

# **Positionspapier der Digitalen Hochschule NRW**

zu den Handlungsfeldern Studium und Lehre  
sowie Administration und Infrastruktur

**Autoren:**

Prof. Dr. Andreas Frommer, Frank Klapper und Prof. Dr. Berthold Stegemerten  
**Programmausschuss DH-NRW**

**März 2018**

---

---

## **Inhaltsverzeichnis**

Präambel .....	3
Rahmenkonzept „Digitale Servicestruktur“ .....	3
Handlungsbereiche .....	4
1.1 Bereich „Studium und Lehre“ .....	4
1.2 Bereich „Administration“ .....	6
1.3 Bereich „Digitale Infrastruktur“ .....	7
Herausgeber .....	9

## Präambel

Die **Digitale Hochschule NRW (DH-NRW)** ist eine Kooperationsgemeinschaft von 42 Universitäten, Fach-, Kunst- und Musikhochschulen aus NRW und dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft (MKW). Sie steht für einen diskursiven Ansatz zur Beantwortung der Herausforderungen im Kontext eines NRW-weiten Digitalisierungs- und Informationsmanagements an den Hochschulen. Für die Handlungsfelder Lehre, Forschung sowie Infrastruktur und Management werden gemeinsam **Strategien** entwickelt, **Kooperationen** und **Projekte** initiiert sowie nachhaltige, gemeinsame Aktivitäten durch das MKW gefördert. Ausgehend von einer aktiv gestaltenden Rolle der Hochschulen ist die DH-NRW damit zugleich auch eine Plattform zur gemeinsamen Bearbeitung strategischer Fragestellungen. Die DH-NRW bietet die Chance, im Bereich der Digitalisierung an den Hochschulen **Innovationspotenziale** zu entfalten, Synergien zu generieren und die Weiterentwicklung des Lehrens und Studierens zusätzlich zu befördern.

Unter der Leitidee „Bündelung, Verknüpfung und Unterstützung“ skizziert das vorliegende Positionspapier **hochschulübergreifende und strukturbildende Maßnahmen zur Digitalisierung an den Hochschulen in NRW**. Ziel ist, eine auf Dauer angelegte landesweite **Digitale Servicestruktur** nachfrageorientiert zu etablieren und so einen signifikanten und **nachhaltigen Fortschritt bei der Digitalisierung im Hochschulbereich** herbeizuführen.

## Rahmenkonzept „Digitale Servicestruktur“

Die **koordinierte und nachfrageorientierte Weiterentwicklung** der Landschaft an **digitalen Services** zur Unterstützung von Studium, Lehre und administrativen Prozessen sowie der digitalen Infrastruktur erfordert ein inhaltliches, umsetzungsorientiertes **Rahmenkonzept**. Auf dessen Grundlage soll in den nächsten Jahren schrittweise eine landesweite **Digitale Servicestruktur** aufgebaut werden. Es soll ein **verlässliches** und **nachhaltiges Serviceportfolio** für alle nordrheinwestfälischen Hochschulen geschaffen werden, das generische und fachspezifische Bedarfe gleichermaßen abdeckt. Ziel ist ebenfalls, durch Bündelung und Konsolidierung der Aktivitäten, einen **Paradigmenwechsel** von einer jährlichen Einzelprojektförderung hin zu einem geordneten, nachhaltigen und auf Konsortialstrukturen aufbauendem Vorgehen für hochschulübergreifende Aufgabenbereiche zu vollziehen.

Erreicht werden soll dies durch einen von der DH-NRW moderierten, **qualitätsgesicherten Prozess mit externer Evaluation**, der **bestehende Services und Angebote** bündelt, vernetzt, ergänzt und erweitert sowie **neue Services** dort anstößt, wo noch keine Strukturen vorhanden sind. Ausdrücklich soll die Nachfrageseite, d.h. Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Künstlerinnen und Künstler besonders aktiviert und einbezogen werden.

Die einzelnen Digitalen Services werden durch **Servicepartner** erbracht, welche im jeweiligen Feld einschlägige **Erfahrung** aufweisen und eine **hohe Serviceorientierung** nachweisen müssen. Die Servicepartner werden im jeweiligen Feld für die konkrete Ausgestaltung der Services sowie deren Weiterentwicklung mandatiert und sind der DH-NRW bzw. dem Konsortium der nordrheinwestfälischen Hochschulen gegenüber rechenschaftspflichtig. Bei den Servicepartnern kann es sich um einzelne Hochschulen oder um Konsortien von Hochschulen handeln. Sie erhalten Ressourcen, die insbesondere

technisch, organisatorisch und personell für die erforderlichen Services eine auf Dauer angelegte Basis schaffen.

