

## **Pre-Conference Workshop Grand Challenges Agrarinformatik**

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Peter Mertens (Universität Erlangen-Nürnberg)  
"Grand Challenges: Eine Einführung"

Prof. Dr. Gerhard K. Kraetzschmar (Hochschule Bonn-Rhein-Sieg)  
"RoboCup - eine interdisziplinäre Grand Challenge"

Prof. Dr. Stefan Böttinger (Universität Hohenheim), Dr. Martin Kunisch (KTBL)  
„Datenerfassung, Datenaustausch und Datenmanagement  
als Grand Challenges für die Agrarinformatik?“

Prof. Dr. Gerhard K. Kraetzschmar (Hochschule Bonn-Rhein-Sieg)  
"Robotik in der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie -  
Fördermöglichkeiten im Rahmen von Horizon-2020 der EU"

Prof. Dr. Michael Clasen (Hochschule Hannover)  
(Moderation und Diskussionsleitung)

Zusammenfassung: Grand Challenges sind eine Methode, Aufmerksamkeit aber auch Forschungsmittel in eine bestimmte Disziplin zu lenken. In diesem Workshop soll diskutiert werden, ob der Grand Challenge Ansatz dazu geeignet ist, die öffentliche Wahrnehmung der Agrarinformatik zu verbessern. Hierzu werden zunächst eine Grand Challenge, der RoboCup, sowie aktuelle Herausforderungen der Agrarinformatik exemplarisch vorgestellt. Das Ziel des Workshops ist die grundsätzliche Beurteilung der Eignung von Grand Challenges zur Förderung der Agrarinformatik. Im positiven Falle sollte eine GIL-Arbeitsgruppe gebildet werden, die sich diesem Thema annimmt. Hierzu sind die Hinweise zu den Fördermöglichkeiten im Rahmen von Horizon-2020 der EU hilfreich.

# Grand Challenges in der Agrarinformatik

Michael Clasen

Hochschule Hannover

## 1 Status der Agrarinformatik

Informatik ist mittlerweile ubiquitär, auch oder vielleicht gerade in der Landwirtschaft. Das Interesse an der Agrarinformatik stagniert dagegen eher, ist vielleicht sogar rückläufig. Indizien hierfür sind die Mitgliederzahlen der GIL aber auch Streichungen von Professuren mit dem Schwerpunkt Agrarinformatik an Universitäten, wie zuletzt im Jahre 2012 in Kiel. Es scheint somit eine Diskrepanz zwischen der Bedeutung der Agrarinformatik in Wissenschaft und Praxis und ihrer öffentlichen Wahrnehmung sowie ihrer Präsenz in Forschung und Lehre zu geben. Die Formulierung von Grand Challenges (GC) für die Agrarinformatik könnte helfen, diese Diskrepanz abzubauen.

## 2 Warum Grand Challenges?

Die wohl berühmteste Grand Challenge formulierte John F. Kennedy 1961 als Reaktion der Amerikaner auf den Sputnik-Schock, indem er ankündigte, noch im selben Jahrzehnt einen Menschen zum Mond zu schießen und gesund wieder zur Erde zurückzubringen. Weitere Beispiele für erfolgreiche Grand Challenges sind der Bau eines Schachcomputers, der den amtierenden Schachweltmeister schlagen konnte, die Entzifferung des menschlichen Genoms, die Entdeckung des Higgs-Teilchens oder derzeit der RoboCup, der sich zum Ziel gesetzt hat, 2050 den aktuellen (humanen) Fußballweltmeister mit einer Roboter(mann)schaft zu bezwingen. Allen diesen Grand Challenges ist gemeinsam, dass die Visionen einfach zu kommunizieren, cool, messbar und anspruchsvoll sind. Eine gute Grand Challenge muss also auch von Laien sofort verstanden und als erstrebenswert erachtet werden, dazu muss klar formuliert sein, ab wann eine GC als erfüllt angesehen werden kann und darüber hinaus muss es sich um ein wirklich anspruchsvolles Problem handeln, dass auch unter großen Anstrengungen und der Zusammenarbeit vieler interdisziplinärer Teams erst in 5 – 10 Jahre gelöst werden kann.

Den Zweck von GC haben Mertens und Barbian [MB12] für die Wirtschaftsinformatik wie folgt definiert:

1. Bildung von „Aufmerksamkeitsschwerpunkten“ für Führungskräfte in Politik, öffentlicher Verwaltung, Unternehmen, Hochschulen, Forschungsförderung
2. Stärkere „Verschweißung“ von Fachleuten innerhalb einer Disziplin bei gleichzeitigen Anstrengungen, inter- und transdisziplinär zu arbeiten.

