



Ideenwettbewerb zur „Wissenschaft im digitalen Wandel“

I. Umfeld:

Die fortschreitende Digitalisierung verändert die Prozesse der Erzeugung, Analyse, Präsentation, Verbreitung und Aufbewahrung wissenschaftlicher Information. Bis zum heutigen Tag hat sich in den diversen Disziplinen die Datenmenge derart erhöht, dass sich das wissenschaftliche Arbeiten selbst grundlegend ändert: der enorme Reichtum an digitalen Daten muss mit immer weiter verfeinerten Methoden ausgewertet werden. Zudem werden weiterhin noch viele kaum oder nur unzureichend nachnutzbare Daten produziert. Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen müssen beim Datenmanagement berücksichtigen, dass ihre Forschungsdaten auch für andere Forschungskontexte und Disziplinen relevant sein könnten. Die systematische Kuratation von Daten über den gesamten „Data Life Cycle“ hinweg ist Voraussetzung für deren optimale Nutzung. Für Arbeiten in all den angesprochenen Feldern wird spezialisiertes Fachpersonal benötigt; neue Bezeichnungen wie „data scientist“, „machine learning expert“, „data librarian“ oder „data archivist“ deuten an, wie breit die zum professionellen Umgang mit Forschungsdaten erforderlichen Kompetenzen sind.

Nicht zuletzt im Rahmen der Plattform „Digitalisierung in Bildung und Wissenschaft“ des Digital-Gipfels haben Expertinnen und Experten wichtige Bedarfe in Bezug auf einen offenen fachübergreifenden Austausch sowie kurzfristige Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für Wissenschaft und Wirtschaft formuliert. Es besteht weitgehende Einigkeit darüber, dass der bestehende Bedarf an Daten-Expertinnen und Experten in der Wissenschaft und auch der Industrie bislang nicht hinreichend durch überarbeitete oder neue Berufsausbildungen und Studiengänge gedeckt werden kann.

Benötigt werden daher vielfältige, teilweise kurzfristige Initiativen und Formate zur Förderung der Ausbildung und Kompetenzerweiterung in den neuen Berufsfeldern, wie zum Beispiel „Knowledge Extraction“, „Data Visualisation“ oder digitale Langzeitarchivierung. Damit wird auch den Anforderungen zukünftiger technologischer Entwicklungen begegnet.

Um für die Ausarbeitung und Anwendung solcher neuen Konzepte und Formate einen Impuls zu geben, wird ein Ideenwettbewerb ausgelobt:

II. Ziele des Wettbewerbs:

Ziel des Wettbewerbs ist es, innovative außercurriculare, modellhafte, explorative Lehr-Lern-Formate zur Vermittlung Daten-bezogener Kompetenzen zu identifizieren, durchzuführen und den Erfolg dieser Formate zu bewerten. Eine Vermittlung einschlägiger Kompetenzen auch über interaktive Online-Tools oder webbasierte Formate ist ausdrücklich erwünscht. Inhaltlich können die zu konzipierenden Formate z.B. auf folgende Aspekte zielen:

- die Vermittlung von Kompetenzen im Management und in der Analyse von wissenschaftlichen und von wissenschaftlich nutzbaren außerwissenschaftlichen Daten zu entwickeln (von deren Aufbereitung über die Mustererkennung bis hin zur Nutzung in und Verknüpfung mit Simulationsmodellen).
- die Stärkung der wissenschaftlichen Forschung durch Kompetenzaufbau zum Forschungsdatenmanagement und der Datenkuratation, zur Nutzung und Nachnutzung bestehender Datenbestände oder zu entsprechenden informationsinfrastrukturellen Angeboten.
- die Nutzung bereits vorhandener Informationsinfrastrukturen, um Datenmanagement und Datenanalyse zu unterstützen oder datenbasierte Informationsservices zu entwickeln oder zu optimieren.

Einzureichende Ideenpapiere sollen Themenbereiche adressieren, in denen großer Qualifizierungsbedarf herrscht und/oder mit entsprechenden Formaten großer Einfluss erzeugt werden kann. Die Konzepte können sich auf einzelne Themenfelder fokussieren, wie z.B.:

- Text und Data Mining
- maschinelles Lernen
- künstliche Intelligenz
- Datenanalyse und Simulationen
- Metadaten, Interoperabilität
- offene Datenkultur, Datenpublikation
- rechtliche/ethische Aspekte des Forschungsdatenmanagements,

aber auch Schnittmengen bzw. Wechselwirkungen zwischen Themenfeldern und ihrer zukünftigen Relevanz in den Berufsprofilen betrachten. Dabei ist es sowohl denkbar, eher generisch „Data Scientists“ auszubilden und diese dann an konkrete Anwendungen in Wissenschaft und Wirtschaft heranzuführen, als auch in speziellen Bereichen ausgebildete Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu Datenexpertinnen und Datenexperten zu qualifizieren.

III. Was wir erwarten:

Der Ideenwettbewerb wird im Rahmen des durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekts „Dezidierte Untersuchungen zur Wissenschaft im Digitalen Wandel“ des Forschungszentrums Jülich durchgeführt. Für die Teilnahme an dem Ideenwettbewerb müssen die folgenden wesentlichen Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Bisherige Erfahrungen auf dem genannten Gebiet sind darzulegen. Die eingereichten Konzepte müssen sich dazu eignen, die oben angedeutete Lücke der Daten-bezogenen Kompetenz in akademischen Berufsfeldern zu konkretisieren und mithilfe übergreifender (ggf. auch interdisziplinärer) methodischer Ansätze darauf zu reagieren.
2. Die Umsetzung der Konzepte soll über geeignete „Ad-hoc“-Formate wie beispielsweise „Summer Camps“ erfolgen.
3. In den Konzepten ist darzulegen, wie die Inhalte der Ad-hoc-Formate mittelfristig als Bausteine für die spezifische Weiterentwicklung universitärer Curricula dienen können.
4. Die Ad-hoc-Formate müssen inhaltlich sinnvoll abgrenzbare Einheiten adressieren, konkrete Lernziele formulieren.
5. Die Nutzbarkeit der entwickelten Lehr- und Lerninhalte muss gewährleistet werden. Sämtliche Inhalte der Formate müssen als „Good Practice“ zur Multiplikation offen zur Verfügung gestellt werden.
6. Die in den prämierten Konzepten beschriebenen Formate müssen gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich erprobt werden. Ziel ist es, zu eruieren, in wie weit und in welchem zeitlichen Rahmen die Formate geeignet sind, Expertinnen und Experten zielgruppenorientiert im Umgang mit Forschungsdaten, in Datenwissenschaften, und/oder in der Entwicklung von datengetriebenen Geschäftsmodellen, Produkten und Services zu qualifizieren. Hierzu sollen Kriterien benannt werden, anhand derer beurteilt werden kann, ob die Kompetenzvermittlung erfolgreich war.

IV. Formalia:

Ein Konzept inklusive Meilensteinplanung (Umfang bis zu fünf Seiten) sollte bis zum 15. Oktober 2017 unter digitaler.wandel@fz-juelich.de eingereicht werden.

V. Was wir bieten:

Es werden die fünf besten Einreichungen mit jeweils bis zu 20.000 € für die Durchführung bezuschusst. Für die Verfügbarmachung der Lehr- und Lerninhalte wird ein gemeinsames Webportal eingerichtet. Die Auswahl der Gewinner erfolgt durch ein Gremium unabhängiger Expertinnen und Experten.