

Prof. Dr. math. Ingo Wegener

4.12.1950 - 26.11.2008

Aus:

Lebensläufe von eigener Hand

Biografisches Archiv Dortmunder
Universitäts-Professoren und
-Professorinnen

Hrsg. von Valentin Wehefritz
Folge 15
Dortmund 2009

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt!



Prof. Dr. math. Ingo Wegener

Inhaltsverzeichnis

Tabellarischer Lebenslauf	1
Tätigkeiten in der akademischen Selbstverwaltung, in Organisationen und Institutionen	2
Ehrungen	3
Publikationsliste	
Bücher	4
Als Herausgeber	6
Zeitschriften und Tagungsbeiträge	7
Weitere referierte Beiträge	20
Weitere Artikel	21
Buchbesprechungen	23
In Dortmund betreute Dissertationen	24
Letzte Seite	25

Tabellarischer Lebenslauf

1950 am 4.12.1950 in Bremen geboren
2008 am 26.11.2008 in Bielefeld verstorben

Wissenschaftlicher Werdegang

16.5.1969 Abitur in Bremen
15.1.1976 Diplom in Bielefeld (mit Auszeichnung)
Titel der Diplomarbeit: Diskrete Suchprobleme.(In Mathematik)
23.2.1978 Promotion in Bielefeld (mit Auszeichnung)
Titel der Dissertation: Boolesche Funktionen, deren monotone Komplexität fast quadratisch ist.
(In Mathematik)
5.2.1981 Habilitation in Bielefeld (In Mathematik)
Professuren
1.10.1980 - 13.8.1987 Gastprofessur und C3-Professur in Frankfurt am Main
seit 14.8.1987 C4-Professur in Dortmund
weitere C4-Rufe nach Würzburg (1983) und Koblenz (1990)

Tätigkeiten in der akademischen Selbstverwaltung, in Organisationen und Institutionen

- 1992-1996, 1996-2000
 DFG: Gewählter Fachgutachter für Theoretische Informatik, davon 1996-2000 als Vorsitzender des Fachausschusses für Informatik
- 1989-1991 GI: Sprecher der Fachgruppe Theoretische Informatik
 1991-1994 Mitglied und stellv. Vorsitzender des Fachausschusses Theoretische Informatik
 1994-2006 Fachbereichssprecher Theoretische Informatik und Präsidiumsmitglied
- 1989-1998, 2003-2005
 Jugend forscht: Mitglied der Bundesjury Mathematik/Informatik, Vorsitz 1993-1996, 2003-2005
- 1995-2001 Bundeswettbewerb Informatik: Vorsitzender des Auswahlausschusses
- 2002-2005 IFBI Schloss Dagstuhl: Mitglied des wissenschaftlichen Direktoriums
- ab 2003 Teubner Verlag: Herausgeber der Lehrbuchreihe "Leitfäden der Informatik"
- 2000-2008 SFB 531: Stellv. Sprecher (2000-2004), Sprecher (2004-2008)
- ab 2004 Wissenschaftsrat: Mitglied
- ab 2005 EATCS: Mitglied des Council
- 2006 PC Chair bei ICALP 2006, Track A

Ehrungen

1994	Universität Dortmund: Universitätsmedaille für ausgezeichnete Lehre
seit 2001	Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften: Mitglied
seit 2002	acatech-Konvent für Technikwissenschaften der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, ab 1.1.2008: Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Mitglied
seit 2004	Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina: Mitglied
2004	Auszeichnung der Gesellschaft für Informatik als GI-Fellow
2006	Gesellschaft für Informatik: Verleihung der Konrad-Zuse-Medaille
2007	Universität Dortmund: Universitätsmedaille für den Lehrstuhl für ausgezeichnete Lehre

Publikationsliste

Bücher

I. Wegener, R. Ahlswede

Suchprobleme.

Teubner, 1979. 328 S.

I. Wegener, R. Ahlswede

Zadatsi poiska.

MIR-Verlag, Moskau, 1982. 367 S.

I. Wegener, R. Ahlswede

Search Problems.

Wiley, 1987. 284 S.

I. Wegener

The Complexity of Boolean Functions.

Wiley-Teubner, 1987. 457 S.

(Eine elektronische Version dieses Buches ist frei verfügbar)

I. Wegener

Effiziente Algorithmen für grundlegende Funktionen.

Teubner, 1989, 2. Aufl., 1996. 261 S.

(Eine elektronische Version dieses Buches ist frei verfügbar)

I. Wegener

Theoretische Informatik - eine algorithmenorientierte Einführung.

Teubner, 1993, 2. Aufl. 1999, 3. Aufl. 2005. 235 S.

I. Wegener

Kompodium Theoretische Informatik - eine Ideensammlung.

Teubner, 1996, 2. Aufl. 2001. 189 S.

I. Wegener, H.-J. Appelrath, D. Boles, V. Claus

Starthilfe Informatik.

Teubner, 1998. 158 S.

I. Wegener

Branching Programs and Binary Decision Diagrams - Theory and Applications.

SIAM Monographs on Discrete Mathematics and Applications, 2000. 408 S.

I. Wegener

Komplexitätstheorie - Grenzen der Effizienz von Algorithmen.

Springer, 2003. 321 S.

I. Wegener

Complexity Theory - Exploring the Limits of Efficient Algorithms.

Springer, 2005. 308 S.

I. Wegener
Complexity Theory - (chines. Lizenzausgabe).
Science Press, 2006

Als Herausgeber

I. Wegener (Hrsg.)

Highlights aus der Informatik.

Springer, 1996. 335 S.

I. Wegener, I. Althöfer, N. Cai, G. Dueck, L. Khachatryan, M. S. Pinski, A. Sarközy, Z. Zhang (Hrsg.)

Numbers, Information and Complexity.

Kluwer Academic Publishers, 2000

I. Wegener, H.-P. Schwefel, K. Weinert (Hrsg.)

Advances in Computational Intelligence Theory and Practice.

