

ICT-Strategie 2030

Version	Bearbeitung	Ersteller	Datum
1.0	Initiale Version zur Genehmigung durch UL	Cord Fündeling	16.06.2023

Verteiler	UL, DigiK, SDIG, ICT-Organisationen
Klassifikation	Für internen Gebrauch
Dokumentenstatus	Freigegeben durch UL am 4.7.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	4
2	Einleitung	6
2.1	Strategischer Rahmen.....	6
2.2	Inhaltliche Einordnung und Scope.....	7
2.3	Abgrenzung	9
2.4	Überprüfung und Review	10
3	Grundsätze.....	11
3.1	Schalenmodell	11
3.2	Kundenorientierung und Agilität	11
3.3	Ressourcierung	12
3.4	Fast Follower	12
3.5	Personalentwicklung und -führung	13
3.6	Steuerung durch Kennzahlen	13
3.7	Gleichstellung und Chancengleichheit	13
3.8	Nachhaltigkeit	14
3.9	Zweisprachigkeit.....	14
4	Arbeitspakete.....	15
4.1	ICT Governance	15
4.2	Enterprise Architecture Management.....	18
4.3	Informationssicherheit	22
4.4	ICT Service Management.....	24
4.5	ICT Projektmanagement.....	27
4.6	ICT Sourcing und ICT Procurement	29
4.7	ICT in der Forschung.....	31
4.8	ICT in der Lehre (Audio/Video).....	33

Glossar

A/V	Audio/Video
CISO	Chief Information Security Officer
DigiK	Digitalisierungskommission der Universität Bern
EA(M)	Enterprise Architecture (Management)
HF	Handlungsfeld (der Digitalisierungsstrategie der Universität Bern)
HPC	High Performance Computing
ICT-Organisation	Eine universitäre Einheit, welche ein Portfolio an ICT-Leistungen in Form des Betriebs und der Weiterentwicklung von Hardware, Software oder Netzwerken oder in Form von Support- oder Beratungsdienstleistungen erbringt. Zentrale ICT-Organisationen gehören zum Zentralbereich, dezentrale ICT-Organisationen sind in Fakultäten, Instituten und Zentren angesiedelt. Die zentralen ICT-Organisationen umfassen die Informatikdienste (ID), die IT der Universitätsbibliothek, die Supportstell für ICT-gestützte Lehre und Forschung (iLUB) sowie das Data Science Lab (DSL).
ITIL	Information Technology Infrastructure Library; ist ein Best-Practice-Leitfaden und der De-facto-Standard im Bereich IT-Service-Management
ITSM	IT Service Management; bezeichnet die Gesamtheit von Massnahmen und Methoden, die nötig sind, um die bestmögliche Unterstützung von Geschäftsprozessen durch die IT-Organisation zu erreichen
OKR	Objectives and Key Results; ein Rahmenwerk für modernes Management, das die einzelnen Aufgaben von Teams und Mitarbeitern mit der Strategie verknüpft und so eine zielgerichtete Mitarbeiterführung sicherstellt
SaaS	Software as a Service
SDIG	Steuerungsgruppe Digitale Infrastruktur der Universität Bern
SNF	Schweizerischer Nationalfonds
TCO	Total Cost of Ownership

1 Management Summary

Die Universität Bern verfolgt als Teil ihrer Strategie 2030 die digitale Transformation der Universität unter dem Leitthema «Mensch in digitaler Transformation». Die Digitalisierungsstrategie der Universität konkretisiert diese Teilstrategie in 10 Zielen und 16 Handlungsfeldern. Die vorliegende ICT-Strategie der Universität Bern baut zum einen auf der Digitalisierungsstrategie auf und stellt dar, wie gewisse der Handlungsfelder spezifisch in den und durch die ICT-Organisationseinheiten der Universität adressiert werden sollen. Zum anderen basiert die ICT-Strategie auf einer Beurteilung der ICT-Situation an der Universität Bern mittels einer SWOT-Analyse.

Die ICT-Strategie setzt sich aus neun allgemeinen Grundsätzen und acht Arbeitspaketen zusammen. Die Grundsätze sollen allgemein bei der Weiterentwicklung der ICT an der Universität Bern berücksichtigt werden und umfassen:



das **Schalenmodell**: spezifische Services werden dezentral, generische zentral erbracht



die **Kundenorientierung** und **Agilität** der ICT-Organisationseinheiten



die **Ressourcierung**, d.h. die Ausstattung des ICT-Bereichs mit ausreichend finanziellen und personellen Ressourcen, damit Digitalisierungsbedarfe befriedigt werden können



die Positionierung als **Fast Follower** in Bezug auf Innovationen



die **Personalentwicklung und -führung**, z.B. lebenslanges Lernen oder Fehlerkultur



die **Steuerung durch Kennzahlen** zur Gewährleistung eines kundenorientierten und effizienten ICT-Betriebs



die Umsetzung von **Gleichstellung und Chancengleichheit** im ICT-Bereich



die (ökologische) **Nachhaltigkeit** der ICT-Services



die **Zweisprachigkeit**, d.h. die zielgruppengerechte Kommunikation auf Deutsch und Englisch

Die Arbeitspakete konkretisieren gewisse Handlungsfelder aus der Digitalisierungsstrategie und beinhalten:

- **Governance**: Steuerung der Weiterentwicklung des ICT-Serviceangebots durch etablierte Demand- und Portfoliomanagementprozesse
- **Enterprise Architecture Management**: Systematische Einbettung neuer ICT-Services in die bestehende ICT-Architektur sowie kontinuierliche Verbesserung der Gesamtarchitektur

- **Informationssicherheit:** Systematische, risikoorientierte, bedarfsgerechte Sicherstellung der Informationssicherheit zwecks Steigerung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyberrisiken
- **ICT Service Management:** Konsequente Ausrichtung des ICT-Betriebs nach Grundsätzen des ICT-Servicemanagements
- **ICT-Projektmanagement:** Steuerung des Projektportfolios durch etablierte Portfolio-managementprozesse und Abwicklung von ICT-Projekten gem. anerkannten Standards
- **ICT Sourcing und ICT Procurement:** klare Positionierung bzgl. Make-or-Buy und zur Nutzung von Cloud-Services sowie Verbesserung externer Beschaffungsprozesse
- **ICT in der Forschung:** Unterstützung der Forschung an der Universität Bern durch bedarfsgerechte ICT-Services und zugehörige Beratungsdienstleistungen
- **ICT in der Lehre (Audio/Video):** Unterstützung der Lehre und des hybriden Arbeitens an der Universität Bern durch bedarfsgerechte und einfach bedienbare Audio/Video-Installationen

Die Grundsätze und Arbeitspakete berühren vier grundlegende Themen im Zusammenhang mit der zukünftigen Ausrichtung der ICT an der Universität Bern:

- (1) Welchen Beitrag leistet ICT an die **Kernaufgaben** der Universität?
- (2) Wie wollen wir im Bereich **ICT in Zukunft** sein und funktionieren?
- (3) Der **Mensch** im Zentrum der ICT
- (4) Was sind wesentliche **Rahmenbedingungen** für ICT?



