

Das Digital Science Center als strategisches Zentrum, IT-Governance und Strategieentwicklungsprozess Digitalstrategie

Die Universität Bonn wurde im Jahr 2019 als Exzellenzuniversität ausgezeichnet. Unter dem Titel „WE invest in people, WE foster networks, WE create impact“ hat sie sich ambitionierte strategische Ziele gesetzt, welche von der Gewinnung neuer Spitzenkräfte auf allen Karrierestufen und der weiteren Verbesserung der Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft und forschungsorientierter Lehre über die Stärkung und den Ausbau ihrer regionalen, nationalen und internationalen Netzwerke bis hin zur Verbreiterung ihres Engagements im Wissenstransfer und in der Wissenschaftskommunikation zur besseren Nutzbarmachung der vielfältigen Erkenntnisse aus der Forschung reichen. Dabei sind voranschreitende Digitalisierungsprozesse zentrale Voraussetzung für den Erfolg dieser Vorhaben. Digitalisierung im Sinne dieser Vorhaben bedeutet die Ermöglichung der Zielerreichung der Universität in allen Dimensionen von Forschung und Lehre angesichts einer fortschreitenden Durchdringung der Gesellschaft durch informationstechnologische Innovationen und die dadurch veränderten gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für das Wirken der Universität. Die Universität Bonn möchte diesen gesellschaftlichen Wandel zunächst rezipieren, in ihr Wirken integrieren und schließlich durch ihre Forschung, ihre Lehre und ihr Wirken in die Gesellschaft gestalten.

Mit dem Digital Science Center (DiCe) als strategischem Zentrum, einer stark mit den bestehenden universitären Strukturen vernetzten IT-Governance, einem partizipativem Strategieentwicklungsprozess und einer gemeinsamen strategischen Arbeitsorganisation ("DiCe-Projekte", s.u.) kann die Universität Digitalisierungsthemen auf institutioneller, strategischer und operativer Ebene aufgreifen.

Universitätskasse Bonn:

Sparkasse KölnBonn
BIC: COLSDE 33
IBAN: DE08370501980000057695

USt.-Id-Nr.:
DE 122 119 125

Das Digital Science Center als strategisches Zentrum

Das Digital Science Center (DiCe) ist als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Bonn verantwortlich für die Entwicklung, Fortentwicklung und Umsetzung einer neuen Digitalstrategie. Es führt, moderiert und begleitet den Strategieentwicklungsprozess der Universität. Dieser Prozess ist gekennzeichnet durch einen partizipativen Ansatz, die engmaschige Vernetzung von Fachvertreter*innen auf allen Hierarchieebenen sowie durch einen Fokus auf eine gemeinsame, strategisch ausgerichtete Arbeitsorganisation, die flexibel auf sich ständig verändernde Rahmenbedingungen reagieren kann. Durch Querschnittsrunden breit in der Universität verankert, bildet das DiCe mit seinem Auftrag, seinen Handlungsfeldern und seinen Organen das Rückgrat der IT-Governancestruktur der Universität.

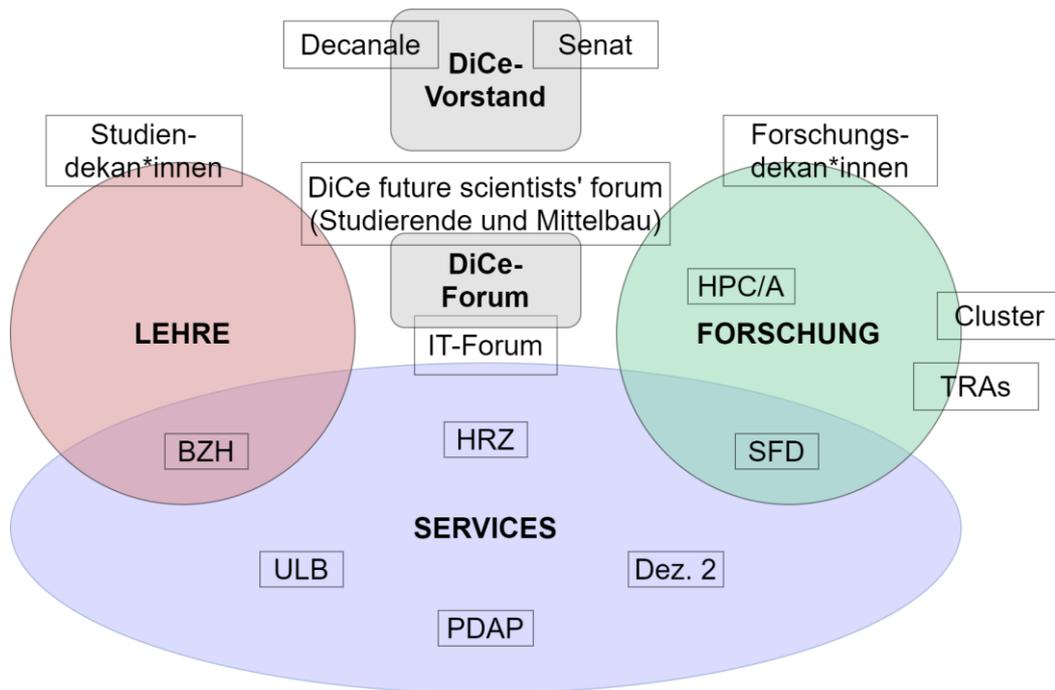
Die Entwicklung des DiCe als strategisches Zentrum wird flankiert von parallelen Strukturentwicklungsprozessen der Fakultäten. Nach dem Vorbild des DiCe entwickeln die Fakultäten jeweils passende Governancestrukturen für die interne Abstimmung in strategischen und operativen Fragen. Eine Schlüsselrolle in diesem Prozess sowie die Schnittstelle zum DiCe nehmen professionelle Digitalisierungsmanager*innen in den Dekanaten ein.

