

# *Integriertes Management und Publikation von wissenschaftlichen Artikeln, Software und Forschungsdaten am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)*

Edith Reschke, Dr. Uwe Konrad



# Fakten zum Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)

- Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

- **Gründung** 01.01.1992 (e.V.)  
Forschungszentrum Rossendorf



- **Mitarbeiter** ~ **1.200**  
darunter ca. 500 Wissenschaftler  
inklusive 150 Doktoranden;  
Mitarbeiter & Gäste aus mehr  
als **60** Ländern



- **Standorte**  
**Dresden**  
Helmholtz-Institut **Freiberg**  
Forschungsstelle **Leipzig**  
HIBEF-Station am European XFEL in **Schenefeld**  
Rossendorf Beamline an der ESRF in **Grenoble**



Bilder: Killig, DESY, ESRF/Ginter

Bildunterschriften: 1. Eingangsgebäude des HZDR | 2. Beschleunigertunnel XFEL | 3. European Synchrotron Radiation Facility in Grenoble

## ENERGIE

- Energieeffizienz, Materialien und Ressourcen
- Speicher und vernetzte Infrastrukturen
- Nukleare Entsorgung, Sicherheit und Strahlenforschung



## GESUNDHEIT

- Krebsforschung



## MATERIE

- Von Materie zu Materialien und Leben
- Materie und Technologie



Bilder: Weisflog, Bierstedt, Rietschel

Bildunterschriften:

1. Energieforschung an der TOPFLOW-Anlage | 2. Krebsforschung dank PET/MR-Ganzkörperdiagnostik | 3. Materialforschung in Europas größtem Ionenstrahlzentrum

# Wissenschaftliche Großgeräte im HZDR

## Zentrum für Hochleistungs-Strahlenquellen (ELBE)

- Beschleuniger ELBE: Elektronen für Freie-Elektronen-Laser FELBE & THz-Quelle TELBE;
- Strahlungsquelle für Positronen, Protonen, Neutronen, Röntgen- und Gammastrahlung;
- Höchstleistungslaser DRACO (1 Petawatt) und PENELOPE (im Aufbau)



## Hochfeld-Magnetlabor Dresden (HLD)

- Europas höchste gepulste Magnetfelder für die Materialforschung



## Ionenstrahlzentrum (IBC)

- Analyse und Bearbeitung von Oberflächen im Nanometer-Bereich



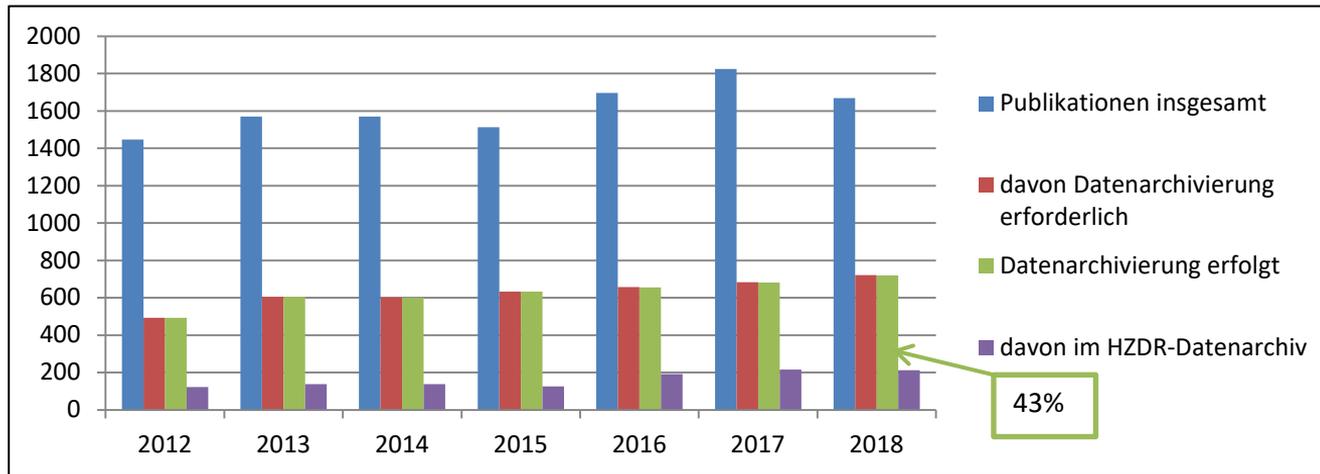
Bilder: Bierstedt, Killig (2 x)