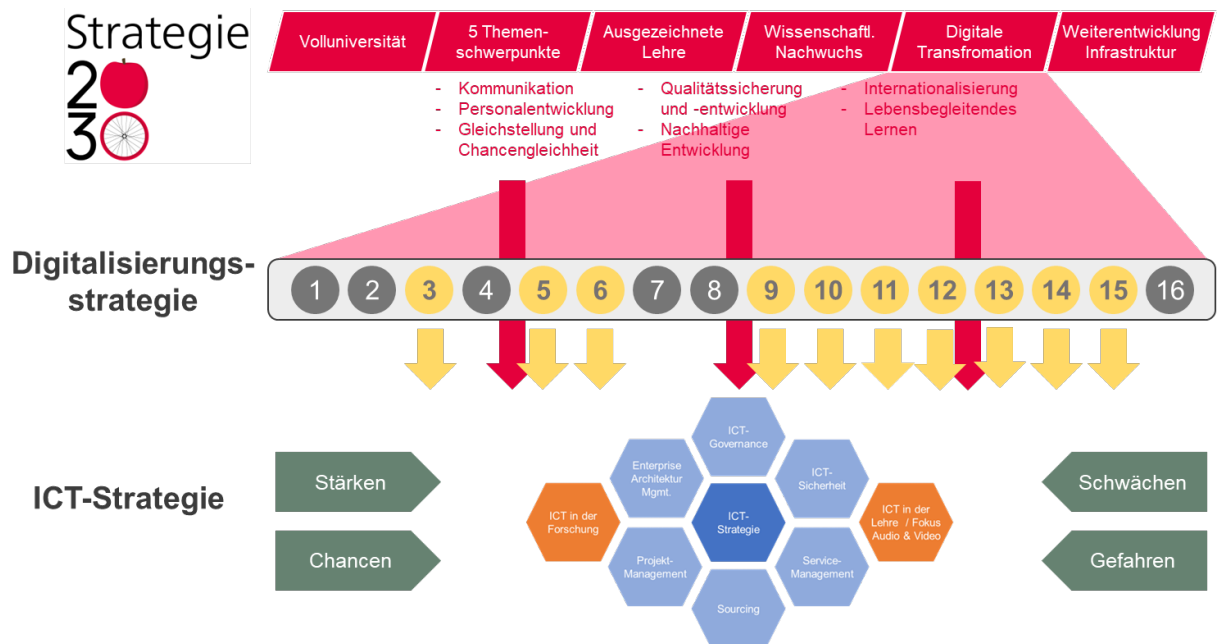
(5) Quelle: eigene Abbildung

2 Einleitung

2.1 Strategischer Rahmen

Die Universität Bern hat am 21. Dezember 2021 ihre Strategie 2030 für die Jahre 2022 bis 2030 verabschiedet. Als eine von sechs Teilstrategien formuliert sie darin erstmals eine spezifische Teilstrategie zur digitalen Transformation mit der übergeordneten Zielsetzung, ihre Angehörigen und Absolvent*innen zu befähigen, «die digitale Transformation produktiv für die eigenen Tätigkeiten nutzbar zu machen und innovativ mitzugestalten.» Unter dem Leitthema «Mensch in digitaler Transformation» will sich die Universität inhaltlich mit der digitalen Transformation auseinandersetzen und Impulse in Lehre und Forschung setzen. Gleichzeitig will die Universität die Digitalisierung einsetzen, um möglichst effizient, effektiv und nachhaltig zu agieren.

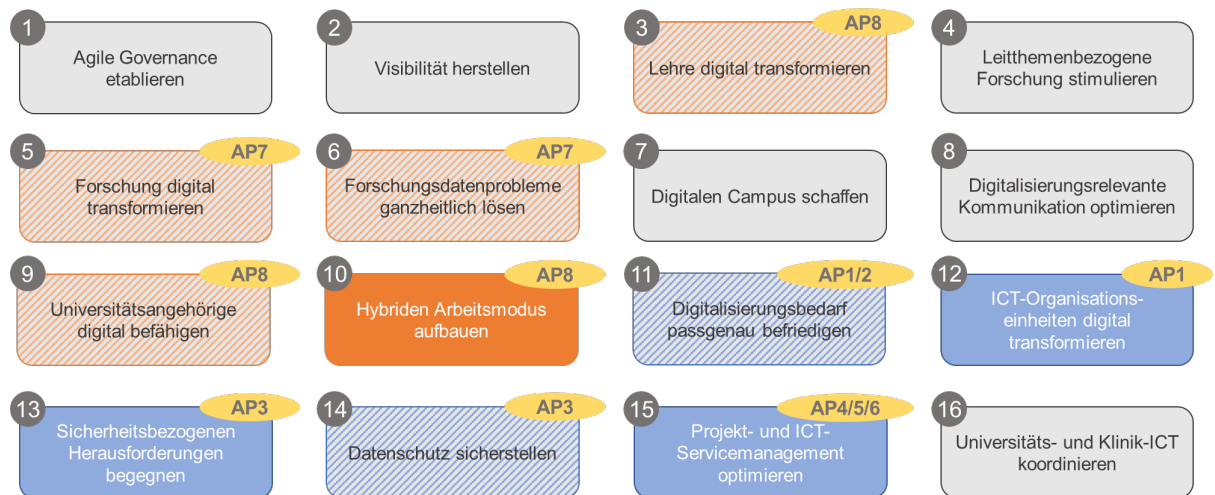
Aufbauend auf dieser Teilstrategie hat die Universität Bern am 26. April 2022 ihre Digitalisierungsstrategie verabschiedet, welche die Teilstrategie der digitalen Transformation in 10 Zielen und 16 Handlungsfeldern konkretisiert. Je zwei Ziele betreffen die Verankerung des Leitthemas «Mensch in digitaler Transformation», die Umsetzung in der Forschung sowie in der Lehre, die benötigte Infrastruktur sowie die Realisierung der digitalisierungsbezogenen Vorhaben. Während gewisse der 16 Handlungsfelder einen klaren Fokus auf die inhaltliche Beschäftigung mit der digitalen Transformation in Forschung und Lehre sowie die Befähigung von Universitätsangehörigen in der digitalen Welt haben, betreffen einige Handlungsfelder ganz direkt die technischen, organisatorischen und prozessualen Voraussetzungen im Bereich der ICT-Infrastruktur, welche für eine erfolgreiche Digitalisierung der Universität erforderlich sind.



