institut für Software-Systeme) und Anthony Widjaja Lin (Universität Kaiserslautern). Geplant ist, dass er vom 4. bis 6. Oktober 2023 stattfindet.

Berichte von weiteren Konferenzen

NCMA: Non-Classical Models of Automata and Applications

Von Bianca Truthe

26.–27. August in Debrecen

Im Jahr 2009 wurde der themenbezogene Workshop Non-Classical Models of Automata and Applications (NCMA) von der damaligen Fachgruppenleitung initiiert und organisiert. Bis zum Jahr 2019 fand jährlich ein Workshop dieser Reihe statt. Auf der Seite <https://www.cs.uni-potsdam.de/NCMA/> steht mehr zur Geschichte.

Die 12. Ausgabe fand vom 26. bis 27. August 2022 in Debrecen (Ungarn) statt. Der Workshop wurde organisiert von György Vaszil und seinen Mitarbeitern an der Universität Debrecen sowie Henning Bordihn von der Universität Potsdam. Er fand kurz vor der DCFS und MCU am gleichen Ort statt. Eingeladene Sprecher waren Gyula Klima und Florin Manea.



Universitätshauptgebäude in Debrecen

Neben Vorträgen dieser beiden wurden 15 begutachtete Forschungsarbeiten präsentiert. Die 10 regulären Arbeiten und 5 Kurzbeiträge deckten viele Themen aus der Automatentheorie und darüber hinaus ab. Das Programm findet man auf der Seite

[https://konferencia.unideb.hu/en/ncma-2022,](https://konferencia.unideb.hu/en/ncma-2022)

wo auch Links zu den beiden kurz danach in Debrecen veranstalteten Konferenzen DCFS und MCU zu finden sind.

Der Tagungsband wurde herausgegeben von Henning Bordihn, Géza Horváth und György Vaszil und erschien als Band 367 der EPTCS-Reihe (Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science, <https://eptcs.org/>). Langfassungen ausgewählter Beiträge werden in einem Sonderheft von *RAIRO – Theoretical Informatics and Applications* veröffentlicht.

Am ersten Tag der Konferenz war nach dem wissenschaftlichem Programm noch ein Stadtrundgang im Stadtzentrum von Debrecen und ein Konferenzdinner in einem Restaurant mit vielen verschiedenen leckeren Speisen organisiert.

Vielen Dank an die Organisatoren, Mitglieder des Programm-Komitees, zusätzlichen Gutachter und Teilnehmer für diese erfolgreiche Tagung! Die nächste Ausgabe der NCMA soll im nächsten Jahr in Famagusta (Nordzypern) stattfinden (kurz vor oder nach der CIAA im September) und wird von Benedek Nagy organisiert.

DCFS: Descriptive Complexity of Formal Systems

Von Bianca Truthe

29.–31. August in Debrecen

Die 24. DCFS fand ebenfalls in Debrecen statt, zwischen NCMA und MCU. Diese Tagung wurde gemeinsam organisiert von der IFIP Working Group 1.02 (Beschreibungskomplexität) und der Fakultät für Informatik der Universität Debrecen.



Auf der Konferenz wurden 18 wissenschaftliche Vorträge gehalten, vier davon von eingeladenen Sprechern, nämlich Mikołaj Bojańczyk (Universität Warschau, Polen), Stefano Crespi Reghizzi (Polytechnische Universität Mailand, Italien), Szabolcs Iván (Universität Szeged, Ungarn) und Galina Jirasková (Slovakische Akademie der Wissenschaften, Košice).

Alle Beiträge sind im Tagungsband enthalten, der von Yo-Sub Han and György Vaszil herausgegeben wurde und als Band 13439 in der Springer-Reihe *Lecture Notes in Computer Science* erschien. Langversionen ausgewählter Arbeiten werden in einem Sonderheft von der Zeitschrift *Theoretical Computer Science* veröffentlicht.

Das Programm findet man auf der Homepage

<https://konferencia.unideb.hu/en/dcfs-2022>.

Neben dem wissenschaftlichen Programm gab es zwei weitere Sitzungen: das Treffen der IFIP Working Group 1.02 und eine Ehrung von vier Wissenschaftlern, die in den letzten drei Jahren verstarben und stark in das Forschungsgebiet dieser Konferenz eingebunden waren. In vier emotionalen Reden wurde der folgenden Personen gedacht: Janusz Brzozowski (präsentiert von Rogério Reis), Helmut Jürgensen (von Henning Bordihn), Alica Kelemenová (von Erzsébet Csuhaj-Varjú) und Detlef Wotschke (von Andreas Malcher).

Das Kulturprogramm beinhaltete einen Besuch einer Ausstellung im *Center for Modern and Contemporary Art* und ein großartiges Konferenzdinner.

Die Geschichte der Konferenzreihe DCFS und andere Informationen können auf der Homepage nachgelesen werden:

<http://www.informatik.uni-giessen.de/dcfs/>

Vielen Dank an alle, die zum Erfolg dieser Konferenz beigetragen haben, besonders an die Organisatoren. Die nächste DCFS wird im Juli in Potsdam stattfinden und von Henning Bordihn organisiert.

MCU: Machines, Computations, and Universality

Von Bianca Truthe

31. August – 2. September in Debrecen

Nach NCMA und DCFS war die 9. MCU die dritte Konferenz, die in Debrecen stattfand. Auch diese Tagung ist von György Vaszil und seinen Kollegen von der Fakultät für Informatik an der Universität Debrecen organisiert worden.