Bildunterschriften: 1. THz-Quelle TELBE | 2. Spule zur Erzeugung höchster Magnetfelder | 3. 6-MV-Beschleuniger im Ionenstrahlzentrum

Wissenschaftliches Publizieren gemäß den **FAIR-Prinzipien\*** erfordert ein effizientes Publikationsmanagement, das drei Komponenten integriert:

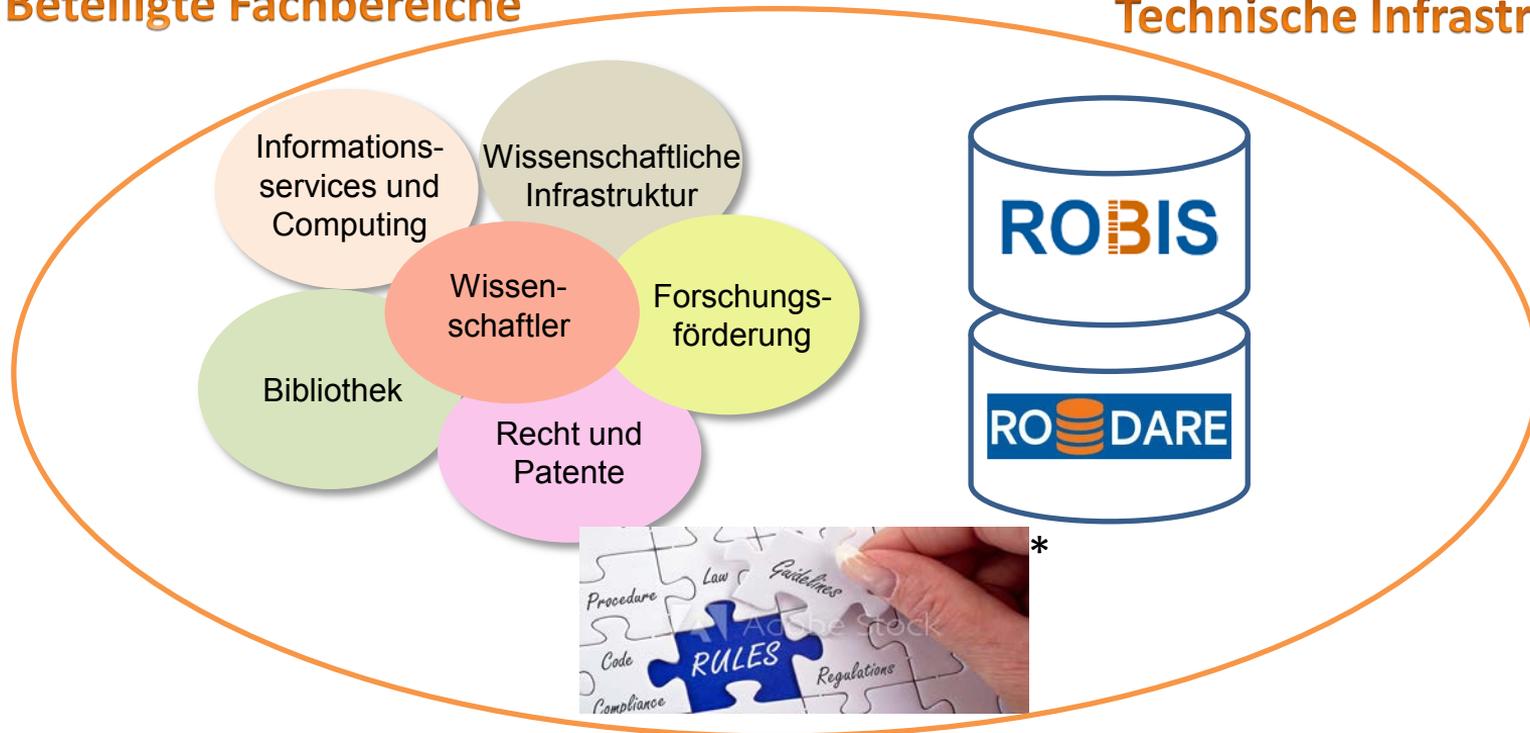
- die Bereitstellung der notwendigen technischen **Infrastrukturen**,
- **Services** für alle Publikationen (Text, Daten, Software) und
- eine passende Struktur für die **Unterstützung und Beratung** der Wissenschaftler.

