

Hochschulen für angewandte Wissenschaften systematisch in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur berücksichtigen

An die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) und die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V.

Ausgangslage

Nordrhein-Westfalen verfügt über eine besonders vielfältige und anwendungsorientierte Hochschullandschaft. Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) übernehmen dabei eine zentrale Rolle in regionalen Innovationssystemen, im Wissens- und Technologietransfer sowie in der Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Kommunen und gesellschaftlichen Akteuren.

Gerade in Nordrhein-Westfalen bestehen enge Verflechtungen zwischen HAW, kleinen und mittleren Unternehmen, industriellen Transformationsprozessen, kommunalen Innovationsvorhaben sowie regionalen Nachhaltigkeits- und Strukturwandelstrategien. Dies gilt insbesondere in Bereichen wie Energie, Mobilität, Produktion, Gesundheit, Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Transformation. Vor diesem Hintergrund kommt der Beteiligung der HAW an Forschungsdateninfrastrukturen, Datenstrategien und KI-bezogenen Innovationsstrukturen eine besondere Bedeutung zu.

Mit der NFDI entstehen in Deutschland langfristige Strukturen für den Umgang mit Forschungsdaten. Diese Strukturen beeinflussen zunehmend nicht nur Forschungsprozesse, sondern auch zukünftige Förderlogiken, Kooperationsmöglichkeiten und Sichtbarkeit im Wissenschaftssystem. Die NFDI prägt im wachsenden Maße Standards, Kooperationsformen und Zugänge zu datenbasierter Forschung und Innovation.

Hochschulen übernehmen dabei nicht nur Forschungsaufgaben, sondern prägen über Lehre, Weiterbildung und Transfer den zukünftigen Umgang mit Daten und KI in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

Parallel dazu verändern datenbasierte Anwendungen und Künstliche Intelligenz die Anforderungen an Bildung, Forschung, Transfer und wissenschaftliche Zusammenarbeit grundlegend.

Diese Entwicklungen betreffen Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) in besonderer Weise. HAW leisten wesentliche Beiträge zu:

- praxisnaher Hochschulbildung
- anwendungsnaher Forschung,
- regionalen Innovationsprozessen,

¹ Dieses Positionspapier wurde von den Sprechern der Konferenz der Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten für Forschung und Transfer in NRW, Prof. Dr. Mi-Yong Becker und Prof. Dr. Stephan Barth, entwickelt. Wir danken insbesondere Prof. Dr. Carsten Keßler (Hochschule Bochum) für wertvolle Hinweise und Anmerkungen zu diesem Entwurf.

- Transfer,
- Reallaboren,
- interdisziplinären Kooperationen,
- sowie zur Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Kommunen und gesellschaftlichen Akteuren.

Bislang sind HAW in der NFDI und ihren Governance- und Unterstützungsstrukturen nur teilweise institutionell eingebunden (vgl. Wissenschaftsrat 2025). Studien zeigen zugleich, dass Forschungsdatenmanagement und NFDI-Strukturen an HAW bislang deutlich heterogener ausgeprägt sind als an Universitäten (vgl. Klocke et al. 2023).

Die LRK Nordrhein-Westfalen vertritt daher die Position, dass HAW in der Weiterentwicklung der NFDI und nationaler Datenstrategien systematisch berücksichtigt und aktiv eingebunden werden müssen. Dies ist nicht nur eine hochschulpolitische Frage, sondern eine zentrale Voraussetzung für die Innovations-, Transformations- und Zukunftsfähigkeit Nordrhein-Westfalens.

Positionen der Landesrektor_innenkonferenz der HAW e.V. in Nordrhein-Westfalen

1. Dateninfrastrukturen als strategische Zukunftsfrage

Die LRK sieht in der Weiterentwicklung von Dateninfrastrukturen eine zentrale Zukunftsfrage für HAW. Dabei geht es nicht allein um technische Systeme oder **Forschungsdaten** im engeren Sinne. Dateninfrastrukturen prägen zunehmend die Art und Weise, wie Forschung organisiert, Kooperationen aufgebaut, Transfer gestaltet und KI-Anwendungen entwickelt werden.

Durch ihre enge Zusammenarbeit mit Unternehmen, Kommunen, sozialen Einrichtungen und zivilgesellschaftlichen Akteuren entstehen in Nordrhein-Westfalen zahlreiche datenbasierte Forschungs-, Transfer- und Praxiszusammenhänge, die in klassischen Forschungsinfrastrukturen bislang nur teilweise abgebildet sind.