IT-Governance: Handlungsfelder des DiCe, Legitimation sowie Vernetzung innerhalb der Universität

Das DiCe nutzt die vielfältigen bestehenden Querschnittsrunden der Universität um eine möglichst breite Unterstützung sowie enge Kopplung an die tatsächlichen Protagonist*innen in Forschung und Lehre zu erzielen. Es ist die Überzeugung der Universität, dass Digitalisierungsthemen nicht nur mit ausgewiesenen IT-Spezialist*innen, sondern gemeinsam mit Wissenschaftler*innen, Studierenden und Mitarbeiter*innen zu entwickeln sind. Neben den grundsätzlich hochschulöffentlichen Aktivitäten im Rahmen des DiCe-Forums (u.a. IT-Forum sowie DiCe future scientists' forum) werden gezielt die folgenden Querschnittsrunden einbezogen:

- Senat
- Fakultätskonferenz ("Decanale")
- Runde der Studiendekan*innen
- Runde der Forschungsdekan*innen
- Transdisciplinary Research Areas
- Exzellenzcluster

Handlungsfelder des DiCe



Die Handlungsfelder haben jeweils die Vernetzung und die strategische Koordination der jeweilig relevanten Akteur*innen innerhalb der Universität zur Aufgabe. In den Handlungsfeldern Lehre und Forschung sind dies vor allem die Wissenschaftler*innen und Studierenden, im Handlungsfeld Services schwerpunktmäßig die zentralen Betriebseinheiten sowie die Mitarbeiter*innen in Fakultäts-, Fachgruppen- und Institutsverwaltungen.

Handlungsfeld Lehre

Im Handlungsfeld Lehre wirkt das DiCe mit an der digitalen Transformation von Studium und Lehre, die sich zwischen digitalen Werkzeugen bzw. Techniken in der Lehre, der Digitalisierung als Lehrinhalt und der zielgruppenorientierten Lehre (z.B. im Kontext der Internationalisierung oder der Chancengleichheit) aufspannt. Dabei vernetzt es die hierzu relevanten Akteur*innen innerhalb der Universität. Mit Schnittstellen insbesondere zur Runde der Studiendekan*innen und (über das DiCe future scientists' forum im Rahmen des DiCe-Forums, s.u.) zur Studierendenschaft können Feedback und Anregungen in DiCe-Vorstand und DiCe-Projekte zurückgekoppelt werden. Initiativen, die die Digitalisierung in Studium und Lehre fördern möchten (etwa über den Zukunftsvertrag

"Studium und Lehre stärken") werden im DiCe gebündelt und unter Berücksichtigung der Maximen für Studium und Lehre aufeinander abgestimmt.

Handlungsfeld Forschung

Im Handlungsfeld Forschung stärkt das DiCe die Forschungsaktivitäten der Universität sowohl universitätsintern wie in internationalen Forschungsverbänden im Kontext der Digitalisierung. Dies schließt neben einer Weiterentwicklung von Methoden, Werkzeugen und Infrastruktur für die Forschung auch den Austausch über die Forschung an Informationstechnologie und der digitalen Transformation ein. Hierzu vernetzt es die jeweils relevanten Akteur*innen innerhalb der Universität. Mit Schnittstellen insbesondere zur den Forschungsdekan*innen, den Transdisciplinary Research Areas und den Exzellenzclustern können Feedback und Anregungen in DiCe-Vorstand und DiCe-Projekte zurückgekoppelt werden.