## Entwicklung der Forschungsdatenarchivierung 2012 - 2018



## Beteiligte Fachbereiche

## Technische Infrastruktur



## Richtlinien und Regelungen

Die Koordinierung der publikationsspezifischen, abteilungsübergreifenden Aktivitäten aller Akteure ist die Kernaufgabe des **Publikationsmanagers** und des **Data Librarian** in der Bibliothek.



## Publikationsmanager

- Anwenderberatung zu **ROBIS**
- **Qualitätssicherung und Kuratierung** der Metadaten von Publikationen
- Beratung zu **Open Access und Lizenzierungsoptionen**
- Verwaltung des **Open-Access-Publikationsfonds**
- **Publikationsstatistik**, Zuarbeit für wissenschaftliches Controlling



## Data Librarian

- Anwenderberatung zu **RODARE**
- Unterstützung für die Erstellung und Pflege der **Daten-Management-Pläne (RDMO\*)**
- **Qualitätssicherung und Kuratierung** der Metadaten von Forschungsdaten und Software
- Beratung zu **Open Access und Lizenzierungsoptionen**

# Publikationsmanagement am HZDR

Ergänzend zu den allgemein gültigen Gesetzen (Urheberrecht, Datenschutz, u.a.) wurden am HZDR folgende Regelungen erstellt:



- **Publications Directive**
- Terms and Conditions for the **Storage, Access and Curation of Research Data (Data Policy)**
- Terms and Conditions for User **Access to the Experimental Facilities**
- **Rules for ensuring good scientific practice and procedures for dealing with scientific misconduct**
- **Software Policy** (in Vorbereitung)

→ **Die Regelungen sind über elektronische Workflows in den Anwendungen (ROBIS, RODARE, GATE) abgebildet.**

## Grundfunktionen:

- Nachweis aller Publikationen (seit 1993)
  - *Genehmigungsworkflow*
  - *Verwertungsprüfung*
  - *Open Access Finanzierung*
  - *Verlinkung von Publikationen zur Datenarchivierung (seit 2012)*