Dazu zählen unter anderem Daten aus vergleichbaren regionalen Innovationszusammenhängen (z. B. Reallaboren), Transformationsprozessen, kommunalen Kooperationen, praxisnahen Entwicklungsprojekten oder regionalen Innovationsnetzwerken. Diese Daten unterscheiden sich häufig weniger durch ihre technische Struktur als durch ihren Entstehungs- und Nutzungskontext: Sie entstehen oft interdisziplinär, anwendungsnah, kooperativ und in unmittelbarer Verbindung mit gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Veränderungsprozessen, etwa in kommunalen Energiewendeprojekten, industriellen Transformationsprozessen oder vergleichbaren regionalen Innovationszusammenhängen.

Hinzu kommt, dass sich Transferprozesse derzeit grundlegend verändern. Neben klassischen Technologien oder Patenten gewinnen datenbasierte Anwendungen, KI-Systeme und kontinuierliche Innovationsprozesse zunehmend an Bedeutung. **Für Nordrhein-Westfalen gewinnen diese Entwicklungen besondere Relevanz, da zentrale Transformationsprozesse des Landes, etwa industrielle Transformation, Klimaanpassung, Energiewende, Mobilität oder kommunale Digitalisierung, in hohem Maße von datenbasierten und KI-gestützten Innovationsprozessen geprägt sein werden.**

2. Besondere Beiträge der HAW im datenbasierten Innovationssystem

Daten- und KI-basierte Innovationsprozesse verändern zunehmend die Beziehungen zwischen Forschung, Transfer, Lehre und regionaler Transformation. Gerade an den Schnittstellen übernehmen HAW wichtige Funktionen innerhalb des Wissenschafts- und Innovationssystems. Sie bringen hierfür eigenständige Perspektiven und Kompetenzen ein, die in der bisherigen Ausgestaltung von Forschungsdateninfrastrukturen nur teilweise berücksichtigt werden. Dabei geht es nicht um eine Abgrenzung zwischen Hochschultypen, sondern um unterschiedliche Rollen innerhalb eines gemeinsamen Wissenschafts- und Innovationssystems.

HAW übernehmen in Transferprozessen eine wichtige Schnittstellenfunktion zwischen Wissenschaft und Praxis. Gerade in Nordrhein-Westfalen zeigt sich, dass regionale Innovationsfähigkeit zunehmend davon abhängt, ob Daten zwischen Wissenschaft, Unternehmen, Kommunen und weiteren gesellschaftlichen Akteuren sinnvoll verbunden und genutzt werden können.

Die Weiterentwicklung der NFDI erfordert die systematische Berücksichtigung dieser Perspektiven. Dabei geht es nicht primär darum, dass HAW zentrale Dateninfrastrukturen selbst betreiben. Entscheidend ist vielmehr, dass HAW ihre Forschungs- und Transferkontexte systematisch in Forschungsdateninfrastrukturen und datenbasierte Innovationsprozesse einbringen können. Dazu gehört, Daten aus Forschung, Transfer und regionalen Kooperationsprojekten professionell zu dokumentieren, anschlussfähig zu organisieren und langfristig wiederverwendbar zu machen. **Forschungsdateninfrastrukturen sollten deshalb nicht ausschließlich entlang disziplinärer Forschungslogiken weiterentwickelt werden.** Ebenso wichtig sind Strukturen, die Anwendungskontexte, Transferprozesse, interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie regionale und gesellschaftliche Wirkung systematisch einbeziehen. Gerade hier leisten HAW einen eigenständigen Beitrag, der in der bisherigen Ausgestaltung von Forschungsdateninfrastrukturen nur begrenzt berücksichtigt wird. Ihre besondere Stärke liegt in der Verbindung unterschiedlicher Wissens- und Anwendungskontexte sowie in eigenständigen datenbasierten Innovationskontexten, die in ihren Forschungs-, Transfer- und Reallaborzusammenhängen entstehen. Dadurch übernehmen sie eine wichtige Integrations- und Übersetzungsfunktion innerhalb datenbasierter Innovationsprozesse.