Quelle: eigene Darstellung

Die vorliegende ICT-Strategie leitet sich zu einem grossen Teil aus der Strategie 2030 der Universität Bern sowie deren Digitalisierungsstrategie ab. Zusätzlich wurden im Rahmen des ICT-Strategieprozesses Stärken und Schwächen sowie Chancen und Gefahren in Bezug auf die ICT an der Universität Bern erarbeitet. Auch die Ergebnisse dieser SWOT-Analyse sind in die ICT-Strategie eingeflossen.

Die ICT-Strategie setzt sich aus neun allgemeinen Grundsätzen (vgl. Abschnitte 2.1 bis 2.9) und acht Arbeitspaketen (vgl. Abschnitte 3.1 bis 3.8) zusammen. Die Grundsätze sollen bei der Weiterentwicklung der ICT an der Universität Bern berücksichtigt werden und adressieren unter anderem gewisse funktionale Strategien der Strategie 2030 spezifisch für den Bereich der ICT. Die Arbeitspakete konkretisieren gewisse Handlungsfelder aus der Digitalisierungsstrategie. Die folgende Abbildung zeigt auf, welche Handlungsfelder in welchen Arbeitspaketen der ICT-Strategie adressiert werden:



Quelle: eigene Darstellung

Für jedes Arbeitspaket werden jeweils die Ausgangslage beschrieben (→ **WHY?**) und das Zielbild (→ **WHAT?**) sowie Grundsätze und strategische Massnahmen (**HOW?**) definiert.

2.2 Inhaltliche Einordnung und Scope

Die Grundsätze und Arbeitspakete berühren unterschiedliche Fragenkomplexe, welche grafisch in der folgenden Abbildung dargestellt sind:

- **Feld 1 – welchen Beitrag leistet ICT an die Kernaufgaben der Universität?**
Die Arbeitspakete «ICT in der Forschung» und «ICT in der Lehre (Audio/Video)» im Feld 1 der Abbildung beschreiben, wie ICT in den kommenden Jahren diese zwei Kerntätigkeitsfelder der Universität mit passgenauen Leistungen und entsprechenden Prozessen noch besser unterstützen soll.
- **Feld 2 – wie wollen wir im Bereich ICT in Zukunft sein und funktionieren?**
Die Grundsätze und Arbeitspakete im Feld 2 beschreiben, wie ICT in der Zukunft organisatorisch aufgestellt ist und wie ICT in Zukunft geführt wird. Dazu gehören zentrale

Elemente wie das Schalenmodell zur Abgrenzung der Verantwortungen dezentraler und zentraler ICT-Einheiten, der Grundsatz der Kundenorientierung und Agilität bei der ICT-Leistungserbringung, eine klare ICT-Governance sowie die Professionalisierung des Service- und Projektmanagements.

- **Feld 3 – der Mensch im Zentrum der ICT**

Ohne ausreichend internes oder externes, qualifiziertes und gut geführtes Personal sind alle Bemühungen um mehr Digitalisierung und Professionalisierung im ICT-Bereich umsonst. Deshalb steht auch in der ICT der Mensch im Zentrum. Entsprechende Grundsätze sind in Feld 3 aufgeführt.

- **Feld 4 – was sind wesentliche Rahmenbedingungen für ICT?**

Die Grundsätze und Arbeitspakete in Feld 4 stellen wesentliche Rahmenbedingungen für das operative Handeln in der ICT dar.



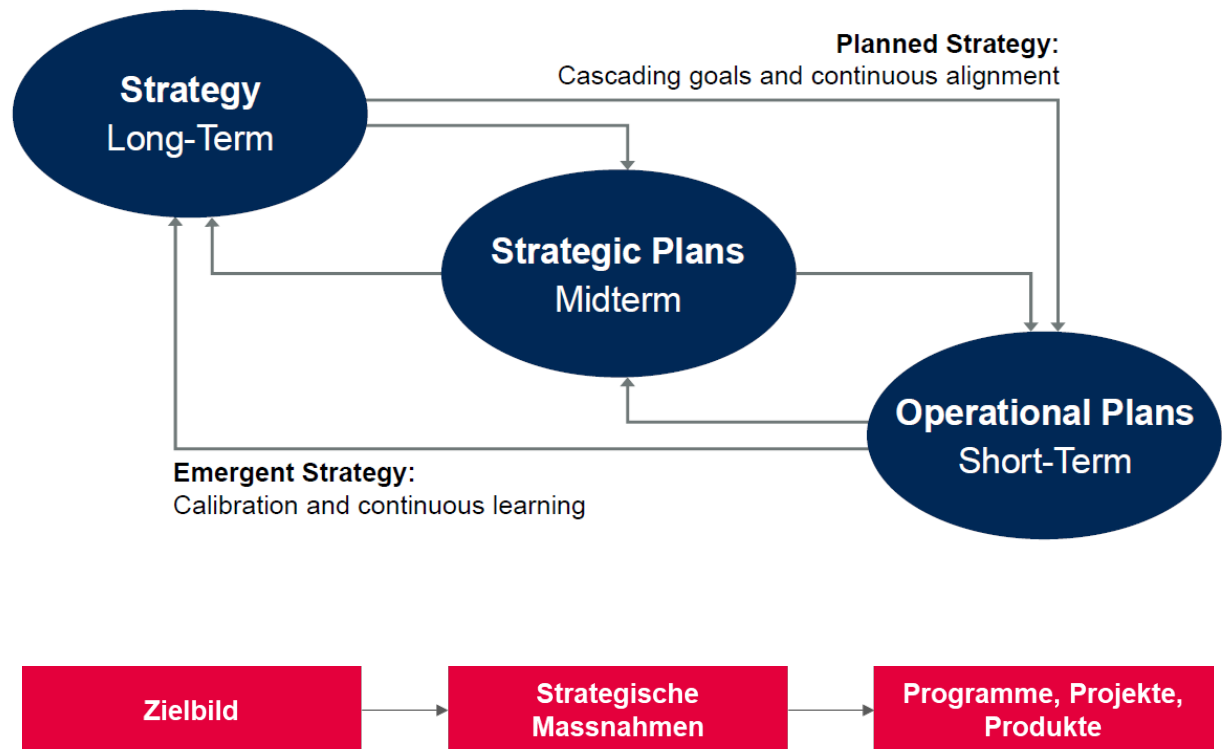
Quelle: eigene Abbildung

Während die in Abschnitt 2 definierten Grundsätze die ICT-Aktivitäten an der ganzen Universität Bern prägen sollten, beziehen sich die Arbeitspakete aus Abschnitt 3 in erster Linie auf die strategische Ausrichtung der ICT-Organisationseinheiten des Zentralbereichs. Die Umsetzung der Massnahmen in