## Erweiterte Funktionen:

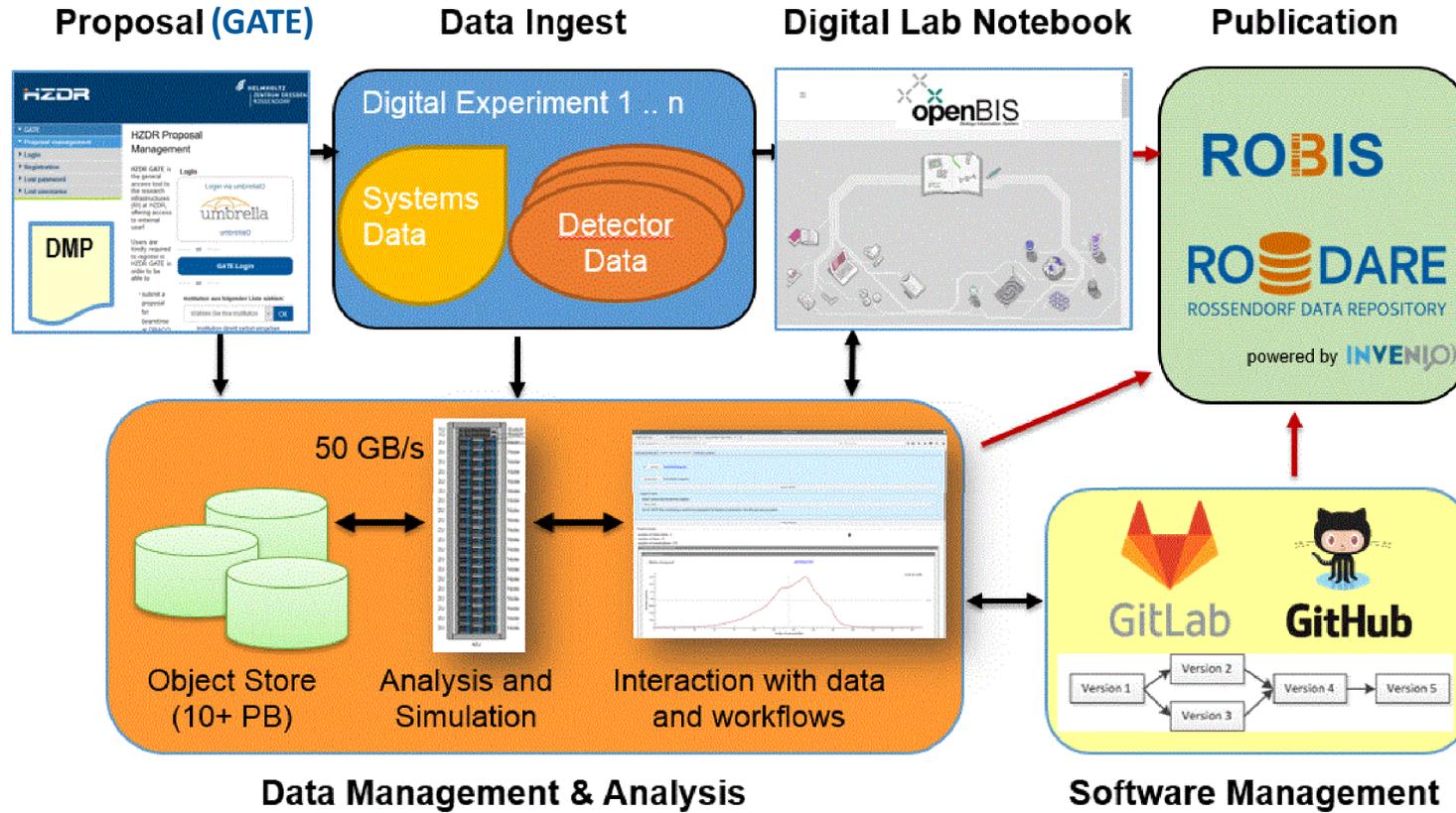
- Erstellung von institutionellen und persönlichen Publikationslisten
- Monitoring, wissenschaftliches Controlling
- Langzeitarchivierung der elektronischen Volltexte

## Neue Funktionen:

- Nachweis der Publikationstypen Forschungsdaten und Forschungssoftware
  - *Datenarchivierungsworkflow (2018)*