3. Forschungsdatenmanagement als Voraussetzung zukünftiger Forschungsfähigkeit

Forschungsdatenmanagement betrifft zunehmend auch den konkreten Forschungs- und Projektalltag an Hochschulen. Förderprogramme, Kooperationen und datenbasierte Anwendungen setzen immer häufiger voraus, dass Daten nachvollziehbar dokumentiert, strukturiert und langfristig nutzbar gemacht werden. Ohne geeignete Standards, Werkzeuge und Unterstützungsstrukturen entstehen dabei erhebliche zusätzliche Aufwände auf lokaler Ebene. Damit gewinnt Forschungsdatenmanagement (FDM) auch für HAW strategisch an Bedeutung. Anforderungen an Datenmanagementpläne, Dokumentation, Nachnutzbarkeit und Datenstandards werden bereits heute in zahlreichen Förderprogrammen vorausgesetzt und dürften künftig weiter an Relevanz gewinnen. **Die Fähigkeit, entsprechende Anforderungen professionell zu erfüllen, wird damit zunehmend zu einer Voraussetzung für Forschungsfähigkeit, Drittmittelzugang und Beteiligung an kooperativen Forschungs- und Innovationsprojekten.**

4. Daten- und KI-Kompetenzen als gemeinsame Aufgabe des Wissenschaftssystems

HAW beteiligen sich bereits heute an FDM-, Qualifizierungs- und Transferstrukturen, etwa durch lokale FDM-Kompetenz-, Schulungs- und Beratungsangebote, Beteiligungen an Konsortien, Ansätze des Data-Stewardship oder die Einbindung von Daten- und KI-Kompetenzen in Studium und Weiterbildung. Die zukünftige Herausforderung besteht daher weniger im Aufbau paralleler Infrastrukturen als vielmehr in der systematischen Einbindung dieser praxisnahen und regionalen Kontexte in die Weiterentwicklung der NFDI. Auch aktuelle Diskussionen zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Informationsinfrastrukturen betonen die Bedeutung föderaler und dezentraler Unterstützungsstrukturen (vgl. Rat für Informationsinfrastrukturen 2025).

Ohne eine stärkere Einbindung solcher Kontexte besteht die Gefahr, dass datenbezogene Infrastrukturen vor allem innerhalb wissenschaftlicher Fach- und Infrastrukturzusammenhänge wirksam bleiben, während ihre Reichweite in regionale, anwendungsnahe und transferorientierte Innovationsräume begrenzt bleibt. Hochschulen für angewandte Wissenschaften werden auch künftig wichtige Beiträge in Forschung, Lehre und Transfer leisten. Gleichzeitig besteht jedoch die Gefahr, dass sich zentrale Entwicklungen im daten- und KI-basierten Wissenschafts- und Innovationssystem zunehmend außerhalb ihrer direkten Gestaltungsräume vollziehen. Förderprogramme, Forschungsverbünde und datenbasierte Innovationsprozesse setzen schon heute immer häufiger professionelles Forschungsdatenmanagement, gemeinsame Standards und anschlussfähige Datenstrukturen voraus. Hochschulen, die hierfür keine ausreichenden Strukturen und Kompetenzen aufbauen können, geraten langfristig leichter in eine nachgeordnete Rolle innerhalb größerer Forschungs- und Innovationsnetzwerke. Dies betrifft insbesondere die Fähigkeit,

- größere Verbundprojekte mitzugestalten,
- neue KI-basierte Anwendungen zu entwickeln,
- langfristig sichtbare Forschungsbeiträge zu leisten
- und regionale Partner wirksam an datenbasierte Innovationsprozesse anzubinden.

Gerade für Nordrhein-Westfalen kommt der regionalen Anschlussfähigkeit daten- und KI-basierter Innovationsprozesse besondere Bedeutung zu. HAW übernehmen hierbei wichtige Funktionen in der Verbindung von Wissenschaft, Anwendung und regionaler Praxis.

Die Beteiligung der HAW an der NFDI sollte deshalb vor allem als strukturelle Einbindung in ein gemeinsames Daten- und Innovationsökosystem verstanden werden. Ziel ist es, dass Projekte, Daten und Anwendungen an HAW nicht isoliert bleiben, sondern anschlussfähig, kooperationsfähig und langfristig nutzbar werden. Gleichzeitig können Erfahrungen aus anwendungsnahen und interdisziplinären Kontexten in die Weiterentwicklung interoperabler Datenstandards, Dienste und Unterstützungsstrukturen zurückgespiegelt werden. Sie tragen dazu bei, Daten in konkrete Anwendungen zu übersetzen, unterschiedliche Akteure zusammenzubringen und regionale Innovationsprozesse aktiv zu unterstützen.