Die **Servicepartner sind die Hauptakteure bei der Ausgestaltung** der Digitalen Servicestruktur. Sie werden durch ein gesondertes, **übergreifendes Management durch die DH-NRW** begleitet.

## Handlungsbereiche

Für die eng verzahnten Bereiche „**Studium und Lehre**“, „**Administration**“ und „**Infrastruktur**“ soll auf der Grundlage zahlreicher Vorarbeiten ein **hochschulübergreifendes Digitales Serviceportfolio** aufgebaut und nachhaltig betrieben werden.

### 1.1 Bereich „Studium und Lehre“

**Studierende** erwarten eine Verbesserung ihrer individuellen Studiensituation durch den Ausbau digitaler Studienangebote, durch den zeit- und ortsunabhängigen Zugang zu Lehrmaterialien, den Einsatz neuer Medien sowie Verweise auf qualitätsvolle ergänzende Angebote. Dies schließt gerade auch den häufig schwierigen Übergang von der Schule zur Hochschule mit ein. Studierende erwarten auch, dass die Lernprozesse an der Hochschule an vorhandene (digitale) Gewohnheiten anschließen und Innovationen aufgreifen. Das Gelernte soll zum Berufseinstieg und zur Übernahme von Verantwortung in einer digital transformierten Arbeitswelt und Gesellschaft befähigen.

**Lehrende** erwarten eine zuverlässige Infrastruktur für die Entwicklung, Nutzung und Archivierung digitaler Instrumente. Sie benötigen personelle und technische Unterstützung sowie den Austausch mit Peers, um Digitalisierung gezielt und qualitätsgeleitet einsetzen zu können. Sie benötigen Sicherheit bei Rechtsfragen. Sie erwarten Anreizsysteme, um ihre digitalen Lehrformate qualitätsgeleitet weiterentwickeln zu können, und Synergiegewinne durch die Digitalisierung von Workflows wie z.B. Prüfungsverwaltung oder Anerkennungsfragen.

Hieraus ergeben sich folgende **Maßnahmen** zum Aufbau eines digitalen **Serviceportfolios**:

### Aufbau hochschulübergreifender Infrastrukturen und Anwendungssysteme

Es wird ein landesweites hochschulübergreifendes Online-Portal zu Studium und Lehre geschaffen, das durch eine gemeinsame Infrastruktur unterstützt wird. In dieses landesweite Online-Portal werden bestehende Portale, wie z.B. Studiport, eingebunden und neue Systeme, wie z.B. eine Streaming-Plattform für einen hochschulübergreifenden Zugriff integriert. Diese hybride Infrastruktur wird aus **zentralen und dezentralen Elementen** bestehen. Dabei wird zudem sichergestellt, dass ein medienbruchfreier Zugriff aus lokalen Lern-Management-Systemen an den Hochschulen möglich ist. Dezentrale Entwicklungen und Nutzung werden durch eine eigene Förderlinie unterstützt. Im Kontext dieser Infrastruktur sind insbesondere folgende Projekte geplant:

- Eine OER-Plattform (OER: Open Educational Resources) zur **hochschulübergreifenden Bereitstellung und Nutzung von Content**,
- ein **System zur Erkennung von Plagiaten**, das auch auf Daten aus grundsätzlich geschützten Bereichen einer Hochschule zugreifen kann,
- die hochschulübergreifende Verwendung **rechtssicherer Prüfungsinfrastrukturen**, um die Potenziale digitaler Prüfungsformate ausschöpfen zu können.

### **Maßnahmen zur Entwicklung von Inhalten und Formaten für digital unterstützte Lehre**

Folgende Schwerpunkte sollen zunächst gesetzt werden:

- Ausbau des **Studiports** für Onlineangebote im Übergang von der **Schule zu Hochschule** und für hochschulübergreifende Bedarfe in der Studieneingangsphase.
- Entwicklung eines modularisierten, curricular einbindbaren **Online-Kurs-Angebots zur Höheren Mathematik für Ingenieure** (in Kooperation mit dem Projekt OMB+).
- Flächendeckende Ausbringung **digitaler Prüfungsformen** und Weiterentwicklung mit Blick auf das **kompetenzorientierte Prüfen**, aufbauend auf Ergebnissen aus dem ausgelaufenen Projekt E-Assessment NRW.
- Online-Unterstützung für NRW-spezifische Bedarfe in der **Lehrerbildung**, z.B. für Fachdidaktiken der „kleinen“ beruflichen Fachrichtungen des Lehramts an Berufskollegs sowie digital unterstützte Aufbaustudiengänge.
- Entwicklung kunstspezifischer Angebote für künstlerische Studienfächer, insbesondere neu zu entwickelnde Werkzeuge und Support im Bereich des E-Learnings und der hochschulübergreifenden Performance sowie zur gemeinschaftlichen, hochschulübergreifenden Generierung medialer Inhalte, Daten und Dokumente.
- Weitere Maßnahmen im Rahmen von Förderlinien.