diesen Einheiten ist dabei an gewissen Stellen aber auf die konstruktive und enge Mitarbeit dezentraler ICT-Organisationseinheiten angewiesen bzw. setzt teilweise – z.B. in den Bereichen des Architekturmanagements und der Informationssicherheit – Massstäbe, welche dann auch von den dezentralen ICT-Organisationseinheiten einzuhalten sind. Umgekehrt sollen diese aber auch von einer Professionalisierung der zentralen ICT-Organisationseinheiten profitieren, und sie sind die dezentralen ICT-Organisationseinheiten eingeladen, die erarbeiteten Konzepte in einer für sie sinnvollen Skalierung zu übernehmen.

2.3 Abgrenzung

Die ICT-Strategie konzentriert sich auf die Beschreibung der strategischen Zielsetzung und der wesentlichen strategischen Massnahmen im Sinne der Ebenen «Strategy» und «Strategic Plans» in der folgenden Abbildung:



Quelle: Gartner, Strategic Planning Overview; ergänzt durch eigene Darstellung

Sie beschreibt nicht im Detail, wie genau die strategischen Ziele erreicht werden sollen bzw. wie genau die strategischen Massnahmen umgesetzt werden. Beispielsweise macht die ICT-Strategie keine Vorgaben zu konkreten Technologien, Tools, Partnern oder detaillierten Prozessabläufen. Ebenso wenig gibt die ICT-Strategie Vorgaben zur Umsetzungsplanung der strategischen Massnahmen. In Form der pro Arbeitspaket definierten Grundsätze gibt die ICT-Strategie aber Leitplanken zur Entwicklung der verschiedenen Bereiche vor.

2.4 Überprüfung und Review

Die vorliegende ICT-Strategie soll kein statisches Dokument sein, welches über einen Zeitraum von mehreren Jahren unverändert umgesetzt wird, sondern mit den teilweise rasanten Entwicklungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung Schritt halten. Insbesondere die pro Arbeitspaket vorgeschlagenen, konkreten strategischen Massnahmen sind ständig kritisch auf ihre Zweckmässigkeit und Wirksamkeit hin zu überprüfen und im Laufe der Zeit – auch im Sinne des zweiten Grundsatzes «Kundenorientierung / Agilität» (vgl. Abschnitt 2.2) – durch weitere, auf den ersten Ergebnissen aufbauenden Massnahmen zu ergänzen.

Daher soll die ICT-Strategie einmal pro Jahr einem kritischen Review durch die Steuerungsgruppe Digitale Infrastruktur (SDIG) unterzogen werden. In den Review werden nach Bedarf auch die Führungsteams der zentralen ICT-Organisationseinheiten sowie interne und externe Fachexpert*innen einbezogen. Sofern durch den Review die Struktur oder die Zielsetzungen der Arbeitspakete wesentlich verändert werden, ist die ICT-Strategie erneut der Universitätsleitung zur Freigabe vorzulegen.

3 Grundsätze

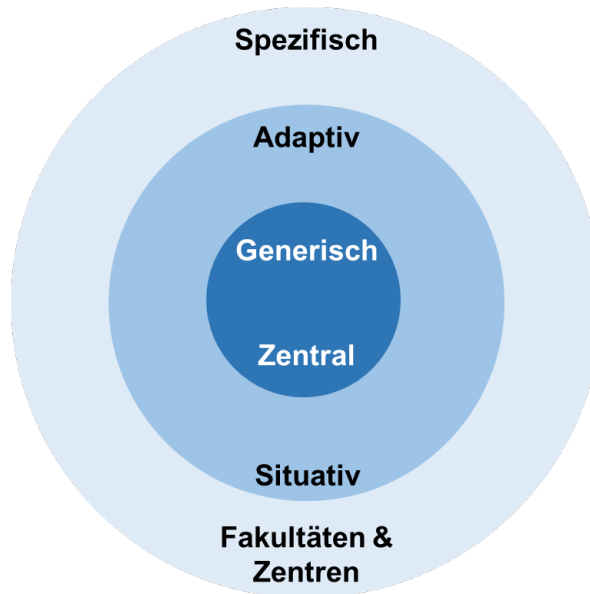
3.1 Schalenmodell



→ Digitalisierungsstrategie, HF 12 (ICT-Organisationseinheiten digital transformieren)



Die ICT der Universität Bern wird nach dem Schalenmodell (vgl. folgende Abbildung) organisiert:



Quelle: eigene Darstellung

Die Verantwortung für (fach-)spezifische ICT-Lösungen ist demgemäss dezentral in den Fakultäten & Zentren angesiedelt. Umgekehrt werden generische ICT-Lösungen, für welche Uni-weit oder zumindest in mehreren Organisationseinheiten ein weitgehend gleicher Bedarf vorhanden ist, zentral, d.h. unter Ausnutzung von Synergien und an einer logisch zentralen Stelle (nicht zwingend im Zentralbereich und unter Umständen auch im Outsourcing oder in der Cloud), erstellt und betrieben.

3.2 Kundenorientierung und Agilität



→ Digitalisierungsstrategie, HF 12 (ICT-Organisationseinheiten digital transformieren)



Die ICT-Organisationseinheiten der Universität Bern berücksichtigen in ihrer Leistungserbringung agile Leitsätze und Prinzipien (z.B. ein iteratives Vorgehen mit expliziten Feedbackmöglichkeiten für die Kunden) und wenden, wo nötig und sinnvoll, agile Frameworks (z.B. Scrum, Kanban) an. Unter Agilität wird dabei nicht ein unorganisiertes, unkoordiniertes, chaotisches Vorgehen verstanden, sondern ein strukturierter, kundenorientierter Prozess, der sicherstellt, dass ICT-Lösungen

gemeinsam mit und für die (internen) Kunden erstellt werden und auf Änderungen in den Anforderungen flexibel, in nützlicher Frist und inhaltlich angemessen reagiert werden kann.

3.3 Ressourcierung



→ Digitalisierungsstrategie, HF 12 (ICT-Organisationseinheiten digital transformieren)



Die ICT-Organisationseinheiten der Universität Bern streben an, der stetigen Beschleunigung der digitalen Transformation durch eine Erhöhung der personellen Kapazität der (internen und externen) ICT-Ressourcen gerecht zu werden. Konkret müssen ausreichend Ressourcen in Form von Sachmitteln und Personal bereitgestellt werden, damit Nachfragen nach neuen ICT-Infrastrukturen sowie deren zunehmende und reibungslose Vernetzung befriedigt werden können.