Insbesondere im High Performance Computing and Analytics Lab (HPC/A-Lab) betreibt das DiCe auch eigene Forschung und Nachwuchsförderung. Das HPC/A-Lab bündelt die wissenschaftlichen Aufgaben rund um das Thema Hochleistungsrechnen an der Universität Bonn. Diese umfassen insbesondere die wissenschaftlich-strategische Planung sowie die Ressourcenverwaltung der zentralen Hochleistungsrechnerinfrastruktur für den Einsatz in Forschung und Lehre der Universität. Diese Aufgaben werden in enger Kooperation und Abstimmung mit dem Hochschulrechenzentrum wahrgenommen.

Handlungsfeld Services

Im Handlungsfeld Services befördert das DiCe die Bereitstellung und Weiterentwicklung einer zukunftsfähigen IT-Infrastruktur. Dazu koordiniert es die Aktivitäten der relevanten Akteur*innen innerhalb der Universität. Hierzu zählen insbesondere die zentralen Betriebseinheiten Hochschulrechenzentrum (HRZ) und Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) sowie das Dezernat Datenverarbeitung der Universitätsverwaltung (Dez. 2) aber auch etwa das Bonner Zentrum für Hochschullehre (BZH) und die Servicestelle Forschungsdaten (SFD). Ein Kernanliegen ist die gemeinsame Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur mit den IT-Supportstrukturen in Fakultäten, Fachgruppen und Instituten, weshalb den Sitzungen des IT-Forums (im Rahmen des DiCe-Forum, s.u.), von wo aus Feedback und Anregungen in DiCe-Vorstand und DiCe-Projekte zurückgekoppelt werden, besondere Bedeutung zukommt. Wesentliche Aufgaben im Handlungsfeld Services werden durch das Programm Digitalisierung administrativer Prozesse (PDAP) verantwortet, welches direkt an den Kanzler berichtet und insbesondere die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zur Digitalisierung in den Fokus genommen hat.

Organe des DiCe

Das DiCe wird geleitet durch einen **Vorstand**, der vom Rektorat eingesetzt wird und sich wie folgt zusammensetzt (Personalunionen sind möglich):

- Prorektor*in für Informationstechnologie und Wissenstransfer (hat die Sprecherschaft inne)
- Prorektor*in für Forschung und Innovation
- Prorektor*in für Studium und Lehre
- Kanzler*in
- Direktor*innen der drei Handlungsfelder des DiCe (Forschung, Lehre und Services)
- wissenschaftliche Leitung des HPC/A-Labs
- Sprecher*in der Fakultätskonferenz

Der Vorstand wird in strategischen Fragen und Fragen zu Zukunftsthemen beraten durch ein **Advisory Board for Computing**.

Die Aufgaben der drei Direktor*innen der **Handlungsfelder Forschung, Lehre und Services** sind die Vernetzung und die strategische Koordination der jeweilig relevanten Akteur*innen innerhalb der Universität.

Die Vorstandsarbeit und die Arbeit in den drei Handlungsfeldern wird unterstützt durch die **DiCe-Koordinationsstelle**, die über ein Budget für Arbeitsmittel, Hilfskräfte oder Workshops verfügt. Eine wesentliche Aufgabe ist Schaffung einer Hochschulöffentlichkeit der Aktivitäten des DiCe durch unter dem Namen **DiCe-Forum** gebündelte Treffen, Diskussionsplattformen und Wissensdatenbanken.

Im Handlungsfeld Forschung sind die Aktivitäten rund um das Thema der strategischen Entwicklung einer zentralen Hochleistungsrechnerinfrastruktur gebündelt im **High Performance Computing and Analytics Lab (HPC/A-Lab)**. Es wird geleitet von der Lehrstuhlinhaber*in für Computational Analytics und beraten durch ein **HPC/A-Managing Board**, in dem insbesondere die HPC-relevanten Nutzer*innengruppen vertreten sind. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen des HPC/A-Lab bilden gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen im Hochschulrechenzentrum, die für den Betrieb der HPC-Infrastruktur verantwortlich sind, ein Team zur Entwicklung und Verwaltung der zentralen Ressourcen. Ein **HPC/A-Forum** vernetzt die Anwender*innen.