Ein wesentliches Kriterium ist die Realisierung der curricularen Integration (Prüfungsformate, Anrechnung von Leistungspunkten) der Angebote.

### **Förderlinie „Anreizsysteme, Dissemination und didaktische Weiterbildung“**

Diese Förderlinie zielt auf den Einsatz digitaler Lehr-/Lernformate in der Breite.

- Es werden Anreizsysteme für die Erstellung, Bereitstellung und Nachnutzung von Content implementiert.

- Zur notwendigen Transformationsleistung in die Fächer werden unter den Lehrenden landesweite **fachspezifische Netzwerke** etabliert unter Einbezug der Preisträger des Programms „Fellowships für Innovationen in der digitalen Hochschullehre“.
- Die **hochschuldidaktischen Angebote** zur Digitalisierung werden in Zusammenarbeit mit den etablierten Weiterbildungsnetzwerken ausgebaut. **Angebote für weitere Akteure** wie Multiplikatoren oder strategisch Verantwortliche werden bedarfsorientiert weiterentwickelt. Hier wird auf die Expertise von E-Learning NRW zurückgegriffen.

### Förderlinie „Implementierung an den Hochschulen“

Die Digitalisierung trifft **alle Ebenen des Studiums**: Auf Ebene der Studiengänge sind Learning Outcomes und Kompetenzprofile neu auszurichten. Auf Ebene der Lehrveranstaltungen sind neue Möglichkeiten zu nutzen, die digital unterstützte Lehr-/Lernformate (z.B. interaktive Animationen, Inverted Classroom-Konzepte, Digitale Labore) für das Erreichen der Lernziele bieten. Auf Ebene der Lernprozesse können „Learning Analytics“-Methoden dazu beitragen, Studierende z.B. durch adaptive Lehr-/Lernsysteme zu unterstützen.

Alle beschriebenen Förderlinien wirken auf jede dieser Ebenen ein; ihre **Implementierung erfordert zusätzliche personelle Ressourcen** an den einzelnen Hochschulen. Auf allen Ebenen müssen zudem Möglichkeiten zu hochschulübergreifender Kooperation genutzt werden, etwa bei der **Begleitforschung zur Wirkung** oder zur **Herstellung von Rechtssicherheit** bei Fragen des Urheberrechts, des Nutzungsrechts oder des Datenschutzes.

## 1.2 Bereich „Administration“

Die Hochschulen stehen vor der **Herausforderung, alle administrativen Prozesse zu digitalisieren** und haben hier umfangreiche Vorarbeiten aufzuweisen. Für die zurzeit laufende Einführung eines landesweit einheitlichen cloudbasierten Bibliotheksmanagementsystems wurde ein Ansatz gewählt, der sich in das beschriebene Rahmenkonzept für die digitale Servicestruktur integriert. Hierauf aufbauend sollen immer dann, wenn neue Fachverfahren bei einer Vielzahl von Hochschulen einzuführen sind oder bestehende Verfahren grundlegend überarbeitet werden müssen, diese in das hochschulübergreifende Digitale Serviceportfolio aufgenommen werden. Beispiele sind:

### Digitale Einschreibung und Identifikationsverfahren

Eine **vollständig digitale Einschreibung** ist heute noch an keiner Hochschule möglich. Zunächst müssen Fragen in Bezug auf eine digitale Identitätsprüfung und die digitale Vorlage von Nachweisen geklärt und umgesetzt werden. In diesem Zusammenhang soll auch das Zusammenspiel zwischen den im Hochschulbereich etablierten Identifikationsverfahren (DFN-AAI) und den im E-Government-Kontext entstehenden Verfahren (e-ID, Bürgerkonten) geklärt werden.

## Einführung von Forschungsinformationssystemen

Das vom Land geförderte Projekt CRIS.NRW bereitet die NRW-Hochschulen auf die Implementierung des vom Wissenschaftsrat definierten **Kerndatensatzes Forschung** und die Einführung von **Forschungsinformationssystemen** vor. Geplant ist eine Ausweitung des Projektumfangs mit dem Ziel, zu einem **landesweit einheitlichen Vorgehen bei Softwareauswahl (Landeslizenz), Einführung und Betrieb** zu kommen, einschließlich einer Harmonisierung der landesweiten Berichterstattung auf Basis des Kerndatensatzes.