Grundsätze bzgl. der Entscheidung «make-or-buy» werden im Rahmen des Arbeitspakets ICT Sourcing und ICT Procurement (Abschnitt 3.6) behandelt.

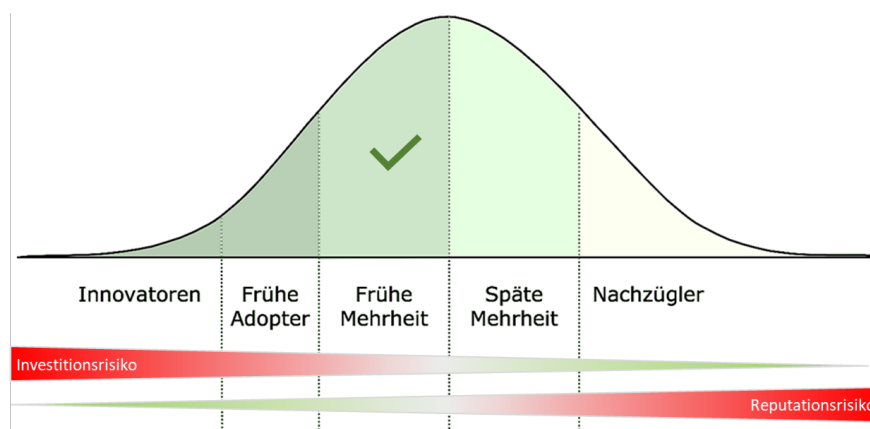
3.4 Fast Follower



→ Digitalisierungsstrategie, HF 11 (Digitalisierungsbedarf passgenau befriedigen)



Die ICT-Organisationseinheiten der Universität Bern streben mit Blick auf das Management von Innovation eine Positionierung als «Fast Follower» an, d.h. eine Positionierung im Bereich der frühen Mehrheit. Sie setzen auf «proven technology», um ihre Zielgruppen mit hoher Verfügbarkeit und Qualität unterstützen zu können, und vermeiden so auf der einen Seite das Risiko von Fehlinvestitionen. Auf der anderen Seite sind Rollout-Kampagnen neuer Technologien so zu planen, dass auch das Reputationsrisiko des Nachzüglertums vermieden wird; dabei ist die «Time-to-Market», d.h. die effektiv benötigte Durchlaufzeit solcher Kampagnen in einer dezentralen, komplexen Organisation mit vielen Abhängigkeiten geeignet zu berücksichtigen.



Quelle: Everett M. Rogers: Diffusion of innovations; ergänzt durch eigene Darstellung

3.5 Personalentwicklung und -führung



→ Strategie 2030 der Universität Bern, Funktionale Strategie
«Personalentwicklung»



Die ICT-Organisationseinheiten der Universität Bern unterstützen lebenslanges Lernen und fördern die zielgerichtete, fachliche Weiterentwicklung ihrer Mitarbeitenden. Die Weiterentwicklung trägt dazu bei, dass die ICT-Organisationseinheiten über die Kompetenzen verfügen, um den Herausforderungen von morgen gewachsen zu sein (z.B. als Service Manager anstatt als Produzent von Commodities), und orientiert sich, wo immer möglich, an einheitlichen Frameworks (z.B. HERMES, ITIL, TOGAF, ...). Die ICT-Organisationseinheiten der Universität Bern bekennen sich explizit zur Ausbildung von Lernenden und Praktikant*innen.

Sie sorgen für klare Verantwortlichkeiten und gewähren ihren Mitarbeitenden Freiräume, ihre Arbeit eigenständig zu organisieren und Entscheide selbst auf der Basis ihres Fachwissens zu treffen. Fehler dürfen passieren, werden zeitnah korrigiert und als Chance für (kontinuierliche) Verbesserung und Weiterbildung gesehen. Die ICT-Organisationseinheiten fördern die Transparenz und die direkte Kommunikation zwischen allen Mitarbeitenden.

3.6 Steuerung durch Kennzahlen



→ Strategie 2030 der Universität Bern, Funktionale Strategie
«Qualitätssicherung und -entwicklung»



Die ICT-Organisationseinheiten überprüfen die Verfügbarkeit, Qualität und Nachfrage nach ihren Dienstleistungen anhand messbarer Kriterien. Sie entwickeln ihre Dienstleistungen unter Berücksichtigung der gemessenen Kennzahlen weiter. Mittels des Einsatzes eines Objectives and Key Results (OKR) Frameworks werden gesetzte Ziele regelmässig geprüft und deren Fortschritt und Erfolg anhand messbarer Resultate bewertet.

3.7 Gleichstellung und Chancengleichheit



→ Strategie 2030 der Universität Bern, Funktionale Strategie «Gleichstellung und Chancengleichheit»



Die ICT-Organisationseinheiten der Universität Bern setzen die Grundsätze der Inklusion und der Chancengleichheit um. Dies betrifft zum einen die Zusammensetzung des ICT-Personals. Zum anderen kommen diese Grundsätze auch in der Entwicklung und im Betrieb von ICT-Lösungen zur Anwendung (z.B. digitale Barrierefreiheit in der Anwendungsentwicklung).

3.8 Nachhaltigkeit



→ Strategie 2030 der Universität Bern, Funktionale Strategie «Nachhaltige Entwicklung»



Bei der Weiterentwicklung und beim Betrieb der ICT der Universität Bern werden die Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt. Insbesondere unterstützen die ICT-Organisationseinheiten das Ziel der Klimaneutralität der Universität Bern (Green IT).