Strategieentwicklungsprozess und gemeinsame Arbeitsorganisation "Mittels Visionen durch Projekte zur Strategie"

Die Entwicklung der Digitalstrategie und ihre Umsetzung wird in einem dynamischen und untereinander hoch vernetzten Prozess parallel vorangetrieben. Dies setzt ein Commitment der Universität zu einer gemeinsamen strategischen Arbeitsorganisation in Digitalisierungsthemen sowie eine schnelle Übereinkunft über gemeinsame Visionen voraus. Der Prozess lässt sich grob in die folgenden Phasen gliedern.

Phase 1: Entwicklung einer Digitalstrategie

Teilphase 1a: Visionen (2020 bis 2021)

In einem partizipativen Prozess werden mit den Fakultäten positive Zukunftsvisionen der zukünftigen Arbeitsweise der verschiedenen Statusgruppen der Universität als sogenannte "personas" ausgearbeitet.

- digital researcher
- digital student
- digital partner
- digital lecturer
- digital employee

Bei der Formulierung der positiven Zukunftsvisionen sollen auch Querschnittsdimensionen mit Bezug zur Digitalisierung Berücksichtigung finden:

1. Internationalität
2. Chancengleichheit
3. Nachhaltigkeit

Teilphase 1b: Projekte (beginnt 2020)

Das DiCe wirkt in der Arbeit an gemeinsamen DiCe-Projekten koordinierend zwischen den beteiligten **Akteur*innen**, insbesondere

- dem Hochschulrechenzentrum (HRZ),
- der zentralen Universitätsverwaltung, insbesondere über das Dezernat Datenverarbeitung und dem Programm Digitalisierung administrativer Prozesse,

- den Fakultäten, insbesondere den IT-Supportstrukturen in den einzelnen Instituten, sowie dem Bonner Zentrum für Lehrerbildung (BZL),
- der Universitäts- und Landesbibliothek (ULB),
- dem Bonner Zentrum für Hochschullehre (BZH).

Mit Hilfe des Innovationsgeists der Akteur*innen werden die Visionen werden durch die Identifikation, Priorisierung und Bearbeitung von **DiCe-Projekten** umgesetzt:

- An jedem DiCe-Projekt sind eine oder mehrere Akteur*innen beteiligt.
- Jede der Akteur*innen ist im Rahmen ihres Geschäftsbereichs für die Umsetzung der DiCe-Projekte verantwortlich.
- Projekte mit mehr als einer Akteur*in werden durch die DiCe-Koordinationsstelle koordinierend begleitet.
- Die aktiven und abgeschlossenen DiCe-Projekte werden in einem DiCe-Forum öffentlich gemacht, um den Digitalisierungsprozess der Universität zu dokumentieren.

Bei der Umsetzung haben **DiCe-Vorstand**, **DiCe-Forum** und **DiCe-Koordinationsstelle** die folgenden Aufgaben:

- Mit Hilfe der Visionen zur Richtungskontrolle instantiiert und evaluiert der DiCe-Vorstand die DiCe-Projekte und klärt Ressourcenfragen. Der Vorstand berichtet in verschiedenen Querschnittsrunden über seine Arbeit.
- Die DiCe-Koordinationsstelle begleitet diese Projekte und berichtet dem Vorstand über den Projektstand und organisiert das DiCe-Forum.
- Im DiCe-Forum wird eine breite Öffentlichkeit für die DiCe-Projekte geschaffen, so dass Anregungen, Feedback und Kritik schnell in die Projekte und den Vorstand rückgekoppelt werden können.

Teilphase 1c: Strategiepapier (endet 2023)

Mit Blick auf die nächste Runde des Exzellenzwettbewerbs wird aus den Erfahrungen aus den DiCe-Projekten, aus dem ständigen Austausch in den verschiedenen Querschnittsrunden sowie in Weiterentwicklung der Visionen eine detaillierte und in die Fakultätsdimensionen ausdifferenzierte **Digitalstrategie** mit Zielen, Programmlinien und Meilensteinen erarbeitet und verabschiedet.

Phase 2: Implementierung der Digitalstrategie

Die erarbeitete Digitalstrategie wird strukturiert umgesetzt und kontinuierlich weiterentwickelt.