Springer, 2003

I. Wegener, M. Bugliesi, B. Preneel, V. Sassone (Hrsg.)

Automata, Language and Programming.

Proceedings of 33rd ICALP, Part I, LNCS 4051, Springer, 2006

I. Wegener, M. Bugliesi, B. Preneel, V. Sassone (Hrsg.)

Automata, Languages and Programming.

Proceedings of 33rd ICALP, Part II, LNCS 4052, Springer, 2006

Zeitschriften und Tagungsbeiträge

1979

I. Wegener

Switching functions whose monotone complexity is nearly quadratic.

In: Theoretical Computer Science 9, 83-97, 1979

(auch: 10. STOC, 143-149, 1978 und in russ.Übersetzung in Kybernetiveskii Sbornik 18, 55-74, 1981)

I. Wegener

A counterexample to a conjecture of Schnorr referring to monotone networks.

In: Theoretical Computer Science 9, 147-150, 1979

I. Wegener

On separating systems whose elements are sets of at most k elements.

In: Discrete Mathematics 28, 219-222, 1979

I. Wegener

Some results on a discrete search problem.

In: 6. Conference on Probability Theory, Brasov, 473-487, 1979

1980

I. Wegener

A new lower bound on the monotone network complexity of Boolean sums.

In: Acta Informatica 13, 109-114, 1980

I. Wegener

The discrete sequential search problem with nonrandom cost and overlook probabilities.

In: Mathematics of Operations Research 5, 373-380, 1980

1981

I. Wegener

An improved complexity hierarchy on the depth of Boolean functions.

In: Acta Informatica 15, 147-152, 1981

I. Wegener

Optimal sequential search with discounted income.

In: Journal of Information and Optimization Sciences 2, 1-18, 1981

I. Wegener

The construction of an optimal distribution of search effort.

In: Naval Research Logistics Quarterly 28, 533-543, 1981

1982

I. Wegener, U. Lössner

Discrete sequential search with positive switch cost.

In: Mathematics of Operations Research 7, 426-440, 1982

(auch: 7. Symp. Operations Research, Methods of Operations Research 45, 391-401, 1982)

I. Wegener

The discrete search problem and the construction of optimal allocations.

In: Naval Research Logistics Quarterly 29, 203-212, 1982

I. Wegener

Best possible asymptotic bounds on the depth of monotone functions in multivalued logic.

In: Information Processing Letters 15, 81-83, 1982

I. Wegener

Boolean functions whose monotone complexity is of size $n^2/\log(n)$.

In: Theoretical Computer Science 21, 213-224, 1982

(auch: 5. GI Conf. Theoretical Computer Science, LNCS 104, 22-31, 1981 und in russ. Übers. in Kybernetiveskii Sbornik 21, 69-84, 1984)

1983

I. Wegener

Relating monotone formula size and monotone depth of Boolean functions.

In: Information Processing Letters 16, 41-42, 1983

1984

I. Wegener

Proving lower bounds on the monotone complexity of Boolean functions.

In: Logic and Machines: Decision Problems and Complexity, LNCS 171, 446-456, 1984

I. Wegener

Optimal decision trees and one-time-only branching programs for symmetric Boolean functions.

In: Information and Control 62, 129-143, 1984

(auch: Proc. 9. CAAP, Cambridge University Press, 313-326, 1984)

1985

I. Wegener

Optimal search with positive switch cost is NP-hard.

In: Information Processing Letters 21, 49-52, 1985

I. Wegener

On the complexity of slice functions.

In: Theoretical Computer Science 38, 55-68, 1985

(auch: 11. MFCS, LNCS 176, 553-561, 1984)

I. Wegener

The critical complexity of all (monotone) Boolean functions and monotone graph properties.

In: Information and Control 67, 212-222, 1985

(auch: FCT'85, LNCS 199, 494-502, 1985)

I. Wegener, J. Jaschinski

Optimal search for a definite of many objects.

In: 9. Symp. Operations Research, Methods of Operations Research 49, 39-46, 1985

1986

I. Wegener

Time-space trade-offs for branching programs.

In: Journal of Computer and System Sciences 32, 91-96, 1986

I. Wegener, M. Paterson
Nearly optimal hierarchies for network and formula size.
 In: Acta Informatica 23, 217-221, 1986

I. Wegener, U. Schürfeld
On the CREW PRAM complexity of Boolean functions.
 In: Parallel Computing '85, North Holland, 247-252, 1986

I. Wegener
More on the complexity of slice functions.
 In: Theoretical Computer Science 43, 201-211, 1986

1987

I. Wegener, S. Bublitz, U. Schürfeld, B. Voigt
In: Properties of complexity measures for PRAMs and WRAMs.
 In: Theoretical Computer Science 48, 53-73, 1987
 (auch: 12. MFCS, LNCS 233, 230-238, 1986)

I. Wegener, B. Brustmann
The complexity of symmetric functions in bounded-depth circuits.
 In: Information Processing Letters 25, 217-219, 1987

I. Wegener
The range of new lower bound techniques for WRAMs and bounded depth circuits.
 In: EIK-Journal of Information Processing and Cybernetics 23, 537-543, 1987

I. Wegener
The complexity of symmetric Boolean functions.
 In: Logic and Computation Theory, LNCS 270, 433-442, 1987

I. Wegener
On the complexity of branching programs and decision trees for clique functions.
 In: Journal of the ACM 35, 461-471, 1988
 (auch TAPSOFT '87 - CAAP '87, LNCS 249, 1-12, 1987)

1988

I. Wegener
Prime implicants and parallel complexity.
 In: EATCS Bulletin 35, 198-204, 1988

1989

I. Wegener, B. Voigt
Minimal polynomials for the conjunction of functions on disjoint variables can be very simple.
 In: Information and Computation 83, 65-79, 1989

I. Wegener, B. Voigt
A remark on minimal polynomials of Boolean functions.
 In: 2. Workshop on Computer Science Logic, LNCS 385, 372-383, 1989

I. Wegener, L. Zádori
A note on the relations between critical and sensitive complexity.
 In: EIK-Journal of Information Processing and Cybernetics 25, 417-421, 1989

1990

I. Wegener

Efficient simulation of circuits by EREW PRAMs.