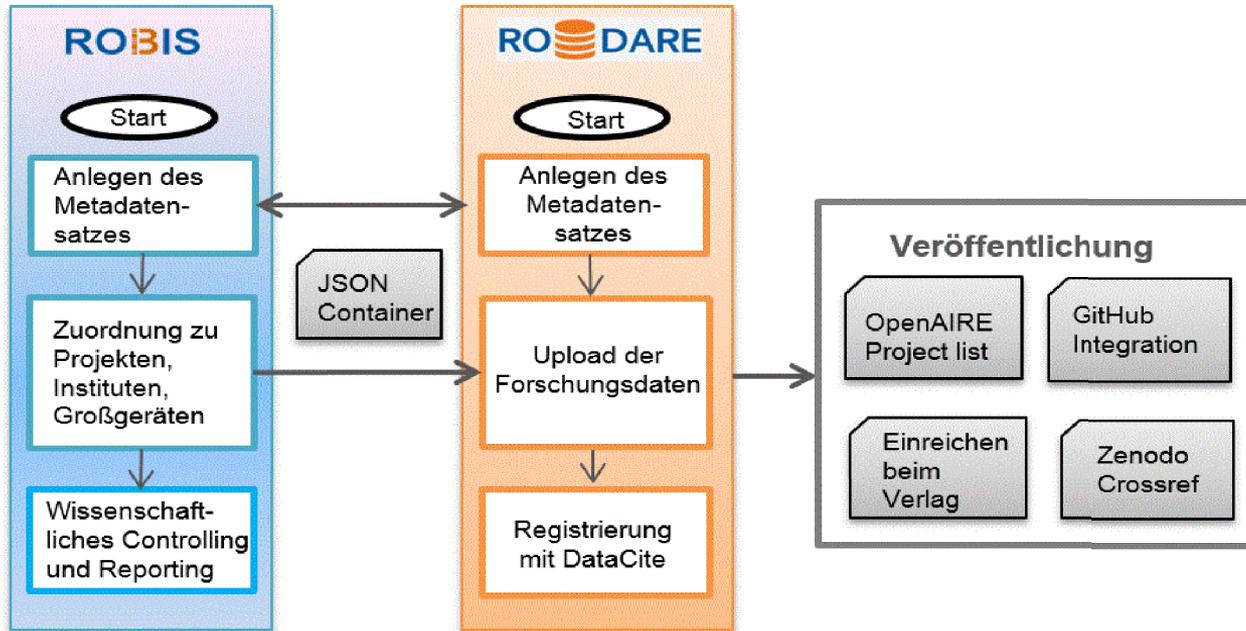
# Services im Lebenszyklus von Publikationen am HZDR

➔ **Neue Publikationsformen erfordern neue Services!**



# Integriertes Publikationssystem am HZDR

➔ Ziel: Entlastung der Wissenschaftler von aufwändiger Metadatenerfassung



(<https://rodare.hzdr.de>)

## Data set to illustrate advanced process-synchronized computed tomography for the investigation of periodic processes

Bieberle, A. [ORCID](#); Neumann, M.; Schäfer, T.

This data set contains raw data and data read-in routines used for the publication:

"Advanced process-synchronized computed tomography for the investigation of periodic processes"

Object of investigation: A centrifugal pump that impeller rotates at 1480 rpm and that is operated in gas-liquid two phase flow.

Used CT imaging system: HireCT (high resolution gamma-ray computed tomography) scanner of the HZDR

**Keywords:** Tomographic imaging, synchronized data acquisition, multiphase flow, centrifugal pump

### ■ Forschungsdaten im HZDR-Daten-Repositorium RODARE

Publication date: 2018-04-12

DOI: [10.14278/rodare.7](https://doi.org/10.14278/rodare.7)

License: CC-BY-4.0

### Downloads:

- [Veröffentlichung im HZDR-Daten-Repository RODARE - Id 7](#)

Publ.-Id: 27335 - [Permalink](#) - Eintrag am 12.04.2018 13:41 - [Dr. Bieberle, André](#)

ROBIS

- Anzeige einer Datenpublikation
- Link zu [RODARE](#)

April 12, 2018

Dataset Open Access

## Data set to illustrate advanced process-synchronized computed tomography for the investigation of periodic processes

Bieberle, André; Neumann, Martin; Schäfer, Thomas

This data set contains raw data and data read-in routines used for the publication:

**"Advanced process-synchronized computed tomography for the investigation of periodic processes"**

Object of investigation: A centrifugal pump that impeller rotates at 1480 rpm and that is operated in gas-liquid two phase flow.