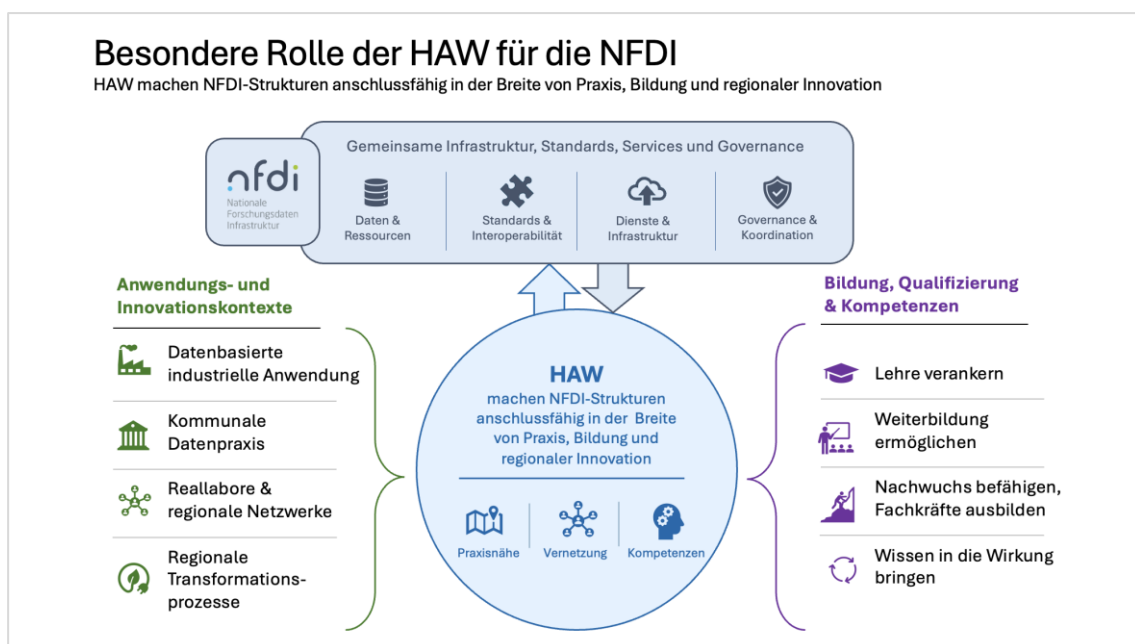
5. Konsequenzen für die Weiterentwicklung der NFDI

Vor diesem Hintergrund sollten die HAW systematisch in die Weiterentwicklung nationaler Datenstrategien und Dateninfrastrukturen einbezogen werden. Dies umfasst insbesondere die Beteiligung an Konsortien und Arbeitsgruppen, den Aufbau lokaler Unterstützungs- und Qualifizierungsstrukturen sowie die stärkere Einbindung regionaler Anwendungs- und Transformationskontexte in Forschungsdaten- und Innovationsinfrastrukturen.

Darüber hinaus erfordert die Entwicklung datenbasierter Wissenschafts- und Innovationssysteme einen systematischen Aufbau von Daten- und KI-Kompetenzen über alle Hochschultypen hinweg. **Hochschulen prägen über Lehre, Weiterbildung und Transfer den zukünftigen Umgang des Fachpersonals mit Daten in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Gerade HAW verfügen durch ihre enge Verbindung zu beruflichen und gesellschaftlichen Anwendungskontexten über besondere Möglichkeiten, Daten- und KI-Kompetenzen praxisnah zu vermitteln.** Die Fähigkeit, Daten verantwortungsvoll zu strukturieren, zu analysieren und praktisch nutzbar zu machen, wird künftig entscheidend für **Employability**, Forschungsfähigkeit, Innovationskraft und gesellschaftliche Anschlussfähigkeit sein. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der raschen Entwicklung KI-basierter Anwendungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung.

Vor diesem Hintergrund sieht die LRK der HAW in Nordrhein-Westfalen die Notwendigkeit, die spezifischen Stärken der HAW-Landschaft strukturell stärker in die Weiterentwicklung der NFDI einzubringen.

Eine langfristig tragfähige NFDI benötigt Beteiligungs- und Governance-Strukturen, die die unterschiedlichen Rollen und Beiträge der Hochschultypen angemessen berücksichtigen. Dies schließt auch Unterstützungs- und Beteiligungsmodelle ein, die den spezifischen Rahmenbedingungen der HAW gerecht werden und betrifft insbesondere die Verbindung zentraler NFDI-Strukturen mit lokalen und regionalen Unterstützungs-, Transfer- und Kompetenzstrukturen an den Hochschulen.



