



Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden- Württemberg

VIRTUALISIERUNG DER WISSENSCHAFT

E-Science



Eine gut funktionierende und innovative Informationsinfrastruktur ist Voraussetzung für den Erfolg der wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes im nationalen und internationalen Wettbewerb, für Spitzenforschung und Exzellenz. Virtualisierung und Höchstleistungsrechenkapazitäten haben großen Einfluss auf den Wissenschaftsbetrieb. Sie ermöglichen neue Methoden und neue Erkenntnisse (Big Data-Analysen, virtuelle Analysen digitalisierter Handschriften oder archäologischer Fundstücke) und eröffnen neue Wege der Wissensvermittlung (Open Access). Neben der Geräteausstattung wird der Zugang zu Informationen sowie die Nachhaltigkeit von Daten und ihre Nachnutzung deshalb zu einem immer wichtigeren Faktor für die Qualität von Forschungs- und Innovationsprozessen.

Das Wissenschaftsministerium hat die Fachdiskussion aufgegriffen und in einer bundesweiten Vorreiterfunktion Handlungsoptionen entwickelt, die für die nationale und internationale Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit von Forschung und Lehre in Baden-Württemberg wichtig sind. Das von Experten erarbeitete Fachkonzept adressiert fünf zentrale Handlungsfelder: Lizenzierung elektronischer Informationsmedien, Digitalisierung, Open Access, Forschungsdatenmanagement, Virtuelle Forschungsumgebungen.

- **Lizenzierung** elektronischer Informationsmedien: Information ist der Rohstoff für die Wissenschaft. Forschung und Lehre hängen in ihrer Qualität in zunehmendem Maße von einem schnellen, umfassenden und direkten Zugang zu den weltweit verfügbaren Informationen (wissenschaftliche Publikationen, Datenbanken und Software) ab. Wenn digitale Medien nur lizenzpflichtig bereit gestellt werden können, sollen die Lizenzen konsortial für alle Hochschulen im Land verhandelt und beschafft werden.
- **Digitalisierung**: Sie ermöglicht es, zeit- und ortsunabhängig mit dem kulturellen historischen Erbe zu arbeiten und dank der internationalen Vernetzung dieses Erbe immer wieder in neue Kontexte einzubetten. Digitalisierung ist ein wesentlicher Beitrag zur Beschleunigung der Forschung, zur Setzung neuer Forschungsimpulse und zur Erschließung historischen Materials.
- **Open Access**: zielt auf eine für die Nutzer freie Zugänglichkeit und Nachnutzbarkeit von Forschungsergebnissen ab. Im Land sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, den internationalen Umgestaltungsprozess des wissenschaftlichen Publikationswesens als herausgehobener Akteur zu ermöglichen, zu fördern und aktiv mitzugestalten, um die Wahrnehmung der Forschungsergebnisse aus Baden-Württemberg weltweit zu erhöhen und die Wettbewerbsfähigkeit des Landes nachhaltig zu sichern und zu steigern.
- **Forschungsdatenmanagement**: Forschungsdaten sind häufig einmalig und unwiederbringlich. Um - gerade auch im Hinblick auf die gewünschte und zunehmende Interdisziplinarität von Natur-, Geistes- und Lebenswissenschaften - Erhalt und Rekonstruktion sowie Nachvollziehbarkeit von Daten zu ermöglichen, ist ein Übergang von Forschungsdaten aus persönlichen in institutionelle oder die öffentliche Domänen notwendig. Handlungsbedarf besteht in den Bereichen: Nachhaltige Sicherung, Erschließung und Bereitstellung, Nachnutzung sowie langfristige Bewahrung von Daten. Angegangen werden sollen die Entwicklung von Standards, rechtliche Regelungen (insbesondere Datenschutz) und die Vermittlung von Kompetenzen des professionellen und nachhaltigen Umgangs mit Forschungsdaten in der Lehre.
- **Virtuelle Forschungsumgebungen**: sind flexible Infrastrukturen, die es Forschern erlauben, die Potentiale elektronischer Medien und Technologien für das gemeinschaftliche Arbeiten zu nutzen und daraus auch neue Forschungsmethoden und -gegenstände zu entwickeln. Als integrative Plattform haben sie das Ziel, alle Schritte des Forschungsprozesses von der Projektidee über die Datensammlung und Auswertung bis zur Veröffentlichung und Nachnutzung zu unterstützen. Die Virtuellen Forschungsumgebungen stehen noch am Anfang der Entwicklung.

In einem derart dynamischen Wachstumsbereich bedeutet Stillstand mittelfristig einen quantitativen und qualitativen Rückschritt. Deshalb unterstützt das Land die Hochschulen, die außeruniversitären Forschungs- und Informationsinfrastruktureinrichtungen sowie die Museen und Archive mit ihren spezifischen Ausrichtungen mit gezielten Fördermaßnahmen. Ziel ist es, in Baden-Württemberg eine gemeinsame E-Science-Infrastruktur aufzubauen und weiterzuentwickeln, die dem Bedarf der Wissenschaft heute und in Zukunft entspricht.

Link dieser Seite:

<https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/forschung/forschungslandschaft/e-science>