In: Information Processing Letters 35, 99-102, 1990

1991

I. Wegener, K. Lenz

The conjunctive complexity of quadratic Boolean functions.

In: Theoretical Computer Science 81, 257-268, 1991

(auch I. Workshop on Computer Science Logic, LNCS 329, 138-150, 1988)

I. Wegener

The complexity of the parity function in unbounded fan-in, unbounded depth circuits.

In: Theoretical Computer Science 85, 155-170, 1991

1992

I. Wegener, N. Wurm, S. Yi

Symmetric functions in AC⁰ can be computed in constant depth with very small size.

In: London Mathematical Society, Lecture Note Series 169, Cambridge University Press, 129-139, 1992

(auch MFCS'90, LNCS 452, 523-529, 1990)

I. Wegener

The worst case complexity of McDiarmid and Reed's variant of BOTTOM-UP HEAPSORT is less than $n \log n + 1.1n$.

In: Information and Computation 97, 86-96, 1992

(auch STACS'91, LNCS 480, 137-147, 1991)

I. Wegener

How far can we count in constant depth with a polylogarithmic number of gates?

In: EIK-Journal of Information Processing and Cybernetics 28, 79-82, 1992

1993

I. Wegener

BOTTOM-UP-HEAPSORT, a new variant of HEAPSORT beating, on an average, QUICKSORT (if n is not very small).

In: Theoretical Computer Science 118, 81-98, 1993

(auch MFCS'90, LNCS 452, 516-522, 1990)

I. Wegener

A simple modification of Xunrang and Yuzhang's HEAPSORT variant improving its complexity significantly.

In: The Computer Journal 36, 286-288, 1993

I. Wegener, D. Sieling

NC-algorithms for operations on binary decision diagrams.

In: Parallel Processing Letters 3, 3-12, 1993

I. Wegener, D. Sieling

Reduction of OBDDs in linear time.

In: Information Processing Letters 48, 139-144, 1993

I. Wegener

Optimal lower bounds on the depth of polynomial-size threshold circuits for some arithmetic functions.

In: Information Processing Letters 46, 85-87, 1993

1994

I. Wegener, J. Håstad, N. Wurm, S. Yi

Optimal depth, very small size circuits for symmetric functions in AC⁰.

In: Information and Computation 108, 200-211, 1994

I. Wegener, A. Conrad, T. Hindrichs, H. Morsy

Solution of the knight's Hamiltonian path problem on chessboards.

In: Discrete Applied Mathematics 50, 125-134, 1994

I. Wegener

Efficient data structures for Boolean functions.

In: Discrete Mathematics 136, 347-372, 1994

(auch in Trends in Discrete Mathematics, Topics in Discrete Mathematics 9, North-Holland, 347-372, 1995)

I. Wegener

The size of reduced OBDDs and optimal read-once branching programs for almost all Boolean functions.

In: IEEE Trans. of Computers 43 (11), 1262-1269, 1994

(auch 19. Int. Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science WG '93, LNCS 790, 252-263, 1994)

I. Wegener

Comments on "A characterization of binary decision diagrams".

In: IEEE Transactions on Computers 43 (4), 383-384, 1994

I. Wegener, B. Bollig, P. Savický

On the improvement of variable orderings for OBDDs.

In: IFIP Workshop on Logic and Architecture Synthesis, Grenoble, 71-80, 1994

1995

I. Wegener, D. Sieling

New lower bounds and hierarchy results for restricted branching programs.

In: Proc. of 20th Int. Workshop WG'94, Graph-Theoretic Concepts in Computer Science, LNCS 903, 359-370, 1995

I. Wegener, D. Sieling

Graph driven BDD's - a new data structure for Boolean functions.

In: Theoretical Computer Science 141, 283-310, 1995

I. Wegener, B. Bollig, M. Löbbing

Simulated annealing to improve variable orderings for OBDDs.

In: Proc. of the International Workshop on Logic Synthesis (IWLS 95), (5-1)-(5-10), 1995

I. Wegener, B. Bollig, M. Löbbing, M. Sauerhoff

Complexity theoretical aspects of OFDDs.

In: Representation of Discrete Functions (Hrsg. T. Sasao und M. Fujita), 249-268, Kluwer Academic Publishers, 1996

(auch Proc. IFIP Workshop on Applications of the Reed-Muller Expansion in Circuit Design, 198-205, 1995)

1996

I. Wegener

Unbounded fan-in circuits.

In: Advances in the Theory of Computation and Computational Mathematics (Ed. Lee L. Keener), 123-153, Ablex Publ. Corp., Norwood/NJ, 1996

I. Wegener, M. Löbbing

The number of knight's tours equals 33, 439, 123, 484, 294 - counting with binary decision diagrams.

In: The Electronic Journal of Combinatorics 3, #R5, 1996

I. Wegener, B. Bollig

Read-once projections and formal circuit verification with binary decision diagrams.

In: STACS'96, LNCS 1046, 491-502, 1996

I. Wegener, B. Bollig

Improving the variable ordering of OBDDs is NP-complete.

In: IEEE Trans. on Computers 45 (9), 993-1002, 1996

I. Wegener, B. Bollig, M. Löbbing

On the effect of local changes in the variable ordering of ordered decision diagrams.

In: Information Processing Letters 59, 233-239, 1996

I. Wegener

On the complexity of encoding in analog circuits.

In: Information Processing Letters 60, 49-52, 1996

I. Wegener, M. Sauerhoff

On the complexity of minimizing the OBDD size for incompletely specified functions.

In: IEEE Trans. on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, 15 (11), 1435-1437, 1996

1997

I. Wegener, P. Savický

Efficient algorithms for the transformation between different types of binary decision diagrams.

In: Acta Informatica 34, 245-256, 1997

(auch: Proc. of 14. Conf. on the Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science, LNCS 880, 390-401, 1994)

I. Wegener, O. Kyek, I. Parberry

Bounds on the number of knight's tours.