3.9 Zweisprachigkeit



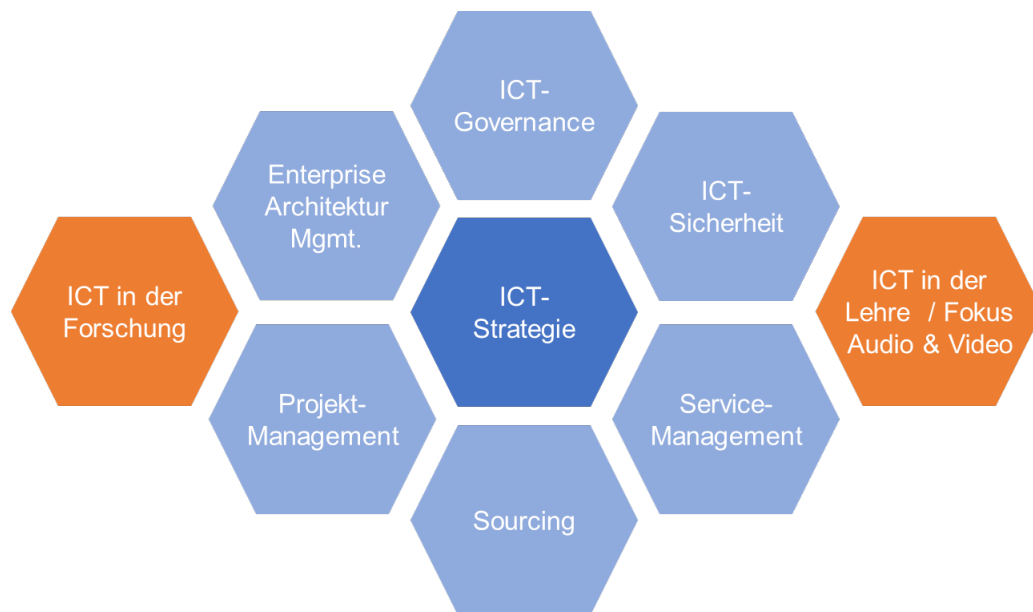
→ Strategie 2030 der Universität Bern, Funktionale Strategie «Internationalisierung»



Die ICT-Organisationseinheiten der Universität Bern kommunizieren grundsätzlich und den jeweiligen Zielgruppen entsprechend auf Deutsch und Englisch, um dem internationalen Charakter des Wissenschaftsbetriebs gerecht zu werden. Dies gilt in gemeinsamen Sitzungen wie auch für die geschriebene Kommunikation (Weisungen und Richtlinien, Dokumentationen, Hinweise zu neuen Angeboten, Newsletter, Changes und Störungen etc.).

4 Arbeitspakete

Im Folgenden werden die 8 Arbeitspakete der ICT-Strategie beschrieben. Dabei wird jeweils zunächst kurz die Ausgangslage beschrieben. Anschliessend werden je Arbeitspaket die strategischen Ziele und die daraus abgeleiteten strategischen Massnahmen sowie bei deren Umsetzung einzuhaltende Grundsätze/Leitplanken dargestellt.



Quelle: eigene Darstellung

4.1 ICT Governance



→ Digitalisierungsstrategie, HF 11 (Digitalisierungsbedarf passgenau befriedigen) sowie HF 12 (ICT-Organisationseinheiten digital transformieren)

4.1.1 Ausgangslage

An der Universität Bern fehlt zum einen ein strukturiertes Demand Management (Organisation, Prozess, Auftrag, Rollen) für digitalen Bedarf. Während «Requirements» bzgl. des Ausbaus bestehender Lösungen in vielen Fällen noch recht systematisch erfasst und zeitnah bearbeitet werden, gelangen «Demands», d.h. Nachfragen nach grundsätzlich neuen digitalen Angeboten, wenn überhaupt, nur auf ad hoc-Wegen zur IT. Ebenso werden Demands nicht systematisch und nach klar nachvollziehbaren Kriterien priorisiert. In der Konsequenz werden Demands der Anwender*innen oft nicht oder nur zufällig befriedigt.

Zum anderen existiert zurzeit kein zeitgemässes ICT-Portfolio Management, einerseits weil ein einheitliches Portfolio aller strategisch relevanten ICT-Projektideen, -Projekte und -Services nicht existiert, andererseits aber auch, weil Anträge für ICT-Projekte heute direkt und ohne klar definierte

Change Advisory Boards zur Vorprüfung an die Universitätsleitung zur Genehmigung eingereicht werden. Eine Mitberichterstattung durch den CIO und den CDO werden zurzeit aufgebaut, zwei Gremien (DigiK und SDiG) nehmen als beratende Gremien ihre Arbeit auf. Doch existieren noch einige Lücken. Ein Portfoliomanagement-Prozess ist nicht existent. Auch fehlt ein regelmässiges Berichtswesen und ein Evaluationsprozess, der Projekte und Vorhaben nach deren Genehmigung auf Zielerreichung prüft.

Dies entspricht nicht mehr den zeitgemässen Good Practices für ICT-Service Management einer solch komplexen Organisation wie der Universität Bern. Konkret ergeben sich daraus folgende Schwächen:

- Anträge werden nicht hinreichend und genügend objektiviert auf Kosten-/Nutzenaspekte geprüft, bevor sie freigegeben werden.
- Es werden zu viele Projekte gleichzeitig gestartet und abgewickelt.
- Aufgrund unklarer Zuständigkeiten und Entscheidungswege dauern Prozesse sehr lange, Projekte werden dadurch stark verzögert.
- Services werden eher dezentral aufgebaut und angeboten, was zu Redundanzen führt und Mittel bindet, die besser für Kernaufgaben der Universität (Forschung und Lehre) eingesetzt werden könnten.
- Es fehlt den Antragstellern Transparenz, wie die zentralen ICT-Organisationseinheiten nach Genehmigung die Arbeiten ausführen.
- Es fehlen der Universitätsleitung die Rückmeldungen aus den Projekten bzgl. Erfolg und Misserfolg bzw. der Zielerreichung.
- Es fehlt eine Übersicht über alle strategisch relevanten ICT-Services.
- Ohne die oben beschriebenen Informationen können weder die Universitätsleitung noch die ICT-Verantwortlichen definieren, was der tatsächliche («passgenaue») Digitalisierungsbedarf aus Sicht Gesamtuniversität ist.

4.1.2 Zielbild

Eine zentrale ICT-Governance steuert alle Aspekte der ICT-Serviceleistung und hat dabei die Zufriedenheit der Anwender*innen im Fokus. Zu berücksichtigende Aspekte sind: Ressourcen, Service-Portfolio, (Weiter)entwicklung von PaaS/SaaS, Support-Dienstleistungen, ICT-Praktiken, ICT-Projektleitung etc. Dabei steht zu jeder Zeit der Bedarf der Anwender im Vordergrund. Durch antizipative Mehrjahresplanung und der Anwendung geeigneter Service Management-Praktiken wie Capacity Management etc. ist zu jederzeit sichergestellt, dass die ICT-Organisationseinheiten mit genügend Finanz- und Personalmitteln ausgestattet sind, um Anforderungen in nützlicher Frist in Angebote umsetzen zu können.

Zentrales Steuerungsmittel hierfür ist neben geeigneten Gremien- und Prozessen ein verlässliches, einheitliches, ständig aktualisiertes und möglichst vollständiges Unternehmensportfolio aller strategisch relevanten ICT-Dienste des Zentralbereichs und derjenigen der Fakultäten und Kompetenzzentren inkl. geplanter/laufender Projekte. Dieses ist auch Grundlage für ein proaktives

Management des Portfolios, welches nicht nur reaktiv auf Basis geäusselter Demands weiterentwickelt wird.