Quelle: Eigene Illustration, kein Anspruch auf Vollständigkeit

Erwartungen an GWK und NFDI

Die LRK regt an,

- HAW systematisch in die Weiterentwicklung der NFDI einzubeziehen,
- Beteiligungsmöglichkeiten von HAW an Konsortien und Governance-Strukturen auszubauen,
- anwendungs- und transferorientierte Datenperspektiven stärker zu berücksichtigen,
- regionale Innovations- und Transformationsprozesse stärker in Datenstrategien einzubinden,
- sowie Daten- und KI-Kompetenzen als gemeinsame Aufgabe aller Hochschultypen zu verstehen.

Fazit

Die Weiterentwicklung von Dateninfrastrukturen ist insbesondere eine organisatorische Aufgabe. Sie entscheidet zunehmend darüber,

- wie Forschung anschlussfähig wird,
- wie Transfer organisiert wird,
- wie KI verantwortungsvoll genutzt werden kann,
- und wie gesellschaftliche Transformation unterstützt wird.

HAW sollten deshalb nicht nur Nutzende dieser Entwicklungen sein, sondern aktiv und strukturell an ihrer Gestaltung beteiligt werden. Ihre besondere Stärke liegt in der Verbindung von Wissenschaft, dezentraler Anwendung, regionaler Kooperation und gesellschaftlicher Wirkung. Diese Perspektive sollte systematisch in der Weiterentwicklung der NFDI und nationaler Datenstrategien berücksichtigt werden.

Hintergrundinformation

Warum die NFDI und Dateninfrastrukturen auch für HAW relevant sind

Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) ist ein deutschlandweites Netzwerk, das Forschungsdaten besser nutzbar machen soll. Dabei geht es nicht nur um Technik oder Server, sondern vor allem darum,

- Daten auffindbar,
- verständlich,
- kombinierbar
- und langfristig nutzbar zu machen.

Die NFDI schafft also gemeinsame Regeln dafür, wie Daten organisiert und genutzt werden können. Immer mehr Innovationen entstehen heute nicht nur durch neue Technologien, sondern durch die Nutzung von Daten.² Dies gilt insbesondere für KI-basierte Anwendungen, die auf strukturierte, kombinierbare und langfristig nutzbare Daten angewiesen sind.

² Ein einfaches Beispiel: Ein Unternehmen möchte Energie sparen. Verbesserungen entstehen heute auch dadurch, dass Energiedaten, Produktionsdaten, Wetterdaten, und Nutzungsdaten miteinander kombiniert werden. Dadurch können Prozesse optimiert, Kosten gesenkt und KI-Anwendungen genutzt werden. Die Voraussetzung dafür ist jedoch, dass Daten strukturiert und kompatibel sind.

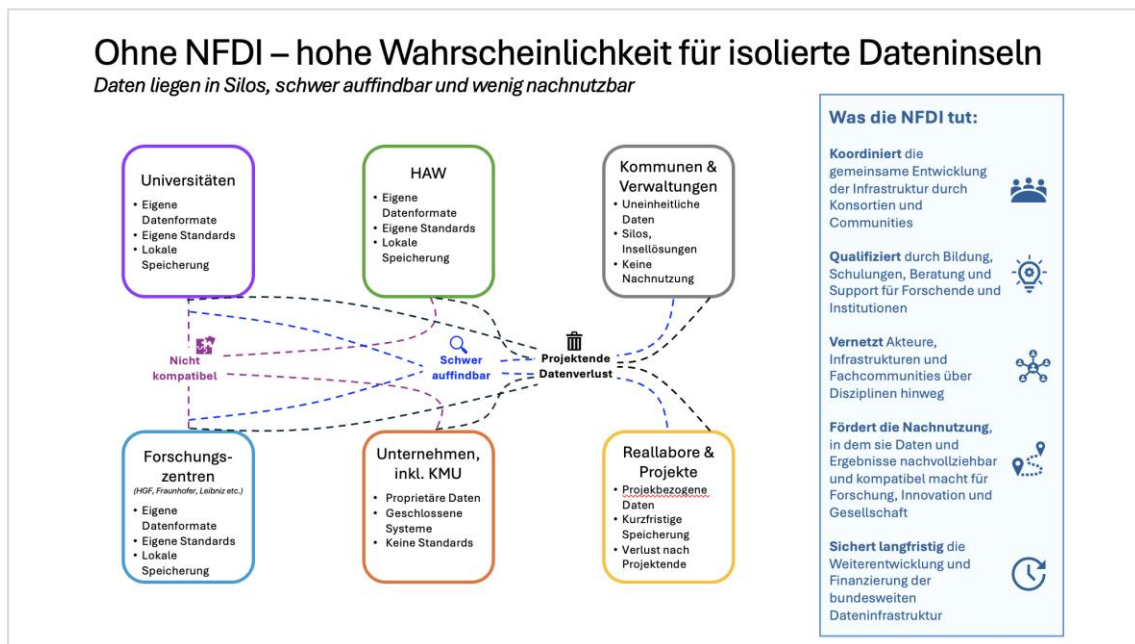
HAW arbeiten besonders eng mit Unternehmen, Kommunen, sozialen Einrichtungen und regionalen Partnern zusammen. Dadurch entstehen viele praxisnahe Daten und Anwendungen. HAW können deshalb eine wichtige Rolle übernehmen, indem sie