Neben den Vorträgen der vier eingeladenen Sprecher bestand das wissenschaftliche Programm aus 10 Vorträgen, in denen begutachtete Forschungsarbeiten vorgestellt wurden. Die vier eingeladenen Sprecher waren Hava Siegelmann (University of Massachusetts Amherst, USA) am ersten Tag, Mika Hirvensalo (Universität Turku, Finnland) am Morgen des zweiten Tages, Bianca Truthe (Universität Gießen) am Nachmittag des zweiten Tages und Enrico Formenti (Universität der Côte d'Azur, Sophia Antipolis, Frankreich) am dritten Tag.



MCU-Teilnehmer

Die angenommenen regulären Arbeiten wurden von 24 Autoren geschrieben und wie üblich begutachtet. Der Tagungsband mit all diesen Beiträgen wurde herausgegeben von Jérôme Durand-Lose und György Vaszil und erschien als Band 13419 in der Springer-Reihe *Lecture Notes in Computer Science*. Langversionen ausgewählter Arbeiten werden in einem Sonderheft von *International Journal of Foundations of Computer Science* veröffentlicht.

Das Programm findet man auf der Homepage

<https://konferencia.unideb.hu/en/mcu-2022>.

Das Programmkomitee beschloss, die folgenden Preise zu vergeben: Der Preis für die beste Arbeit ging an Lucie Cencialová, Ludek Cenciala und Erzsébet Csuhaj-Varjú für ihren Beitrag 'Languages of Distributed Reaction Systems'. Der Preis für die beste studentische Arbeit ging an Manon Blanc und Olivier Bournez für ihren Beitrag 'A characterization of polynomial time computable functions from the integers to the reals using discrete ordinary differential equations'.

Das Kulturprogramm bestand aus einem Besuch einer Ausstellung (einer anderen als bei der DCFS) im *Center for Modern and Contemporary Art* und noch einem hervorragenden Konferenzdinner.

Am letzten Tag der Konferenz verkündete Jérôme Durand-Lose die neue Zusammensetzung des Lenkungsausschusses, nachdem einige Mitglieder ihren Wunsch geäußert hatten, auszuscheiden und zukünftige Mitglieder eingeladen wurden. Dem Komitee gehören nun Erzsébet Csuhaj-Varjú, Jérôme Durand-Lose (Vorsitzender), Rudolf Freund, Daniela Genova, Maurice Margenstern, Benedek Nagy, Alberto Ottavio Leporati, Shinnosuke Seki, Bianca Truthé, György Vaszil und Sergej Verlan an.

Auch hier gebührt allen Teilnehmern, Programm-Komitee-Mitgliedern, weiteren Gutachtern und insbesondere den Organisatoren großer Dank für diese erfolgreiche Tagung. Die nächste Ausgabe der MCU ist für Nizza (Frankreich) in zwei Jahren vorgesehen.

Journée Montoises d'Informatique Théorique

Von Pamela Fleischmann und Lukas Haschke

5.–9. September in Prag

Die Journées Montoises d'Informatique Théorique hatte 2022 eine Premiere: die seit 1990 mindestens alle zwei Jahre stattfindende Konferenz fand nach einer vierjährigen pandemie-bedingten Pause zum ersten Mal weder in Frankreich noch in Belgien statt, sondern in Prag an der Technischen Universität.



Das Bedürfnis, die Kollegen und Kolleginnen mal wieder in Präsenz zu erleben, hat

sich dadurch bemerkbar gemacht, dass mit 48 Teilnehmern und 27 eingereichten sowie vier eingeladenen Vorträgen kaum die übliche Zeit war, auch noch Produktivsessions unterzubringen, in denen man sich zurückziehen konnte, um gemeinsam zu forschen. Zusätzlich zu den anwesenden Personen waren im Durchschnitt fünf Leute auch noch via Zoom dazugeschaltet – für diese Personen war es leider nicht möglich, Fragen zu stellen.

Das Programm war eine breite Mischung aus reiner und algorithmischer Wortkombinatorik, Enumerationssystemen und Intervall-Austausch-Transformationen. Die vielen tollen Vorträge haben in den Kaffeepausen für reichlich Austausch gesorgt und trotz der mangelnden Zeit, um tatsächlich vor Ort zu forschen, sind viele Ideen entstanden, was man machen könnte und sollte. Wie schon auf den früheren Journées Montoises war die Stimmung freundschaftlich und familiär, was es vor allen Dingen auch jungen Wissenschaftler:innen oder auch Studierenden ermöglicht, mit anderen in Kontakt zu kommen.

Das bezüglich des Austauschs (sowohl wissenschaftlich als auch privat) als Highlight gedachte Konferenz-Dinner fand leider in einem Restaurant statt, in dem es so laut war, dass Gespräche in normaler Lautstärke unmöglich waren. Nichtsdesto trotz waren die Stimmung sowie das Essen gut und wir hatten viel Spaß.

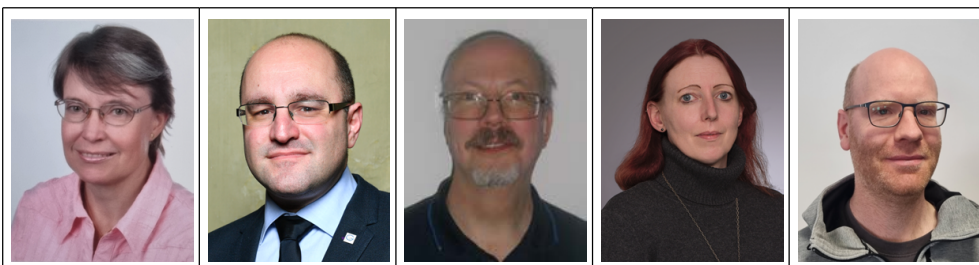
Wir können jedem nur empfehlen, die nächsten Journées Montoises, die das nächste Mal wieder in Liège stattfinden werden, zu besuchen.

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