Voraussetzung für das effektive und effiziente Funktionieren des strategischen Demand und Portfolio Managements ist die richtige «Flughöhe», auf welcher die Diskussionen erfolgen. Diese darf einerseits nicht zu hoch sein, damit Entscheide Substanz haben und auf die nötige Fachexpertise einbeziehen (→ Effektivität). Andererseits darf sie auch nicht zu tief sein, damit auch nur strategisch tatsächlich relevante Demands den Prozess durchlaufen und Entscheide in nützlicher Frist fallen können (→ Effizienz).

Ziele	Beschreibung
Z1.1 Demand Management	Es existiert ein zentrales Demand Management. Nachfragen nach neuen oder geänderten Services (Demands) werden an einer den Anwender*innen bekannten, zentralen Stelle (Single Point of Entry) eingegeben – u.U. über einen gestuften Prozess, der die Komplexität der Organisation der Universität Bern berücksichtigt. In den Demand-Management-Prozess werden alle ICT-Organisationseinheiten des Zentralbereichs und auf Wunsch der Fakultäten einbezogen. Ein Tool zum Demand Management wird aktiv bewirtschaftet und gilt als “Single Source Of Truth”, in welchem stets ein aktueller Überblick über Demands besteht, unabhängig davon, über welchen Kanal diese identifiziert wurden.
Z1.2 Strategisches ICT-Portfolio	Es existiert ein strategisches ICT-Portfolio auf Ebene Gesamtuniversität, welches alle relevanten ICT-Projektideen (Demands), -Projekte und -Services enthält. Relevant bedeutet in diesem Zusammenhang, dass das ICT-Portfolio nur Elemente enthält, welche auf Ebene Gesamtuniversität von Interesse sind (eine konkrete Definition ist zu erarbeiten). Dies betrifft nicht nur die ID, sondern alle zentralen (und u.U. auch dezentralen) ICT-Organisationseinheiten.
Z1.3 Strategisches ICT-Portfoliomanagement	Es besteht ein Prozess zum Management des strategischen ICT-Portfolios. Insbesondere managet ein ICT-Steering Board auf Ebene Gesamtuniversität das strategische ICT-Portfolio. Es beurteilt Demands (= potenzielle Anpassungen des Portfolios) und gibt eine Empfehlung bezüglich deren Priorisierung basierend auf Nutzen, Kosten/Aufwand und Risiken der Demands ab.

4.1.3 Grundsätze

Grundsätze	Beschreibung
G1.1 Business Analyse	Im Sinne des „Business Alignments“ ist es essenziell, dass für Vorhaben einer gewissen Relevanz mittels einer Business Analyse einerseits klar und verständlich die Geschäftsanforderungen und Ziele des Vorhabens definiert werden, andererseits die Vorhaben aber auch objektiviert auf Mehrwert für den Bedarfstragenden resp. für die Universität geprüft werden
G1.2 Konsistenz Portfoliomanagement	Neu aufzubauende ICT-Portfoliomanagement-Prozesse basieren auf den im Aufbau befindlichen Prozessen des VD-Projekt- und Portfoliomanagements.

G1.3 Vollständigkeit Portfolio	Das Portfolio enthält alle relevanten ICT-Projektideen, -Projekte und -Services und ist ständig aktuell
G1.4 Kommunikation & Approach	Der Mehrwert der ICT-Governance muss auf allen Stufen gut aufgezeigt und kommuniziert werden. Insbesondere ist dabei die Angst vor Autoritäts-/Kontrollverlust zu berücksichtigen, z.B. durch ein stufenweises Vorgehen, Pilotumsetzungen, etc., und die positiven Aspekte der neuen Prozesse, z.B. Entlastung der dezentralen ICT-Organisationseinheiten durch Vermeidung von Redundanz, sind hervorzuheben.

4.1.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
M1.1 Aufbau Demand Management	1	Die Fachstelle Digitalisierung forciert den Aufbau des Demand Managements, welcher dem Portfolio Management zuarbeitet und eng mit diesem gekoppelt ist. Der Demand-Management-Prozess wird durch die UL genehmigt und aktiviert.
M1.2 Aufbau strategi- sches Portfolioma- nagement	1	Zur Unterstützung der Arbeit der neuen Gremien (DigiK und SDIG) wird ein Prozess zum Management des strategischen ICT-Portfolios auf Ebene Gesamtuniversität aufgebaut.
M1.3 Aufbau operative Portfolios	2	Pro ICT-Organisationseinheit soll, sofern sinnvoll, ein operatives ICT-Portfolio aufgebaut werden, welches der Steuerung und dem Überblick über die ICT-Leistungen des eigenen Bereichs dient. Dieses operative Portfolio übernimmt Teile des strategischen Portfolios und ergänzt diese um ICT-Leistungen, welche für die strategische Ebene nicht relevant sind. Insbesondere umfasst das operative Portfolio das Service-, Projekt- und Applikationsportfolio.
M1.4 Tool für Portfolio- management	2	Für die effiziente Bewirtschaftung des oder der Portfolios soll ein einheitliches ICT-Tool beschafft werden. Optimalerweise wird das durch das Projekt- und Portfolio-Management der VD verwendete Tool mitverwendet, und weitere Organisationseinheiten könnten dies mitnutzen. Zu vermeiden ist, dass jede Organisationseinheit ein eigenes Tool beschaffen und benutzen muss, oder dass das Portfoliomanagement mit einer Tabellenkalkulationsapplikation durchgeführt wird.

4.2 Enterprise Architecture Management



→ Digitalisierungsstrategie, HF 11 (Digitalisierungsbedarf passgenau befriedigen)

4.2.1 Ausgangslage

Die bestehende **Architekturdokumentation** zu Applikationen und Schnittstellen ist statisch, wenig vernetzt und nur auf den Zentralbereich und dort besonders auf die Informatikdienste ausgerichtet. Auf Stufe der Fakultäten wird keine Architekturdokumentation gepflegt, somit ist die

Architekturlandschaft in ihrer Gesamtheit intransparent. Die Architekturdokumentation wird nur einmal pro Jahr geprüft und überarbeitet. Dadurch ist der Realitätsabgleich nicht gegeben und der Zustand der Dokumentation jeweils unklar. Die Architekturdokumentation ist nicht mit anderen Management-Systemen wie Configuration Management Database (CMDB) verknüpft und kann daher nicht als zentrales Repository bei Architekturentscheidungen dienen.