In: Discrete Applied Mathematics 74, 171-181, 1997

I. Wegener, B. Bollig

Partitioned BDDs vs. other BDD models.

In: Proc. of the International Workshop on Logic Synthesis, IWLS 97, 1997

1998

I. Wegener, O. Schröer

The theory of zero-suppressed BDDs and the number of knight's tours.

In: Formal Methods in System Design, 13, 235-253, 1998

(Tagungsversion mit M.Löbbing und O.Schröer, Proc. IFIP Workshop on Applications of the Reed-Muller Expansion in Circuit Design, 38-45, 1995)

I. Wegener, B. Bollig, M. Sauerhoff, D. Sieling

Hierarchy theorems for kOBDDs and kIBDDs.

In: Theoretical Computer Science 205, 45-60, 1998

I. Wegener, D. Sieling

On the representation of partially symmetric Boolean functions by ordered multiple valued decision diagrams.

In: Multiple-Valued Logic 4, 63-96, 1998

I. Wegener, B. Bollig

Completeness and non-completeness results with respect to read-once projections.

In: Information and Computation 143, 24-33, 1998

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

A rigorous complexity analysis of the (1+1) evolutionary algorithm for separable functions with Boolean inputs.

In: Evolutionary Computation 6, 185-196, 1998

(auch: A rigorous complexity analysis of the (1+1) evolutionary algorithm for linear functions with Boolean inputs, WCCI 98 - Int. Conf. on Evolutionary Computation ICEC 98, 499-504)

I. Wegener, B. Bollig

A very simple function that requires exponential size read-once branching programs.

In: Information Processing Letters 66, 53-57, 1998

I. Wegener, M. Löbbing, D. Sieling

Parity OBDDs cannot be handled efficiently enough.

In: Information Processing Letters 67, 163-168, 1998

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

On the optimization of unimodal functions with the (1+1) evolutionary algorithm.

In: Parallel Problem Solving from Nature - PPSN V, LNCS 1498, 13-22, 1998

1999

I. Wegener, B. Bollig

Complexity theoretical results on partitioned (nondeterministic) binary decision diagrams.

In: Theory of Computing Systems, 32, 487-503, 1999

(auch Proc. of 22nd Int. Symp. on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS), LNCS 1295, 159-168, 1997)

I. Wegener, P. Fischer, N. Klasner

On the cut-off point for combinatorial group testing.

In: Discrete Applied Mathematics 91, 83-92, 1999

I. Wegener, B. Bollig, M. Löbbing, M. Sauerhoff

On the complexity of the hidden weighted bit function for various BDD models.

In: RAIRO - Theoretical Informatics and Applications 33, 103-115, 1999

I. Wegener, M. Sauerhoff, R. Werchner

Relating branching program size and formula size over the full binary basis.

In: STACS 1999, LNCS 1563, 57-67, 1999

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

Perhaps not a free lunch but at least a free appetizer.

In: GECCO 1999, Genetic and Evolutionary Computation Conference, 833-839, 1999

I. Wegener, M. Krause, P. Savický

Approximations by OBDDs and the variable ordering problem.

In: ICALP 1999, LNCS 1644, 493-502, 1999

I. Wegener, S. Jukna, A. Razborov, P. Savický

On P versus NP n co-NP for decision trees and read-once branching programs.

In: Computational Complexity 8, 357-370, 1999

(auch Proc. of 22nd Int. Symp. on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS), LNCS 1295, 319-326, 1997)

2000

I. Wegener, M. Sauerhoff, R. Werchner

Optimal ordered binary decision diagrams for read-once formulas.

In: Discrete Applied Mathematics 103, 237-258, 2000

(mit dem Titel Optimal ordered binary decision diagrams for fanout-free circuits auch in Proc. of Sixth Workshop on Synthesis and System Integration of Mixed Technologies (SASIMI'96), Fukuoka, Japan, 197-204)

I. Wegener, R. Uehara, K. Tsuchida

Identification of partial disjunction, parity, and threshold functions.

In: Theoretical Computer Science 230, 131-147, 2000

(mit dem Titel Optimal attribute-efficient learning of disjunction, parity, and threshold functions auch in Proc. of the 3rd European Conference on Computational Learning Theory, EuroColt 97, LNAI 1208, 171-184, 1997)

I. Wegener, S. Edelkamp

On the performance of WEAK-HEAPSORT.

In: STACS'2000, LNCS 1770, 254-266, 2000

I. Wegener

Communication complexity and BDD lower bound techniques.

In: Numbers, Information and Complexity (Hrsg. I.Althöfer u.a.), 615-628, Kluwer Acad. Publ., 2000

I. Wegener

Worst case examples for operations on OBDDs.

In: Information Processing Letters 74, 91-96, 2000

I. Wegener, B. Bollig

Asymptotically optimal lower bounds for OBDDs and the solution of some basic OBDD problems.

In: Journal of Computer and System Sciences 61, 558-579, 2000

(auch ICALP 2000, LNCS 1853, 187-198, 2000)

I. Wegener, J. Jain, K. Mohanram, D. Moundanos, Y. Lu

Analysis of composition, and how to obtain smaller canonical graphs.

In: 37. DAC (Design Automation Conference), 681-686, 2000

I. Wegener, T. Jansen

On the choice of the mutation probability for the (1+1)EA.

In: Parallel Problem Solving from Nature - PPSN VI, LNCS 1917, 89-98, 2000

I. Wegener, S. Droste, D. Heutelbeck

Distributed hybrid genetic programming for learning Boolean functions.

In: Parallel Problem Solving from Nature - PPSN VI, LNCS 1917, 181-190, 2000

I. Wegener

On the expected runtime and the success probability of evolutionary algorithms (invited paper).

In: WG'2000 (26. Workshop Graph-Theoretic Concepts in Computer Science), LNCS 1928, 1-10, 2000

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

A natural and simple function which is hard for all evolutionary algorithms.