3. Begeistern von Hochtalentierten und Spitzen-Fachkräften, eine besondere Herausforderung anzunehmen und dazu auch über Disziplingrenzen hinweg zu wirken.
4. Anregungen für (Nachwuchs )Wissenschaftler auf der Suche nach sinnvollen Arbeitsschwerpunkten
5. Wegbewegung von gesellschaftlich nicht nützlichen bzw. nicht relevanten Publikationsstrategien und Überbetonung von Moden und vom „Mainstream“
6. Weiterentwicklung von Forschungsthemen durch Diskussionsanreize und Schaffen eines Wettbewerbsklimas (Wettrennen zum Ziel, die Herausforderung als Erster „zu erledigen“).
7. McGettrick u.a. formulieren als Zweck: „Arouse curiosity and generate enthusiasm within the computing community“ [Mc05]
8. Begeisterung von potenziellen Sponsoren
9. Zunehmende Nutzung für Werbezwecke“

Für IT-Grand Challenges definiert die Gartner Inc. „An IT Grand Challenge is a fundamental issue to be overcome within the field of IT whose resolutions will have broad and extremely beneficial economic, scientific or societal effects on all aspects of our lives.“ [Ga08]

### **3 GIL-Aufruf: Grand Challenges Agrarinformatik**

Vor diesem Hintergrund ruft die GIL mit diesem Workshop auf, Grand Challenges der Agrarinformatik zu identifizieren, auszuwählen und zu verfolgen. Wie eine GC der Agrarinformatik aussehen und auf welche Weise der Aufruf zu einer solchen GC erfolgen könnte, soll in diesem Workshop der GIL-Jahrestagung 2014 erörtert werden.

Hierzu wird zunächst von Prof. Dr. Gerhard K. Kraetzschmar eine GC mit Vorbildcharakter aus dem Bereich der Robotik vorgestellt, nämlich der bereits erwähnte RoboCup. Anschließend werden Prof. Dr. Stefan Böttinger der Universität Hohenheim und Dr. Martin Kunisch vom KTBL aktuelle Probleme der Landtechnik im Allgemeinen und der Agrarinformatik im Speziellen erläutern. Es ist zu diskutieren, ob rund um die Themenbereiche Datenerfassung, Datenaustausch und Datenmanagement, Grand Challenges für die Agrarinformatik identifiziert werden können.

Das Ergebnis dieses Workshops könnte die Gründung einer Arbeitsgruppe der GIL und anderer Organisationen sein, die sich der Formulierung, Abstimmung und Verbreitung einer oder mehrerer GC für die Agrarinformatik widmet. Auch sind dann Sponsoren zu suchen, die ggf. ein Preisgeld für die Lösung der Grand Challenge ausloben. Zu den Fördermöglichkeiten im Rahmen von Horizon-2020 der EU wird Prof. Dr. Gerhard K.

Kraetzschmar mit Fokus auf die Robotik in der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie Stellung nehmen.

Der Autor ist zuversichtlich, dass auf diese Weise die Agrarinformatik belebt werden kann und sich daraus viele geplante aber auch ungeplante Vorteile für die Gesellschaft ergeben.

## **Literaturverzeichnis**

- [Ga08] Gartner, Inc., Gartner Identifies Seven Grand Challenges Facing IT, Press Release Gartner Group, April 2008, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=643117>, Abruf am 04.01.2012
- [Mc05] McGettrick, A., Boyle, R., Ibbett, R., Lloyd, J., Lovegrove, G. und Mander, K., Grand Challenges in Computing: Education – Summary, The Computer Journal 48 (2005) 1, S.42 - 48.
- [MB12] Mertens, P., Barbian, D., Materialien zum Forschungs- und Diskussionsthema „Grand Challenges“, Arbeitspapier Nr. 1/2012, Universität Erlangen-Nürnberg, Wirtschaftsinformatik I, Hrsg. Peter Mertens, [http://www.wi1.wiso.uni-erlangen.de/sites/wi1.uni-erlangen.de/files/arbeitsbericht\\_grandchallenges.pdf](http://www.wi1.wiso.uni-erlangen.de/sites/wi1.uni-erlangen.de/files/arbeitsbericht_grandchallenges.pdf)