

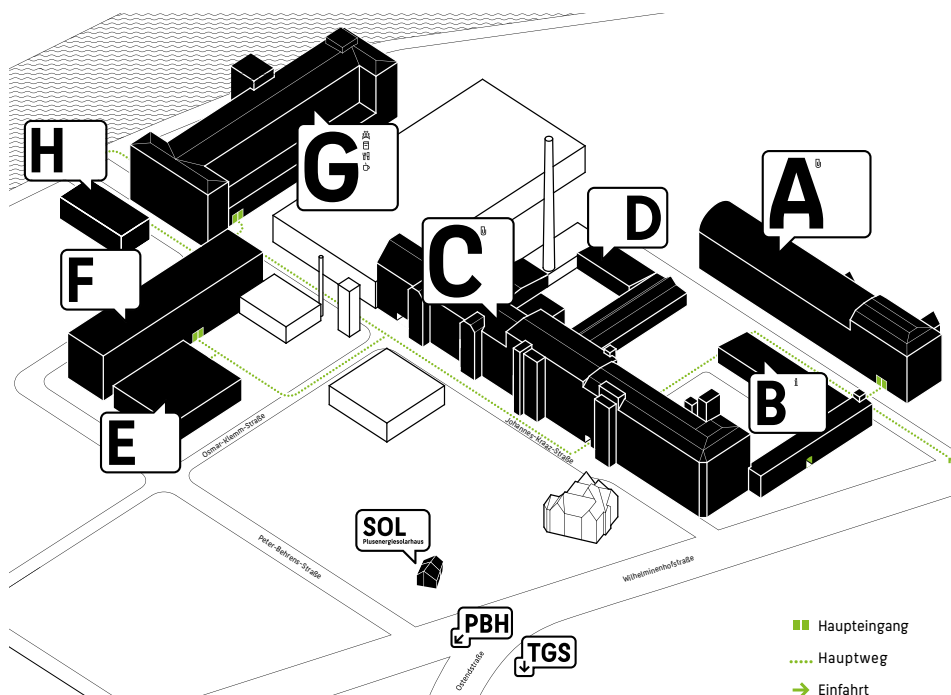


Tagung der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin, gemeinsam mit der HTW Berlin und der Deutschen Gesellschaft für Kybernetik, System- und Informationstheorie

## Zukunft der Arbeit – soziotechnische Gestaltung der Arbeitswelt im Zeichen von »Digitalisierung« und »Künstlicher Intelligenz«

13. Dezember 2019

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin  
Campus Wilhelminenhof, Wilhelminenhofstraße 75 A, 12459 Berlin  
Gebäude G



### Organisation:

Klaus Fuchs-Kittowski und Peter Brödner, Mitglieder des Arbeitskreises der Leibniz-Sozietät „Emergente Systeme, Information und Gesellschaft“

### Programmkomitee:

Gerhard Banse, Peter Brödner, Wolfgang Coy, Rainer Fischbach, Frank Fuchs-Kittowski, Klaus Fuchs-Kittowski, Otthein Herzog, Hartmut Hirsch-Kreinsen, Wolfgang Hofkirchner, Klaus Kornwachs, Hans-Jörg Kreowski, Werner Kriesel, Erhard Nullmeier, Bernd Pape, Sabine Pfeiffer, Siegfried Piotrowski, Karl-Heinz Rödiger, Hans-Jürgen Rothe, Christian Stary, Theo Wehner

## Anliegen der Tagung

Um die »Humanisierung des Arbeitslebens« – so der Name eines von Hans Matthöfer in den 1970er Jahren ins Leben gerufenen Programms zur Förderung industrieller Entwicklung – ist es still geworden. Ist heute alle Arbeit human gestaltet, hat sich dieser Anspruch als unrealistische Vision herausgestellt oder wurde er schlicht vergessen bzw. verdrängt?

Mit Macht verfolgte Ansätze, mittels symbolischer »Künstlicher Intelligenz« und »wissensbasierter Systeme« eine kundenorientierte, flexibel automatisierte Wertschöpfung zu realisieren und lebendige Arbeit daraus weitgehend zu verdrängen, haben sich in der Folge als Illusion erwiesen. Vielmehr hat sich gezeigt, dass umso höher entwickeltes Arbeitsvermögen verlangt wird, je dynamischer die Marktanforderungen sind und je umfangreicher und komplexer das benötigte explizite Wissen samt seiner technischen Verkörperung ist. Nun wird unter Schlagworten wie »Industrie 4.0«, »Internet der Dinge« und »cyberphysische Systeme« erneut der Anspruch erhoben, neue Horizonte flexibel automatisierter Wertschöpfung zu eröffnen. Technisch soll das diesmal mittels konnektionistischer Künstlicher Intelligenz, Maschinenlernen, Robotik, Big Data und schneller Netzkommunikation in Verbindung mit aktuellen Entwicklungen in der Softwaretechnik erreicht werden.

Bei dieser Konzeption stellen sich erneut Fragen nach einer menschengerechten, an der Entfaltung von Arbeitsvermögen orientierten Gestaltung von Computersystemen in Einheit mit einer an Produktivität und Agilität orientierten Organisationsentwicklung, Arbeits- und Technikgestaltung. Im Spannungsfeld zwischen technisch Machbarem und sozial Wünschenswertem bewegt sich die künftige Entwicklung zwischen einer technikzentrierten Perspektive, die lebendiges Arbeitsvermögen weitgehend nachzuahmen und zu ersetzen trachtet, und einer praxisorientierten Perspektive, der zufolge sich die Gestaltung von Computersystemen und Organisationsformen an der Entfaltung lebendigen Arbeitsvermögens orientiert. Ist bei der ersten Perspektive der Verlust praktischer, für den Störfall aber benötigter Handlungskompetenz zu befürchten, so zielt die zweite Perspektive auf die menschengerechte, partizipativ-reflexive Gestaltung von Organisationsformen, Arbeitsaufgaben, technischen Arbeitsmitteln und ihren Interaktionsformen mit dem Fokus auf Entfaltung praktischer Handlungskompetenz in agilen Organisationen. Dabei werden insbesondere Fragen nach angemessener Funktionsteilung zwischen Mensch und Automat, nach Transparenz und Nachvollziehbarkeit selbsttätiger Abläufe sowie nach Möglichkeiten und Bedingungen menschlichen Eingriffs vordringlich.