In: SEAL'2000 (3rd Asia Pacific Conference on Simulated Evolution and Learning) als Teil von IECON'2000 (Int. Conf. on Industrial Electronics, Control and Instrumentation), 2704-2709, 2000

2001

I. Wegener, T. Jansen

On the utility of populations in evolutionary algorithms.

In: GECCO 2001, Genetic and Evolutionary Computation Conference, 1034-1041, 2001

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

Dynamic parameter control in simple evolutionary algorithms.

In: FOGA'2000, Foundations of Genetic Algorithms 6, 275-294, 2001

I. Wegener, D. Sieling

A comparison of free BDDs and transformed BDDs.

In: Formal Methods in System Design 19, 223-236, 2001

I. Wegener, J. Jain, M. Fujita

A note on complexity of OBDD composition and efficiency of partitioned-OBDDs over OBDDs.

In: IEEE Trans. on Computers 50, 1289-1290, 2001

(mit dem Titel Complexity of OBDD construction and efficiency of partitioned-OBDDs over OBDDs auch 4. Int. Workshop on Applications of the Reed-Müller Expansion in Circuit Design (Reed-Müller '99), 157-160, 1999)

I. Wegener, T. Jansen

Evolutionary algorithms - how to cope with plateaus of constant fitness and when to reject strings of the same fitness.

In: IEEE Trans. on Evolutionary Computation 5, 589-599, 2001

I. Wegener

Theoretical aspects of evolutionary algorithms (invited paper).

In: ICALP 2001, LNCS 2076, 64-78, 2001

2002

I. Wegener, B. Bollig, M. Sauerhoff

On the nonapproximability of boolean functions by OBDDs and read-k-times branching programs.

In: Information and Computation 178, 263-278, 2002

(auch 16. IEEE Conf. on Computational Complexity, 172-183, 2001)

I. Wegener

Methods for the analysis of evolutionary algorithms on pseudo-boolean functions.

In: Evolutionary Optimization (Hrsg. R.Sarker, X.Yao, and M.Mohammadian), 349-369, Kluwer, 2002

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

On the analysis of the (1+1) evolutionary algorithm.

In: Theoretical Computer Science 276, 51-81, 2002

I. Wegener, T. Jansen

The analysis of evolutionary algorithms - a proof that crossover really can help.

In: Algorithmica 34, 47-66, 2002

(auch ESA '99, LNCS 1643, 184-193, 1999)

I. Wegener

A simplified correctness proof for a well-known algorithm computing strongly connected components.

In: Information Processing Letters 83, 17-19, 2002

I. Wegener, H.-G. Beyer, H.-P. Schwefel

How to analyse evolutionary algorithms.

In: Theoretical Computer Science 287, 101-130, 2002

I. Wegener, J. Scharnow, K. Tinnefeld

Fitness landscapes based on sorting and shortest paths problems.

In: Parallel Problem Solving from Nature - PPSN VII, LNCS 2439, 54-63, 2002 (Best Paper Award)

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

Optimization with randomized search heuristics - The (A)NFL theorem, realistic scenarios, and difficult functions.

In: Theoretical Computer Science 287, 131-144, 2002

2003

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen, K. Tinnefeld

A new framework for the valuation of algorithms for black-box optimization.

In: FOGA 2002, Foundations of Genetic Algorithms 7, 253-270, 2003

I. Wegener, O. Giel

Evolutionary algorithms and the maximum matching problem.

In: 20. STACS, LNCS 2607, 415-426, 2003

I. Wegener, B. Bollig

Functions that have read-once branching programs of quadratic size are not necessarily testable.

In: Information Processing Letters 87, 25-29, 2003

I. Wegener

Towards a theory of randomized search heuristics.

In: MFCS'2003, LNCS 2747, 125-141, 2003

I. Wegener, M. Dietzfelbinger, B. Naudts, C. van Hoyweghen

The analysis of a recombinative hill-climber on H-IFF.

In: IEEE Trans. on Evolutionary Computation 7, 417-423, 2003

I. Wegener, T. Storch

Real royal road functions for constant population size.

In: Theoretical Computer Science 320, 123-134, 2004

(auch GECCO'2003, Generic and Evolutionary Computation Conference, LNCS 2724, 1406-1417, 2003)

2004

I. Wegener

BDDs-design, analysis, complexity, and applications.

In: Discrete Applied Mathematics 138, 229-251, 2004

I. Wegener, F. Neumann

Randomized local search, evolutionary algorithms, and the minimum spanning tree problem.

In: Theoretical Computer Science 378, 32-40, 2007

(auch GECCO'2004, Genetic and Evolutionary Computation Conference, LNCS 3102, 713-724, 2004)

I. Wegener, P. Briest, D. Brockhoff, B. Degener, M. Englert, C. Gunia, O. Heering, T. Jansen, M. Leifhelm, K. Plociennik, H. Röglin, A. Schweer, D. Sudholt, S. Tannenbaum

The Ising model: Simple evolutionary algorithms as adaptation schemes.

In: PPSN '2004, LNCS 3242, 31-40, 2004

I. Wegener, P. Briest, D. Brockhoff, B. Degener, M. Englert, C. Gunia, O. Heering, T. Jansen, M. Leifhelm, K. Plociennik, H. Röglin, A. Schweer, D. Sudholt, S. Tannenbaum

Experimental supplements to the theoretical analysis of EAs on problems from combinatorial optimization.

In: PPSN'2004, LNCS 3242, 21-30, 2004

I. Wegener, J. Scharnow, K. Tinnefeld

The analysis of evolutionary algorithms on sorting and shortest paths problems.

In: Journal of Mathematical Modelling and Algorithms 3, 349-366, 2004

2005

I. Wegener, T. Jansen

Real royal road functions - where crossover provably is essential.

In: Discrete Applied Mathematics 149, 111-125, 2005

(auch GECCO 2001, Genetic and Evolutionary Computation Conference, 375-382, 2001)

I. Wegener, C. Witt

On the analysis of a simple evolutionary algorithm on quadratic pseudo-boolean functions.