- Daten nutzbar machen,
- Anwendungen entwickeln,
- Unternehmen und Regionen unterstützen,
- und KI in die Praxis übersetzen.

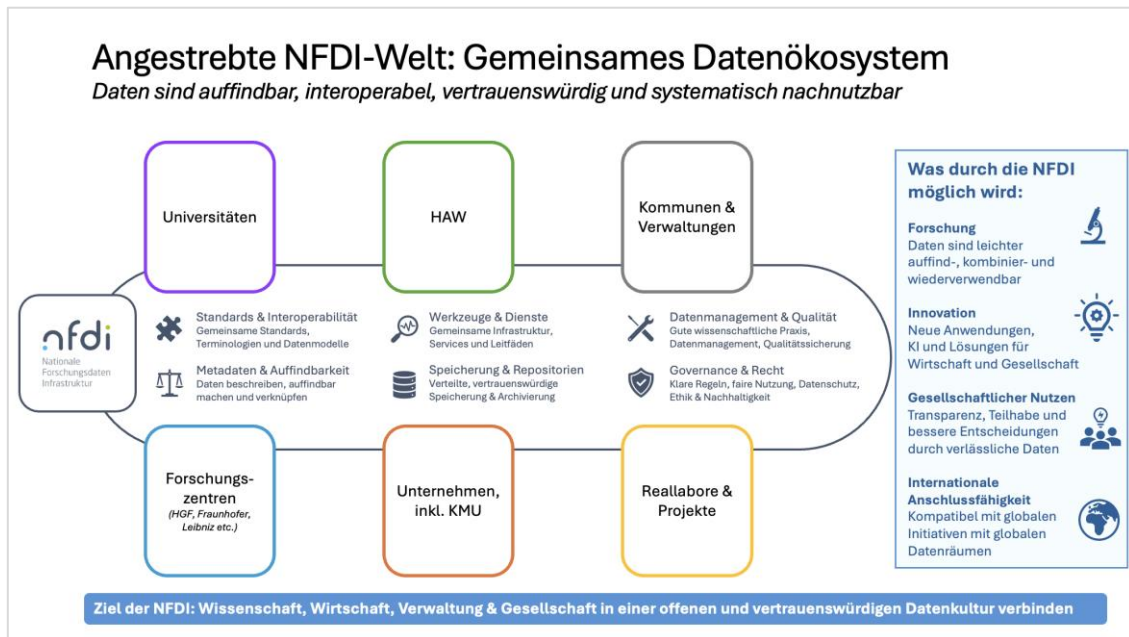
Zudem beeinflussen Dateninfrastrukturen künftig

- Forschung,
- Lehre,
- Transfer,
- Förderprogramme,
- und Kooperationen.

Es geht deshalb nicht um ein zusätzliches Spezialthema, sondern um die Frage, welche Rolle HAW künftig im Wissenschafts- und Innovationssystem spielen. HAW verbinden hierbei wissenschaftliche Expertise mit regionaler Anwendung, Kooperation und gesellschaftlicher Praxis.



Quelle: Eigene Illustration, kein Anspruch auf Vollständigkeit



Quelle: Eigene Illustration, kein Anspruch auf Vollständigkeit

Quellen:

- Klocke, A. et. al (2023). Schlussbericht zum Forschungsprojekt „Entwicklung und Verbreitung von AUF an Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften“ (EVER_FDM). Frankfurt am Main, Germany, Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW), Frankfurt University of Applied Sciences.
- Rat für Informationsinfrastrukturen: Leistung in Verantwortung. Zur Zukunft der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland, Göttingen 2025, 61 S.
- Wissenschaftsrat (2025): Strukturevaluation der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI); Köln. <https://doi.org/10.57674/wcdc-6d36>.