Used CT imaging system: HireCT (high resolution gamma-ray computed tomography) scanner of the HZDR

Preview

AdvCT\_Data.zip

The previewer is not showing all the files

0.00eps

Raw

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Position_0001.raw | 1.1 MB |
| Position_0002.raw | 1.1 MB |
| Position_0003.raw | 1.1 MB |
| Position_0004.raw | 1.1 MB |

165

views

1

downloads

See more details...

### Publication date:

April 12, 2018

### DOI:

DOI 10.14278/rodare.8

### Keyword(s):

Tomographic imaging, synchronized data acquisition, multiphase flow, centrifugal pump

### Related identifiers:

Identical to:

<https://www.hzdr.de/publications/Publ-27335>

### Communities:

Institute of Fluid Dynamics  
RODARE

### License (for files):

Creative Commons Attribution 4.0

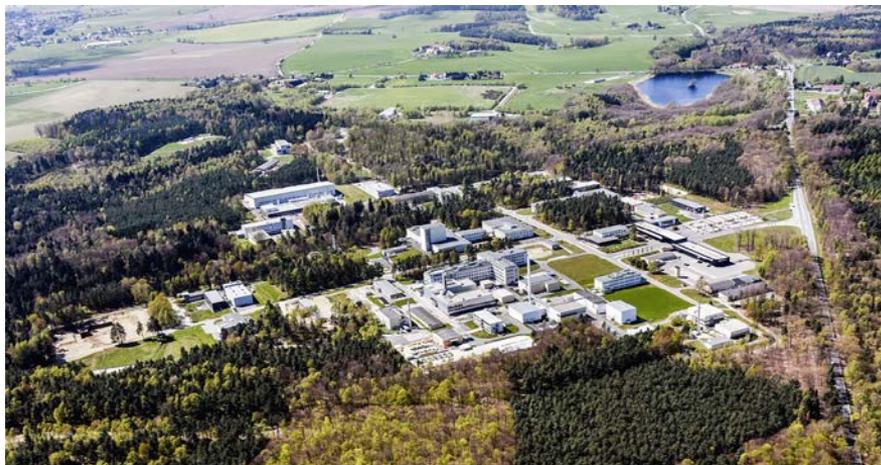
Versions

RODARE  
ROSSENDORF DATA REPOSITORY

- Anzeige einer Datenpublikation
- Link zu **ROBIS**

HZDR

- Textpublikationen, Forschungsdaten und Forschungssoftware müssen im gesamten Forschungsprozess durch ein **integriertes System** verwaltet werden.
- Forschungsdaten und Forschungssoftware **unterscheiden sich von Textpublikationen**:
  - sie liegen in komplexen Strukturen und Versionen vor
  - werden von größeren Teams über einen langen Zeitraum bearbeitet
  - der Aufwand für Archivierung, Reproduzierbarkeit und Nachnutzung ist wesentlich größer  
-> Zwang zur Automatisierung
- Metadaten müssen **frühzeitig, kontinuierlich und systematisch erfasst** werden:
  - Metadaten sollten nicht mehrfach erfasst werden, z.B. Beispiel können Daten aus digitalen Laborbüchern übernommen werden.
- Die nachhaltige Entwicklung von Forschungssoftware erfordert die **Bereitstellung geeigneter Entwicklungsumgebungen** wie GitLab / GitHub, die mit den Datenrepositorien gekoppelt sein sollten.
- Mit dem integrierten Publikationssystem am HZDR können die Wissenschaftler und Gäste bei der Umsetzung der **FAIR**-Prinzipien spürbar unterstützt werden.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!  
Fragen?**

Edith Reschke  
e.reschke@hzdr.de

Dr. Uwe Konrad  
u.konrad@hzdr.de