In: Journal of Discrete Algorithms 3, 61-78, 2005

I. Wegener, C. Witt

On the optimization of monotone polynomials by simple randomized search heuristics.

In: Combinatorics, Probability and Computing 14, 225-247, 2005

(mit dem Titel On the optimization of monotone polynomials by the (1+1)EA and randomized local search auch GECCO 2003, Genetic and Evolutionary Computation Conference, LNCS 2723, 622-633, 2003, Best Paper Award)

I. Wegener, F. Neumann

Minimum spanning trees made easier via multi-objective optimization.

In: Natural Computing 5, 305-319, 2006

(auch GECCO 2005, Genetic and Evolutionary Computation Conference, ACM, 763-769, 2005, Best Paper Award)

I. Wegener, P. Woelfel

New results on the complexity of the middle bit of multiplication.

In: Computational Complexity 16, 298-323, 2007

(auch Computational Complexity Conference (CCC), IEEE, 100-110, 2005)

I. Wegener

Simulated annealing beats Metropolis in combinatorial optimization.

In: ICALP 2005, LNCS 3580, 589-601, 2005

I. Wegener, M. Krause, P. Savicky

On the influence of the variable ordering for algorithmic learning using OBDDs.

In: Information and Computation 201, 160-177, 2005

I. Wegener, S. Fischer

The Ising model on the ring: Mutation versus recombination.

In: Theoretical Computer Science 344, 208-225, 2005

(auch GECCO 2004, LNCS 3102, 1113-1124, 2004)

I. Wegener, P. B. Miltersen, J. Radhakrishnan

On converting CNF to DNF.

In: Theoretical Computer Science 347, 325-335, 2005

(auch MFCS'2003, LNCS 2747, 612-621, 2003)

I. Wegener, T. Jansen, K. De Jong

On the choice of the offspring population size in evolutionary algorithms.

In: Evolutionary Computation 13, 413-440, 2005

2006

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen

Upper and lower bounds for randomized search heuristics in black-box optimization.

In: Theory of Computing Systems 4, 525-544, 2006

I. Wegener, T. Jansen

On the analysis of a dynamic evolutionary algorithm.

In: Journal of Discrete Algorithms 4, 181-199, 2006

I. Wegener, T. Bernholt, R. Fried, U. Gather

Modified repeated median filters.

In: Statistics and Computing 16, 173-192, 2006

I. Wegener, T. Jansen

The local performance of simulated annealing and the (1+1) evolutionary algorithm.

In: GECCO 2006 (Genetic and Evolutionary Computation Conference), Proceedings, ACM, Vol. 1, 469-475, 2006, Best Paper Award

I. Wegener, O. Giel

Maximum cardinality matchings on trees by randomized local search.

In: GECCO 2006 (Genetic and Evolutionary Computation Conference), Proceedings, ACM, Vol. 1, 539-546, 2006

I. Wegener, M. Krause

Circuit complexity.

In: Boolean Functions, Vol. II (Eds. Y. Crama, P. L. Hammer), erscheint 2010 im Verlag Cambridge University Press

I. Wegener, B. Bollig, M. Sauerhoff, D. Sieling

Binary decision diagrams.

In: Boolean Functions, Vol. II (Eds. Y. Crama, P. L. Hammer), erscheint 2010 im Verlag Cambridge University Press

2007

I. Wegener, T. Jansen

A comparison of simulated annealing with a simple evolutionary algorithm on pseudo-boolean functions of unitation.

In: Theoretical Computer Science 386, 73-93, 2007

I. Wegener, R. Nunkesser, T. Bernholt, H. Schwender, K. Ickstadt

Detecting high-order interactions of single nucleotide polymorphisms using genetic programming.

In: Bioninformatics 23(24), 3280-3288, 2007

I. Wegener, F. Neumann

Can single-objective optimization profit from multiobjective optimization?

In: Multiobjective Problem Solving from Nature, Springer (Ed. J. Knowles, D. Corne and K. Deb), 2007

2008

I. Wegener, B. Bollig, N. Range

Exact OBDD bounds for some fundamental functions.

In: SOFSEM 2008, LNCS 4910, 174-185, 2008

I. Wegener, M. Dietzfelbinger, J. E. Rowe, P. Woelfel

Tight bounds for blind search on the integers.

In: STACS 2008, Proc. 25th Annual Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS), Vol. 8001 of Dagstuhl Seminar Proceedings, 241-252, IFBI, Schloss Dagstuhl, 2008

I. Wegener, M. Dietzfelbinger, J. E. Rowe, P. Woelfel

Precision, local search and unimodal functions.

In: Genetic and Evolutionary Computation Conference, GECCO 2008. Proceedings, Atlanta/GA, July 12 - 16, 2008. ACM 2008, p. 771 - 778

Weitere referierte Beiträge

I. Wegener

Bekannte Sortierverfahren und eine HEAPSORT-Variante, die QUICKSORT schlägt.

In: Informatik-Spektrum 13, 321-330, 1990

I. Wegener, A. Conrad, T. Hindrichs, H. Morsy

Wie es dem Springer gelingt, Schachbretter beliebiger Größe und zwischen beliebig vorgegebenen Anfangs- und Endfeldern vollständig abzureiten.

In: Spektrum der Wissenschaft, 10-14, Februar 1992

I. Wegener

Springerwege auf großen Schachbrettern.

In: Informatik-Spektrum 15, 172, 1992

I. Wegener

Ein Plädoyer für eine lebendige und anschauliche Fachsprache.

In: LOG IN 14 (Heft 4), 22-24, 1994

I. Wegener

Didaktische Überlegungen zu einer algorithmenorientierten Einführung in die Theoretische Informatik.

In: Informatik-Spektrum 18, 79-83, 1995

I. Wegener

Bundeswettbewerb Informatik - Die Aufgaben der Endrunden 1996 und 1997.

In: LOG IN 17 (Heft 6), 29-34, 1997

I. Wegener

Evolutionäre Algorithmen.

