

1. Record Nr.	UNINA9910372821703321
Autore	Gramelsberger Gabriele <p>Gabriele Gramelsberger, RWTH Aachen, Deutschland </p>
Titolo	Computerexperimente : Zum Wandel der Wissenschaft im Zeitalter des Computers / Gabriele Gramelsberger
Pubbl/distr/stampa	Bielefeld, : transcript Verlag, 2015 2015, c2010
ISBN	9783839409862 3839409861
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (316)
Collana	Science Studies
Classificazione	AK 25000
Disciplina	501/.13
Soggetti	Wissenschaftskultur Science Computer Media Experimente Philosophy of Science Klimaforschung Sociology of Science Wissenschaft History of Science Medien Digital Media Sociology Wissenschaftsphilosophie Wissenschaftssoziologie Wissenschaftsgeschichte Digitale Medien Soziologie
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Frontmatter 1 Inhalt 5 Vorwort 7 Einleitung 11 1. Rechnen -

Motor der Wissenschaft und Technik 17 2. Vom Experiment zum Computereperiment 39 3. Entstehung der Computational Sciences 85 1. Von einfachen Modellen zu Erdsystemen 105 2. Forschen mit Algorithmen 141 3. Professionalisierung der Modellierung 177 1. Computereperimente 203 2. Denken in mathematischen Möglichkeitsräumen 233 3. Simulation als neue symbolische Form des Forschens 255 Literatur 283 Backmatter 314

---

## Sommario/riassunto

Seit der Einführung des Computers als Forschungs-, Experimentier- und Prognoseinstrument erleben die Wissenschaften einen tief greifenden Wandel. Nicht nur die Praktiken und Infrastrukturen wissenschaftlichen Arbeitens verändern sich, sondern auch die Logik der Forschung unterliegt einer grundlegenden Transformation. Neben Theorie, Experiment und Messung eröffnen Computereperimente ein neues Feld der Wissensproduktion und verändern radikal die Experimentalkultur der Naturwissenschaften. Am Beispiel der Klimaforschung rekonstruiert das Buch diesen Wandel der Wissenschaften »from science to computational sciences«.

»Wer heute einen Biologen arbeiten sieht, wird äußerlich kaum einen Unterschied zur Arbeitsweise eines Physikers oder Geographen ausmachen. Die Homogenisierung greift über Disziplinen hinweg: Man sitzt vor einem Bildschirm, die Beherrschung der Programmiersprache gehört zu den Grundbedingungen wissenschaftlichen Arbeitens. Dieser simple Befund öffnet den Blick für einen tiefgreifenden Wandel der Forschungslogik, in dem Gabriele Gramelsberger nichts weniger als die Vollendung der wissenschaftlichen Revolution der Neuzeit sieht. Ein Prozess, den die Autorin wissenschaftshistorisch erhellt [...].«

»»Computereperimente. Zum Wandel der Wissenschaft im Zeitalter des Computers« ist [...] als absolutes Standardwerk zu bezeichnen, dass in den Regalen natur- wie geisteswissenschaftlicher Bibliotheken Platz finden muss. Es ist diesem Werk zu wünschen, dass es ein breites wissenschaftliches Echo erfährt und den Diskurs um eine neue Perspektive [...] produktiv und nachhaltig beeinflusst!«

»Gramelsberger has outlined a genereal way of thinking of simulations, and I think that future research in this field will benefit from a discussion of her provocative claims.«

Besprochen in:Frankfurter Allgemeine Zeitung, 08.03.2010

Informationssystem Medienpädagogik ([www.ism-info.de](http://www.ism-info.de)), 10 (2010)

Journal for General Philosophy of Science, 42 (2011), Claus Beisbart

Reviewed in:Journal for General Philosophy of Science, 42 (2011), Claus Beisbart

---