



**Dr. Simone Rehm**  
Vizepräsidentin der  
Gesellschaft für Informatik e. V.

## The Big Five

*Haben Sie einen Lebensraum? Ich träume immer schon davon, mal Elefanten in freier Wildbahn zu sehen. Ich hätte mir diesen Traum mit einer Reise nach Afrika vermutlich längst erfüllen können, aber dann müsste ich mir ja einen neuen Traum suchen. Denn – davon bin ich überzeugt – der Mensch braucht Träume und Phantasien, um sich lebendig zu fühlen. Träume helfen dabei, sich für eine Leistung zu motivieren: sie inspirieren, geben Kraft und spenden Lebens(vor)freude. Auf sie richtet man gerne seine Aufmerksamkeit.*

*Ähnliches bezwecken wir mit der Initiative „Grand Challenges der Informatik“. Wir, eine kleine Arbeitsgruppe vorwiegend bestehend aus Mitgliedern des GI-Präsidiums, starteten im Jahr 2013 diese Initiative mit dem Ziel, die fünf groß(artig)en Herausforderungen der Informatik zu benennen. Wie schon mit der Plakataktion „Wir sind Informatik“ wollen wir mit den Grand Challenges der Informatik als Disziplin ein Gesicht geben. Junge Menschen sollen entdecken, welche vielseitigen und herausfordernden Fragestellungen die Informatik bietet. Wir wollen sie motivieren, Informatik zu studieren, um später genau an diesen und vielen weiteren Themen zu forschen. Gesellschaft und Politik sollen erkennen, dass die Informatik unser Leben bereits komplett durchdringt, dass dies zwar Probleme mit sich bringt, die Informatik sich aber der Verantwortung stellt und den (zugegebenermaßen hohen) Anspruch hat, diese selbstgeschaffenen Probleme auch zu lösen. Ein sicheres und vertrauenswürdiges Internet ist deshalb ebenso eine Grand Challenge wie die Verlässlichkeit von Software. Dass die Informatik darüber hinaus durchaus imstande ist, allgemeinere Menschheitsprobleme zu lösen, auch solche, die nicht von der Informatik selbst hervorgerufen wurden, wissen wir spätestens seit der letzten Ausgabe des Informatik-Spektrums mit dem Schwerpunkt Energieinformatik.*

*Grand Challenges gibt es freilich nicht nur in der Informatik. Sie zu identifizieren und damit auch interdisziplinär wichtige Forschungsimpulse zu geben, das haben uns andere Disziplinen bereits vorgemacht. Beispielhaft seien die Mathematik oder die Medizin genannt. Hier möchte ich auf die Veröffentlichung von Peter Mertens und Dina Barbian [1] verweisen, die das Wesen von Grand Challenges untersucht haben. Peter Mertens, GI-Fellow und Herausgeber des vorliegenden Themenhefts, gebührt unser besonderer Dank, denn er war Ideengeber und Mitinitiator der GI-Initiative „Grand Challenges“.*

*So schwer es ist, die großen Wildtiere in der afrikanischen Steppe zu entdecken, so schwer fiel es uns, eine Auswahl aus den Einreichungen für die Grand Challenges zu treffen. Vorschläge kamen aus fast allen GI-Fachbereichen. Auch einzelne GI-Mitglieder konnten Themen benennen. Nach welchen Kriterien sind wir bei der Bewertung vorgegangen? Wichtig war uns, dass das formulierte Ziel anspruchsvoll und groß ist, dass andererseits aber auch zu erwarten ist, es in absehbarer Zeit erreichen zu können. Weiterhin verlangten wir, dass das Erreichen der Herausforderung in einem einfach verständlichen Szenario dargestellt werden kann und dass dieses Szenario ein deutlicher Fortschritt in wirtschaftlicher, sozialer oder gesellschaftlicher Hinsicht für die Allgemeinheit bedeutet.*

*Herausgekommen sind fünf Grand Challenges, von denen vier in diesem Heft erstmalig ausführlich dargestellt werden. Die fünfte wird in einem Folgeheft beschrieben. Uns ist bewusst, dass es weitere wichtige Themen gibt, die in dieser Auswahl nicht berücksichtigt sind, sehr wohl aber dem Anspruch einer Grand Challenge gerecht werden. Deshalb möchten wir die Initiative fortsetzen und in einem mehrjährigen Rhythmus dazu einladen, den Fortschritt der bereits identifizierten Grand Challenges zu überprüfen und neue zu identifizieren.*

*Kommen wir zu meinem Lebensraum zurück. Warum reizen mich gerade die Elefanten? Löwen und Leoparden zu entdecken, wäre doch mindestens so aufregend. Das bleibt am Ende mein Geheimnis. Elefanten zählen ebenso*

wie Löwen, Leoparden, Büffel und Nashörner zu den „Big Five“, also zu den fünf beliebtesten afrikanischen Tierarten, die Touristen heute auf Foto-Safaris entdecken wollen. Auch wenn man meinen könnte, das Herausheben dieser fünf Tierarten sei eine Erfindung der Tourismusbranche und Körpergröße, Schönheit oder Seltenheit der Tiere wäre womöglich ausschlaggebend für die Auswahl gewesen, nein: es waren Großwildjäger, die vor langer Zeit diesen Begriff prägten und damit die Tierarten meinten, welche in der afrikanischen Steppe am schwersten zu jagen sind. Um in dieser Analogie zu bleiben: Wir verstehen uns nicht als Jäger. Nicht der Schwierigkeitsgrad des Erlegens war ausschlaggebend für unsere Auswahl. Sondern wir wollten vor allem wichtige Themen verständlich und interessant darstellen. Bleibt zu hoffen, dass Sie als Leser dieser Ausgabe Freude daran haben, diese „Big Five“ zu entdecken. Und Sie können beruhigt sein: Im Unterschied zu den afrikanischen Tierarten sind die Grand Challenges der Informatik nicht vom Aussterben bedroht. Sollte, was wir hoffen, eine der Grand Challenges in den nächsten Jahren als „gelöst“ gelten, werden weitere nachrücken, denn die Informatik ist eine lebendige Wissenschaft und stellt sich immer wieder neuen Herausforderungen.

## Literatur

1. Mertens P, Barbian D (2014) Forschung über „Grand Challenges“ – Eine „Grand Challenge“. Arbeitsbericht Nr. 1/2014, 2. Aufl. Nürnberg, [http://wi1.uni-erlangen.de/sites/wi1.uni-erlangen.de/files/arbeitsbericht\\_grandchallenges\\_2\\_auf1.pdf](http://wi1.uni-erlangen.de/sites/wi1.uni-erlangen.de/files/arbeitsbericht_grandchallenges_2_auf1.pdf), letzter Zugriff: 28.4.2015