In: LOG IN 20 (Heft 1), 62-64, 2000

I. Wegener, P. Kersting

Hardware for basic arithmetic operations as a subject of computer science courses in high schools.

In: Informatica Didactica 2 (elektron. Zeitschrift, 30 Seiten), 2001

I. Wegener

Teaching nondeterminism as a special case of randomization.

In: Informatica Didactica 4 (elektron. Zeitschrift, 11 Seiten), 2002

I. Wegener, T. Bernholt, A. Gülich, T. Hofmeister, N. Schmitt

Komplexitätstheorie, effiziente Algorithmen und die Bundesliga.

In: Informatik-Spektrum 25, 488-502, 2002

Weitere Artikel

I. Wegener

Conference reports and nationalism.

In: EATCS Bulletin 53, 500, 1994

I. Wegener

Zeit und Zeiteinteilung - Wie lange arbeiten Studenten für ihr Studium.

In: Frankfurter Rundschau vom 5.1.1995 (Aus Hochschule und Schule)

I. Wegener

Springerkreise erstmals berechnet.

In: Frankfurter Rundschau vom 18.5.1996 (Wissenschaft und Technik)

I. Wegener, M. Löbbing

Vivat Victoria oder der Weg des Springers - Nachweisverfahren für Hardwareverifikation entwickelt.

In: Forschung - Mitteilungen der DFG 2/96, Titelblatt und 25-27, 1996

Engl. Version: Vivat Victoria or the Knight's progress, Reports of the DFG 1/97, 12-14

I. Wegener, M. Löbbing

Knight moves - was macht der Springer allein auf dem Schachbrett?

In: Highlights aus der Informatik (Hrsg. I. Wegener), 63-82, Springer, 1996

I. Wegener, A. Engelke

Forschungsförderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - Eine Information über Antragstellung und Begutachtungsverfahren.

In: Informatik-Handbuch (Hrsg. Rechenberg/Pomberger), Kapitel A5, Grenzen der Berechenbarkeit, S. 99-106, und Kapitel A6, Komplexität, S. 107-128, Hanser, 1997 (2. Auflage, S. 111-118 und 119-142, 1999)

I. Wegener

Entwurf und Analyse von Algorithmen.

In: GI-Informatiktage 1999, Konradin Verlag, 35-42, 2000

I. Wegener (Mitarb.)

Lexikon der Mathematik.

Spektrum - Akademischer Verlag, 5 Bände, 2000-2002

Bearbeitung der 110 Stichwörter im Gebiet Komplexitätstheorie.

I. Wegener

On the design and analysis of evolutionary algorithms.

In: Workshop on Algorithm Engineering as a New Paradigm, 36-47, 2000

I. Wegener

Algorithmen.

In: Informatik für Ingenieure kompakt (Hrsg. K. Bruns u. P. Klimsa). Vieweg, 71-98, 2001

I. Wegener

Die Verwaltung einer Universität und die Liebe zum Theater.

In: Bürokratie und Subversion (Hrsg. W. Grünzweig, M. Kleiner u. W. Weber), LIT Verlag, 153-155, 2002

I. Wegener, S. Droste, T. Jansen, G. Rudolph, H.-P. Schwefel, K. Tinnefeld

Theory of evolutionary algorithms and genetic programming.

In: Advances in Computational Intelligence (Hrsg. H.-P. Schwefel, I. Wegener u. K. Weinert), 107-144, 2003

I. Wegener

Komplexitätstheorie.

In: Faszination Mathematik (Hrsg. G. Walz), Spektrum Akademischer Verlag, 195-197, 2003

I. Wegener

Randomized search heuristics as an alternative to exact optimization.

In: Logic versus Approximation. Essays Dedicated to Michael M. Richter on the Occasion of his 65th Birthday. (Ed. W. Lenski), LNCS 3075, 138-149, 2004

I. Wegener

Rankings oder Ratings: Warum, wie und durch wen?

In: Informatik-Spektrum 28, 129-130, 2005

I. Wegener

Hans-Paul Schwefel as colleague.

In: Festschrift Hans-Paul Schwefel, LS 11, Univ. Dortmund, 105-106, 2006

I. Wegener

Lehrprofessuren - Königsweg oder Irrweg?

In: MünchnerUni Magazin 2, 22, 2007

Buchbesprechungen

(ab 2002)

I. Wegener

T. Schickinger, A. Steger: Diskrete Strukturen 1+2. Springer. (Besprechung)

In: Informatik-Spektrum 25, 2002

I. Wegener

R. Brandenburg, P. Gritzmann: Das Geheimnis des kürzesten Weges. Springer. (Besprechung)

In: Informatik-Spektrum 25, 2002

I. Wegener

P. Clote, E. Kranakis: Boolean Functions and Computation Models. Springer. (Besprechung)

In: The Computer Journal, 2002

I. Wegener

D. Harel: Das Affenpuzzle und weitere bad news aus der Computerwelt. Springer. (Besprechung)

In: Spektrum der Wissenschaft 90-92, November 2003

In Dortmund betreute Dissertationen

Ulrich Wertz

First-Order Theorem Proving Modulo Equations.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 11. März 1992 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Harald Ganziger, Prof. Dr. Ingo Wegener [Betreuer]

Thomas Hofmeister

Thresholdschaltkreise kleiner Tiefe.

Universität Dortmund, Abteilung Informatik, Diss. [vom 23.6.1993], (Tag der mündlichen Prüfung)

[Betreuer: Prof. Dr. Ingo Wegener]

"Schließlich möchte ich mich bei Ingo Wegener für die Betreuung . . . bedanken."

Detlef Sieling

Algorithmen und untere Schranken für verallgemeinerte OBDDs.

Aachen: Shaker 1995 (=Berichte aus der Informatik)

Zugleich: Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 7. Dezember 1994 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. I. Wegener, Hochschuldozent Dr. M. Krause

"An dieser Stelle möchte ich mich ganz besonders bei Ingo Wegener bedanken, der mir das Thema dieser Arbeit vorgeschlagen hat, der immer zu Gesprächen bereit war und Fragen geklärt hat und dem ich viele Anregungen und Verbesserungsvorschläge verdanke."