Erreichte Meilensteine / Erzielte Erfolge 12/2020

Aufbauend auf den Vorarbeiten der letzten Jahre sind hier die wesentlichen Entwicklungen der jüngeren Vergangenheit überblicksartig dargestellt:

Datum	Visio- nen/Pro- jekte/Strate- gie	Erfolg
02/2019	Projekte	Der zentrale Rechencluster bonna geht ans Netz.
10/2019	Strategie	Frau Prof. Dr. Petra Mutzel wird auf den Lehrstuhl Computational Analytics berufen. Das HPC/A-Lab wird gegründet.
01/2020	Strategie	Ein Strategieworkshop der Hochschulleitung mit Vertretern aus Wissenschaft und Betriebseinheiten findet statt. Für das DiCe wird ein Auftrag definiert: "Das DiCe ist als zentrale Einrichtung der Universität Bonn verantwortlich für die Entwicklung, Fortentwicklung und Umsetzung der IT/Digitalisierungsstrategie [...]. Das DiCe stellt die Kohärenz der digitalen Aktivitäten sicher."
01/2020	Strategie	Die Digitalisierungsstrategie der Verwaltung wird formuliert. Darin heißt es "Erklärtes Ziel ist es, bis zum Jahr 2025 alle Prozesse, bei denen dies möglich ist, ausschließlich digital zu bearbeiten."

02/2020	Projekte	Die Exzellenzstrategie-Maßnahme "Implementierung einer Open Science-Kultur und einer Open Science-Serviceinfrastruktur an der Universität Bonn" startet.
03/2020	Strategie	Ein Koordinator für das DiCe wird eingestellt.
03-07/2020	Projekte	Das DiCe nimmt erfolgreich eine entscheidende Rolle bei der Ermöglichung des digitalen Sommersemesters 2020 ein.
03/2020	Strategie	Die DiCe-Homepage geht online.
04/2020	Strategie	Ein Mitarbeiter des HPC/A-Labs wird eingestellt.
05/2020	Strategie	Ein weiterer Mitarbeiter des HPC/A-Labs wird eingestellt.
07/2020	Strategie	Im Rahmen des DiCe-Forums wird eine digitale Austauschplattform zum laufenden Strategieentwicklungsprozess ins Leben gerufen. Die Plattform bietet hochschulöffentlich und tagesaktuell Einblick in alle Aktivitäten des DiCe.
07/2020	Strategie	Unter dem Titel "Entwicklung einer Digitalisierungs-/IT-Strategie: Fakultätsperspektive" findet ein Strategieworkshop der Hochschulleitung mit den Dekaninnen und Dekanen aller Fakultäten statt. Das Modell "Mittels Visionen durch Projekte zur Strategie" wird ins Leben gerufen. Bilaterale Gespräche zwischen DiCe und den Fakultäten werden vereinbart. Es wird beschlossen, in jeder Fakultät eine Stelle eine*r Digitalisierungsmanager*in einzurichten.
08/2020	Projekte	Der Testbetrieb des bonna-Rechenclusters wird ausgewertet und ein Regelbetrieb implementiert.

08-12/2020	Visionen/Strategie	Die bilateralen Gespräche finden statt. Die Stellen der Digitalisierungsmanager*innen werden konzipiert. Es wird vereinbart, die Visionen/ <i>personas</i> in je einem Workshop pro Fakultät zu erarbeiten.
09/2020	Strategie	Eine zweite Koordinatorin für das DiCe wird eingestellt.
09/2020	Projekte/Strategie	Die erste Sitzung des DiCe-Vorstands findet statt.
09/2020	Projekte	Das Rektorat beauftragt das HPC/A-Lab mit dem schnellstmöglichen Ausbau des zentralen bonna-Rechenclusters auf Tier-3-Niveau.
11/2020	Projekte	Die zweite Sitzung des DiCe-Vorstands findet statt. Als DiCe-Projekte werden ins Leben gerufen <ul style="list-style-type: none"> ▪ DiCe001 Konsolidierung der MATLAB-Lizenzen (DiCe001)
12/2020	Projekte	Die dritte Sitzung des DiCe-Vorstands findet statt. Als DiCe-Projekte werden ins Leben gerufen <ul style="list-style-type: none"> • Langfristiger Einsatz von Videokonferenzsoftware (DiCe003) • Confluence im Projektmanagement und strategischer Einsatz der Atlassian-Kollaborationstools (DiCe002)
12/2020	Projekte	Die Förderlinie "Vielfältig, nachhaltig, digital" der ZSL-Programmlinie "Zukunftsorientierte Lehre" zur Integration von digitalen Kompetenzen in die Curricula wird ausgeschrieben.
12/2020	Projekte	Das DiCe-Projekt "Konsolidierung der MATLAB-Lizenzen (DiCe001)" wird durch Abschluss einer Campuslizenz erfolgreich abgeschlossen.