In diesem Kontext erhält die Frage nach der Methodologie der Softwareentwicklung und der ihr zugrunde liegenden Epistemologie erneute Aktualität. Was ist aus den Ansprüchen an eine überprüfbar an den Nutzerinnen und Nutzern orientierte, d. h. rationale und transparente Softwareentwicklung und Systemgestaltung geworden, die bis in die 1990er einen bedeutenden Platz in der wissenschaftlichen Diskussion einnahmen? Seither hat sich nicht nur das Volumen der produzierten Software wie der realisierten Anwendungssysteme vervielfacht, sondern haben mit dem Wiederaufleben der konnektionistischen Künstlichen Intelligenz Entwicklungsverfahren an Bedeutung gewonnen, die durch die klassische Methodendiskussion kaum adressiert wurden. Was ist der Stand der Auseinandersetzung mit dieser Situation, sowohl aus der Sicht der methodischen Softwareentwicklung und Systemgestaltung als auch der sozialwissenschaftlichen Reflexion?

## Programm der Tagung

### 9:00 **Begrüßung**

*Prof. Dr.-Ing. Carsten Busch*

Präsident der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Schirmherr der Tagung

*Prof. Dr. Rainer Zimmermann*

Präsident der Leibniz-Sozietät der Wissenschaft

*Prof. Dr. Siegfried Piotrowski*

Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Kybernetik, System- und Informationstheorie

### 9:20 **Plenarvorträge**

*Prof. Dr. Sabine Pfeiffer*

Produktiv- oder Destruktivkraft? Zum aktuellen KI-Einsatz in Unternehmen

*Prof. Dr. Christian Stary*

Sozio-technische Gestaltung sozio-technischer Arbeitssysteme

11:20 Pause

### 11:30 **Vorträge zur Gruppe Arbeitsgestaltung 1**

*Prof. Dr. Arno Rolf*

Die digitale Transformation verstehen und gestalten

*Prof. Dr. Klaus Fuchs-Kittowski*

Informationssystem-, Arbeits- und Organisationsgestaltung in Produktion und Verkehr – das Orgware-Konzept und die Paradoxie der Sicherheit/des Wächters

13:00 Mittagspause

### 14:00 **Fortsetzung der Vorträge zur Gruppe Arbeitsgestaltung 1**

*Prof. Dr. Klaus Kornwachs*

Nicht die KI ist zu fürchten, sondern die Geschäftsmodelle

*Dr. Rainer Fischbach*

Information, Repräsentation und Gestaltung

*Dr. Bernd Pape*

Digitalisierung im Anlagen- und Maschinenbau – warum, wie, was.

Ein Beispiel aus der Praxis

16:15 Pause

### 11:30 **Vorträge zur Gruppe Arbeitsgestaltung 2**

*Prof. Dr.-Ing. Peter Brödner*

Widersprüchliche Arbeitsanforderungen bei Koaktion von Fachleuten und adaptiven Systemen

*Klaus Mertens*

Neue Technik und bewährte Mitbestimmung – der Transformationsatlas bei der ZF

13:00 Mittagspause

**14:00 Fortsetzung der Vorträge zur Gruppe Arbeitsgestaltung 2**

*Prof. Dr. Erhard Nullmeier:*

Gute Arbeit in einer digitalen Welt – ein Widerspruch?

*Prof. Dr. Katharina Simbeck*

Diskriminiert durch Künstliche Intelligenz – Ethische Aspekte beim Einsatz von analytischen, datengetriebenen Verfahren im Personalmanagement

*Prof. Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen*

Widersprüche und Grenzen ›autonomer Systeme‹ in der Arbeitswelt

16:15 Pause

**11:30 Vorträge zur Gruppe Kybernetik:**

**Selbstorganisation in der Technik, im Lebenden und im Sozialen**

*Prof. Dr. Werner Kriesel, Prof. Dr. Ulrich Hofmann*

Kybernetik, Automatisierung, Autonomisierung – zu einem Kategorischen Imperativ der Automation

*Prof. Dr. Siegfried Piotrowski*

Organisationskybernetik

13:00 Mittagspause

**14:00 Fortsetzung der Vorträge zur Gruppe Kybernetik:**

**Selbstorganisation in der Technik, im Lebenden und im Sozialen**

*Prof. Dr. Bernd Beier*

Rechtskybernetik

*Dr. Kevin Liggieri*

Humanisierung der Technik – Anthropologie bei Hermann Schmidt

*Dr. H. Michael Schmidt*

Metatechnik: Max Bense und Hermann Schmidt

16:15 Pause

**16:45 Plenarvorträge**

*Prof. Dr. Heinz-Jürgen Rothe*

Arbeit 4.0 – alte und neue arbeitswissenschaftliche und ingenieurpsychologische Probleme

*Prof. Vincent Brannigan*

Effective Social Control of Technological Systems: Viewing Titanic and Boeing through the ›Orgware‹ Paradigm

18:15 Verleihung des Wiener/Schmidt-Preises durch

*Prof. Dr. Dr. Gerhard E. Ortner und Prof. Dr. Siegfried Piotrowski*

**19:00 Ende der Tagung**