## Elektronische Vergabe und elektronische Rechnungen

Die Hochschulen sind verpflichtet, **elektronische Vergabeverfahren** durchzuführen sowie die Verarbeitung von **elektronischen Rechnungen** zu ermöglichen. Während die eigentliche Rechnungsverarbeitung weiterhin in den jeweiligen ERP-Systemen der Hochschulen erfolgen muss, streben die Hochschulen für die Zugangskomponente zum Empfang von E-Rechnungen sowie zur Prozessunterstützung durch ein Vergabemanagementsystem die Mitnutzung der vom Land bereitgestellten Systeme an. Hierzu gibt es bereits erste Gespräche seitens der DH-NRW mit Landes-CIO und MKW.

## Einführung der E-Akte

Die **E-Akte** ist eine Basiskomponente für die elektronische Verwaltungsarbeit. Sie wird als Objektspeicher für eine Reihe von Fachverfahren sowie zur Speicherung von Schriftgutobjekten in dokumentenbasierten Prozessen zwingend benötigt. Sie steht damit im Zentrum der Digitalisierungsaktivitäten von administrativen Prozessen.

Die Umsetzung der „digitalen Anforderungen“ des E-Government-Gesetzes NRW an den Hochschulen erfordert darüber hinaus weitere zusätzliche Mittel in erheblichem Umfang und muss zusätzlich zu den skizzierten Maßnahmen betrachtet werden.

## 1.3 Bereich „Digitale Infrastruktur“

Im Rahmen der digitalen Transformation gibt es einen unumkehrbaren **Trend zu cloudbasierten Lösungen**, welche IT-Infrastruktur und IT-Services über schnelle Netze an jedem Ort in guter Qualität zur Verfügung stellen. Dieser Trend soll systematisch aufgegriffen werden, indem eine Reihe von IT-Services, die der Grundversorgung von Studierenden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Künstlerinnen und Künstlern dienen, hochschulübergreifend einheitlich bereitgestellt werden. Aufgrund von **Datenschutz- und Privacy-Aspekten** sowie besonderen funktionalen Anforderungen der Hochschulen ist es notwendig, einen Teil dieser IT-Services selbst durch Servicepartner aus dem Kreis der NRW-Hochschulen zu betreiben.

Neben einem synergetischen Betrieb der Services soll auch eine hochschulübergreifende Durchlässigkeit bei der Nutzung erreicht werden. Die vorgesehenen Maßnahmen betreffen u.a. folgende Aspekte:

## Föderiertes Identity Management als Voraussetzung

Zwingende Voraussetzung für elaborierte landesweite Digitale Services ist die Einführung eines landesweiten **föderierten Identity Managements**, das auf den Ebenen der Authentifizierung und der Autorisierung die Grundlage für hochschulübergreifende Dienste und ortsunabhängige Dienstnutzung bildet.

## Cloud-Speicherdienste und Cloud-Server

Ein zentrales Element der Grundversorgung von Studierenden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Künstlerinnen und Künstlern ist ein Cloud-Speicherdienst, der den Anforderungen der Wissenschaft genügt und zugleich die datenschutzrechtlichen Vorgaben erfüllt. Die **Campuscloud sciebo der NRW-Hochschulen** realisiert einen solchen Speicherdienst. Sie soll verstetigt und weiterentwickelt werden.

Neben einem Cloud-Speicherdienst soll auch ein Service aufgebaut werden, der **landesweit virtuelle Server** bereitstellt.

## Landeslizenzen und konsortiale Beschaffungen

Die Bündelung von Softwarelizenzen in Form von **Landeslizenzen** oder **konsortialen Beschaffungen** hat sich bewährt und soll ausgeweitet werden. Auf diese Weise werden gute Ausstattungsstandards an allen Hochschulen zu wirtschaftlich attraktiven Konditionen möglich. Das Spektrum an Software reicht von betrieblich notwendiger Software (u.a. Betriebssysteme, Datenbanken, Virenschutz, Backup) über allgemein eingesetzte Software (u.a. Office-Pakete, Statistik-Werkzeuge) bis hin zu spezifischer Software für die MINT-Fächer.

## Datenschutz und Datensicherheit

Bei der Klärung von Fragen des Datenschutzes, der Datensouveränität und der Datensicherheit ist aus Synergiegründen ein gemeinsames Kompetenzzentrum sinnvoll. Aufgaben sollen die Erstellung und Fortschreibung von Handreichungen, Vorlagen und Vertragsmustern sowie die generische datenschutzrechtliche Bewertung für Verfahren sein, die an mehreren Hochschulen oder hochschulübergreifend eingesetzt werden.

## **Herausgeber**

### **Digitale Hochschule NRW**

**Vorstand:**

**Vorsitzende:** Prof. Dr. A. Pellert

**Stellvertreter:** Prof. Dr. K. Zeppenfeld,

**Mitglieder:** Dr. S. Becker, Dr. S. Drees, H. Fangmann, Prof. Dr. T. Grosse, Prof. Dr. L. T. Koch,  
J. A. Meinen, T. Menne, R. Zdebel