45 Jahre KI Zeitschrift?

Ralph Bergmann

Online publiziert: 11. Oktober 2011
© Springer-Verlag 2011

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

45 Jahre KI Zeitschrift – so könnte der Titel des KI-Heftes heißen, wenn ich einmal in den Ruhestand gehen werde. Doch so weit ist es zum Glück noch lange nicht. Ich verabschiede mich zwar mit diesem Editorial von Ihnen, aber nur in meiner Rolle als Mitglied im Herausgeberteam unserer Zeitschrift. Nach 8-jähriger Mitarbeit in diesem Kreis, während der ich zuletzt für die Rubriken KI-Markt und Projekte zuständig war, finde ich, dass die Zeit für einen Wechsel gekommen ist. Die Mitarbeit im Editorial Board hat mir immer sehr viel Spaß gemacht, aber auch neue Kollegen sollten die Chance bekommen mit ihren Ideen die KI-Zeitschrift mitzuprägen. So möchte ich denn auch Christian Igel als neues Mitglied im Kreis der Herausgeber begrüßen. Er ist Professor an der University of Copenhagen und ausgewiesener Experte im Gebiet des Maschinellen Lernens. Er wird in Zukunft die Rubrik Projekte betreuen. Die Rubrik KI-Markt wird von Daniel Sonntag weitergeführt und sicherlich auch in Zukunft die Zeitschrift durch viele spannende praxisnahe Beiträge bereichern. Verfolgen Sie doch mit mir die weitere Entwicklung der KI-Zeitschrift und tragen Sie durch ihre eigenen Einreichungen dazu bei, dass wir weiterhin spannende Hefte in den Händen halten.

45 Jahre KI Zeitschrift – so könnte der Titel des KI-Heftes heißen, wenn es denn dann überhaupt noch ein KI-„Heft“ im eigentlichen Sinne geben wird. Das glaube ich in der Tat nicht – vielmehr erwarte ich, dass die Funktion unserer Zeitschrift in weit näherer Zukunft durch ein

Online-Medium erfüllt wird. Der Beitrag von Herrn Althoff und Herrn Engesser in diesem Heft deutet dies ja bereits an. Die Funktion der KI-Zeitschrift als „Schaufenster der KI in Deutschland“ finde ich extrem wichtig und wir sollten unbedingt dafür sorgen, dass eine „Online-KI“ nicht nur ein Portal mit Download und Suchfunktion für PDF-Dateien wird. Wir sollten vielmehr versuchen auf einer solchen „KI-Plattform“, neben Textbeiträgen verstärkt auch Beiträge in Form von Videos oder Demonstrationen von KI-Systemen zu ermöglichen. Die AAAI Video Competition zeigt z.B., dass es durchaus möglich ist, KI-Themen auf diese Weise spannend zu transportieren. Und auch wenn wir als seriöse Wissenschaftler sie manchmal belächeln, Soziale Netzwerke haben heute eine wichtige Kommunikationsfunktion erlangt und wenn wir mit unseren Themen die Junge Generation – die Digital Natives – begeistern möchten, dürfen wir dies nicht ignorieren. Die GI und das DFKI sind inzwischen in facebook vertreten und vielleicht sollte dies auch die KI Zeitschrift erwägen. Aber das alleine kann es natürlich nicht sein, der Übergang vom Printmedium in die Onlinewelt erfordert zusätzliche neue Konzepte, um auch weiterhin sowohl von KI-Wissenschaftlern und KI-Interessierten wahrgenommen zu werden. Meine Hoffnung ist, dass dies gelingt und unsere „Zeitschrift“ so auch die nächsten Jahrzehnte überlebt.

Doch nun sollten wir uns zunächst über das 25-jährige Jubiläum unserer Zeitschrift freuen und darüber, dass Andreas Günter als Gastherausgeber dieses Heft für uns zusammengestellt hat. Andreas – vielen herzlichen Dank dafür!

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ralph Bergmann

R. Bergmann (✉)
Universität Trier, Trier, Deutschland
e-mail: bergmann@uni-trier.de

Planned Main Topics

1 KI Sprachen (AI Languages)

In the past, mainly Prolog and Lisp were considered as the most important representatives of artificial intelligence programming languages. However, in the meantime, the range of such languages has been extended by the development of new areas of interest within AI. Existing languages have been extended, e.g. by constraints, and there are developments of multi-paradigm languages which support more than one programming paradigm and style with the aim of an efficient modeling and problem solving. But, furthermore, there are new directions of research and application, like languages of the Semantic Web, languages for planning and agent-oriented programming.