Claudia Bertram-Kretzberg

Derandomisierung, unabhängige Mengen und effiziente Schaltkreise.

Aachen: Shaker 1998 (=Berichte aus der Informatik)

Zugleich: Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 21. August 1997 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Ingo Wegener, Prof. Dr. Ernst-Erich Doberkat

"Ingo Wegener danke ich für die Betreuung und seine Bereitschaft, innerhalb sehr kurzer Zeit Kommentare und Anregungen zu den einzelnen Kapiteln der vorliegenden Arbeit abzugeben."

Beate Bollig

Komplexitätsanalyse für BDD-artige Datenstrukturen.

Aachen: Shaker 1998 (=Berichte aus der Informatik)

Zugleich: Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 13.11.1997 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. I. Wegener, Prof. Dr. M. Krause

"Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer Prof. Dr. Ingo Wegener, von dem ich nicht nur fachlich, sondern auch menschlich sehr viel gelernt habe. Die gute Atmosphäre in der BDD-Forschungsgruppe hat zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen."

Martin Sauerhoff

Complexity Theoretical Results for Randomized Branched Programs.

Aachen: Shaker 1999 (=Berichte aus der Informatik)

Zugleich: Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 11.1.1999 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Ingo Wegener, Prof. Dr. Martin Dietzfelbinger

"Besonderer Dank gebührt meinem Betreuer, Prof. Dr. Ingo Wegener, dem ich einen großen Teil meines Wissens über theoretische Informatik verdanke. Er hat mich in das spannende Gebiet der Branchingprogramme eingeführt und diese Arbeit durch viele hilfreiche Diskussionen und motivierende Gespräche begleitet."

Thomas Jansen

Theoretische Analyse evolutionärer Algorithmen unter dem Aspekt der Optimierung in diskreten Suchräumen.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 9. Oktober 2000 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Ernst-Erich Doberkat, Ingo Wegener [Betreuer]

"Noch wesentlich enger und fruchtbarer war natürlich die Zusammenarbeit am eigenen Lehrstuhl, hier gilt mein Dank in erster Linie meinem Betreuer Ingo Wegener und meinem Kollegen Stefan Droste, mit dem mich außer einem gemeinsamen Büro auch sonst viel verbindet."

Stefan Droste

Zur Analyse und Entwurf evolutionärer Algorithmen.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 29. November 2000 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Ingo Wegener, Prof. Dr. Heinrich Müller

"Hiermit möchte ich mich bei Ingo Wegener für seine sehr gute Betreuung und Zusammenarbeit bedanken. Ich habe nicht nur vieles über die Analyse evolutionärer Algorithmen, sondern wohl noch mehr über wissenschaftliches Arbeiten gelernt."

Philipp Wölfel

Über die Komplexität der Multiplikation in eingeschränkten Branchingprogrammen.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 15.12.2003 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Ingo Wegener, Prof. Dr. Berthold Vöcking

"Besonders bedanken möchte ich mich bei Ingo Wegener, der mich bereits während des Studiums hervorragend betreut hat und mir seitdem ein wertvoller Ansprechpartner - nicht nur für wissenschaftliche Fragen - war."

Carsten Witt

Über die Analyse randomisierter Suchheuristiken und den Entwurf spezialisierter Algorithmen im Bereich der kombinatorischen Optimierung.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 6. Dezember 2004 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Berthold Vöcking, Prof. Dr. Ingo Wegener [Betreuer]

"Mein besonderer Dank gebührt Ingo Wegener für seine Betreuung und Zusammenarbeit."

Oliver Giel

Zur Analyse von randomisierten Suchheuristiken und Online-Heuristiken.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 13. September 2005 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Günter Rudolph, Prof. Dr. Ingo Wegener [Betreuer]

"Mein Dank gilt Ingo Wegener für die Betreuung meiner Arbeit und die Zusammenarbeit an gemeinsamen Veröffentlichungen."

Thorsten Bernholt

Effiziente Algorithmen und Komplexität in der robusten Statistik.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 16. Oktober 2006 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: PD Dr. Thomas Hofmeister, Prof. Dr. Ingo Wegener [Betreuer]

"Für die Betreuung und anregende Gespräche möchte ich mich bedanken bei Paul Fischer, Thomas Hofmeister und Ingo Wegener."

Daniel Sawitzki

Algorithmik und Komplexität OBDD-repräsentierter Graphen.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 29.11.2006 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: PD Dr. Martin Sauerhoff, Prof. Dr. Ingo Wegener [Betreuer]

"Mein besonderer Dank gebührt Ingo Wegener für die Ermöglichung meiner Zeit am Lehrstuhl 2 und seine Betreuung."

Jens Jägersküpper

Probabilistic Analysis of Evolution Strategies Using Isotropic Mutations.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 19. Dezember 2006 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Ingo Wegener, Juniorprofessor Dr. Thomas Jansen

"I would like to thank my advisor Ingo Wegener not only for posing the initial question underlying this dissertation - namely whether it might be possible to obtain theoretical results for evolutionary optimization in continuous search spaces like the ones that had been obtained before for discrete search spaces - but for productive discussions, for hints, for his steady support and encouragement."

Tobias Storch

Design und Analyse randomisierter Suchheuristiken. Populationen und Cliques.

Universität Dortmund, Fachbereich Informatik, Diss. vom 8. Februar 2007 (Tag der mündlichen Prüfung)

Gutachter: Prof. Dr. Ingo Wegener, Juniorprofessor Dr. Thomas Jansen

"Danken möchte ich an dieser Stelle Stefanie Storch, Ingo Wegener, Stefan Droste . . . "

Die Liste der Doktoranden wurde vom Dekanat des Fachbereichs Informatik zur Verfügung gestellt.

Nachtrag 2010

Dietzfelbinger, Martin

Ingo Wegener: Seine Bücher.

In: Informatik-Spektrum 33 (2010), H. 5, S. 489 - 498

DOI: 10.1007/s00287-010-0463-1