This special issue includes technical papers, reports on current research projects, interviews, summaries of doctoral theses, book reviews and others with focus on current developments and perspectives of languages in the area of AI. Topics of interest include but are not limited to:

- Classical and new paradigms of AI programming
- Functional-logic, constraint-based, and further multi-paradigm languages
- Inductive programming
- Languages of the Semantic Web
- Domain specific languages which support programming of AI-specific applications, e.g., planning applications and agent-oriented programming

Interested authors should contact the guest editor as soon as possible:

Prof. Dr. Petra Hofstedt

Brandenburgische Technische Universität Cottbus
Fakultät 1, Institut für Informatik
Lehrstuhl Programmiersprachen und Compilerbau
Postfach 10 13 44
03013 Cottbus, Deutschland
Email: hofstedt@informatik.tu-cottbus.de

2 Human-Computer Interaction (HCI)

Humans play a central role in almost all computer applications. This natural phenomenon has many interesting research-oriented implications such as to tailor concepts and developments for the intended user groups, carry out extensive user studies and evaluations before and during the design, and implement interactive, visual applications. Appropriate interaction design concepts, a central component of

the HCI research area, need to be incorporated in such studies. These interaction design concepts consider the visual representations and the interaction metaphors that drive such systems. It is important to note that these representations are not only to be understood as the final output of results at the end of a long process chain; in addition, they function as a continuous interactive monitoring instrument which has to accompany the entire chain. Hence, the main goal of HCI research is to overcome the barrier between man and machine by offering the user the most intuitive interaction with the system.

As part of the special topic “Human-Computer Interaction (HCI)”, scientific contributions in the following areas are very welcomed:

- Psychology and cognitive sciences
- Evaluation techniques
- Advanced visualization and interaction metaphors
- Application projects

Interested authors are requested to contact the guest editor:

Prof. Dr. Achim Ebert

Computer Graphics and HCI
Department of Computer Science
University of Kaiserslautern, PO-Box 3049
67653 Kaiserslautern, Deutschland
ebert@cs.uni-kl.de

3 Spatiotemporal Modeling and Analysis

Spatiotemporal data describe phenomena and movements of objects as they take place over time and space. Due to the availability of affordable monitoring technologies (e.g., sensor nodes, GPS, RFID) and the enormous amounts of data produced by them, AI research on the analysis and modeling of spatiotemporal data has enormously grown in importance over the last decade. Novel applications, from activity recognition to route prediction, have posed new challenges for both the modeling paradigms and analysis algorithms, along with specific questions such as the handling of noise and missing data, real-time evaluation in possibly distributed systems, complexity reduction for interactive analysis, displaying of results, and the protection of sensitive, private information.

This special issue of the *Künstliche Intelligenz* journal presents a forum for articles on current research activities and developments of spatiotemporal modeling and data analysis. The topics of interest include but are not limited to:

- algorithms and models for spatiotemporal data,
- sensor networks and distributed systems,
- agent-based simulation of moving objects,

- visual analytics, and
- privacy preserving data mining and analysis methods.

In addition to technical research papers, this special issue will accept project and dissertation reports as well as discussion and market reports in order to provide a comprehensive overview of current activities in this area.

Interested authors are asked to contact the guest editors of this issue as soon as possible:

Christine Körner

Fraunhofer IAIS
Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin, Deutschland
Email: christine.koerner@iais.fraunhofer.de

Prof. Dr. Stefan Wrobel

Fraunhofer IAIS und Univ. Bonn
Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin, Deutschland
Email: stefan.wrobel@iais.fraunhofer.de

Dr. Michael May

Fraunhofer IAIS
Schloss Birlinghoven
53754 Sankt Augustin, Deutschland
Email: michael.may@iais.fraunhofer.de

4 Neural Learning Paradigms

The capability of the human brain constitutes an ever fascinating topic, and a major goal of Artificial Intelligence is to mimic these capabilities. Unlike ‘classical AI’, Neural Computation directly uses learning paradigms inspired by human brains to arrive at intelligent behavior. Its great success story dates back more than 20 years with the introduction of efficient brain-inspired learning algorithms such

as back-propagation, Hopfield-networks, or self-organizing principles. Since then, Neural Computation became a well established research area, and numerous brain-inspired techniques offer standard learning algorithms in today’s digital data processing. In parts, Neural Learning Paradigms are already so commonplace that they are considered just another method of statistical data analysis. Modern information science is about to change this situation: an ever increasing complexity of data and learning tasks poses new challenges on the learning paradigms such as efficiency, flexibility, and robustness, when dealing with large data volumes, and scaffolding, self-organization, and emergence of structures when dealing with complex learning scenarios.

This special issue includes technical papers, reports on current research projects, interviews, book reviews and others with focus on current developments and challenges in Neural Learning Paradigms.

Topics of interest include but are not limited to:

- neural learning paradigms for complex data structures and structure inference
- self-organizing principles
- sparse coding and compressed sensing
- reservoir computing
- deep learning
- neural inspired learning techniques for brain computer interfaces
- autonomous learning systems
- challenging applications of neural learning paradigms

Interested authors should contact the guest editor as soon as possible:

Prof. Dr. Barbara Hammer

CITEC Centre of Excellence
Bielefeld University
33594 Bielefeld, Deutschland
bhammer@techfak.uni-bielefeld.de