Die **Geschäftsprozesse** sind lückenhaft dokumentiert, und eine hierarchische Gliederung in Hauptprozess, Teilprozess oder Arbeitsanweisung existiert nicht. Zusätzlich unterscheidet sich der Reifegrad der dokumentierten Prozesse, und die Standards der Notation werden nicht einheitlich angewandt. Das verbreitete Fehlen der Zuordnung von Stakeholdern zu Geschäftsprozessen führt zu Unkenntnis von Ansprechpartnern bei Applikationen und deren Integration und damit zu Verzögerungen bei der Fehlerbehebung oder bei Anpassungen. Das Wissen über die Architekturdokumentation sowie deren Verwendung ist zu wenig verbreitet, und es existieren keine einheitlich beschriebenen Prozesse für die Mitgestaltung oder die Konsultierung der Architekturdokumentation. Diese Umstände behindern die Planung von Änderungen an der übergreifenden Architektur. Bei der Implementierung neuer Geschäftsprozesse wird die Prüfung der Eignung bestehender Applikationen für deren Implementierung in hohem Masse erschwert. Gleiches gilt für die Planung der Einführung und Integration neuer Lösungen in die bestehende Applikationslandschaft.

Die **Erhebung der Geschäftsanforderungen** erfolgt dezentral in den Fakultäten und Zentren und findet häufig ohne Beteiligung einer zentralen Koordinationsstelle statt. Dadurch sind die Bewertung und Beratung von Vorhaben nicht durchgängig und oft erst zu spät möglich. Somit können bereits existierende Implementierungen von Geschäftsprozessen nicht wiederverwendet werden und es kann nicht kommuniziert werden, auf welchen Systemen ein geplantes Vorhaben aufgebaut werden kann, und welche weniger geeignet sind. Das Fehlen von Ansprechpartnern auf der fachlichen wie der technischen Seite erschwert die Kommunikation bei der Evaluierung von Vorhaben und die Partizipation der Fakultäten bei der Mitgestaltung der ICT-Landschaft. Ein etablierter Prozess mit einem Architektur-Gateway, um diese Vorhaben abzufangen und besser zu begleiten, existiert nicht. Als Folge kommt es zu kurzfristig einzuplanenden Aufgaben in den Teams, welche in ad-hoc Projekten resultieren und geplante Aktivitäten stören.

Aufgrund des **Fehlens von Prozessen und Standards im Enterprise Architecture Management** kann den Stakeholdern nicht aufgezeigt werden, welche Faktoren für einen Entscheid relevant sind oder weshalb bei einem Vorhaben Ausnahmen nicht sinnvoll sind. Wenn für Vorhaben aufgrund der benötigten Freiheiten in der Forschung Ausnahmen erlaubt werden, werden diese nicht dokumentiert, und es wird nicht definiert, wie diesen Architekturschulden begegnet werden kann. Somit sind die Richtlinien für die Integration von Applikationen intransparent und unklar. Durch das Fehlen eines übergreifenden EAM-Prozesses entstehen zahlreiche Insellösungen, welche im Betrieb aufwändig zu unterhalten sind und zwangsläufig zu Redundanzen innerhalb des Gesamtsystems führen. Diese Faktoren sind mitunter ein Grund für die wachsende Komplexität, Fehleranfälligkeit und für nicht gemanagte Abhängigkeiten des Gesamtsystems.

4.2.2 Zielbild

Enterprise Architecture Management hat die Beziehungen zwischen den Geschäftsprozessen und den IT-Systemen eines Unternehmens zum Inhalt. Das Ziel des Enterprise Architecture Managements an der Universität Bern ist es, eine ganzheitliche Behandlung der Unternehmenslandschaft zu ermöglichen, in der alle Geschäftskomponenten mitsamt ihren Abhängigkeiten berücksichtigt werden. Dabei bietet es eine strukturierte Sammlung von Plänen für die Gestaltung der IT-Landschaft mit verschiedenen Sichten auf unterschiedliche Aspekte der Architektur, welche auf die Geschäftsfelder Lehre, Forschung und Administration ausgerichtet sind.

Die IT dient dabei als Enabler für Digitalisierungsvorhaben. Dabei beschreibt das Enterprise Architecture Management die kritischen Zusammenhänge, nimmt eine zentrale und vermittelnde Rolle zwischen dem Business und der IT ein und dient als zentrale Anlaufstelle für Umsetzungsfragen bei Projekten.

Ziel	Beschreibung
Z2.1 Standards und Richtlinien	Das Enterprise Architecture Management beschreibt anhand eines etablierten Frameworks Best Practices und definiert Standards und Richtlinien, welche in den anderen IT-Managementdisziplinen eingesetzt oder gefordert werden. Die Standards und Richtlinien werden durch interne Audits überprüft, freigegeben und bis Ende 2025 implementiert. Die Einhaltung der Standards und Richtlinien wird vom EA-Board kontrolliert.
Z2.2 Architekturdoku- mentation	Die Architekturdokumentation umfasst Geschäftsprozesse mit ihren Abhängigkeiten zu universitätsweiten, zentralen und dezentralen Informationssystemen und gibt Aufschluss über die kritischen Systeme. Die Grundlage der Dokumentation bildet eine gemeinsame definierte, universitätsweite Sprache, welche die Diskussion zwischen Fachbereichen und IT-Organisationen erlaubt. Der Ist-Zustand der Enterprise Architektur (EA) ist bis Ende 2024 dokumentiert und umfasst den Zentralbereich sowie erste Fakultäten.
Z2.3 Transparenz	Die Architekturentscheidungen basieren auf definierten Grundlagen, decken sich mit der Architekturvision und werden transparent getroffen. Die Stakeholder werden in den Entscheidungsprozess einbezogen, insbesondere wird der Austausch zwischen dem Zentralbereich und den Fakultäten gefördert. Die Ansprechpersonen in den Fakultäten sind in die Prozesse integriert (Onboarding abgeschlossen) und die Implementierung der Entscheidungsprozesse erfolgt schrittweise bis Ende 2025.
Z2.4 Continual Improve- ment	Die Pflege der Architektur erfolgt nicht nur reaktiv im Rahmen von Projekten, sondern wird aktiv gesteuert. Sie wird kontinuierlich und gesamthaft angepasst

	und verbessert. Die Dokumentation der Ausnahmen wird in definierten Abständen vom EA-Board bewertet und fliesst in die stetigen Weiterentwicklungs- und Verbesserungsprozesse ein. Die Implementierung der Continual-Improvement-Prozesse erfolgt schrittweise bis Ende 2025.
--	---

4.2.3 Grundsätze

Grundsätze	Beschreibung
G2.1 Politischer Rahmen	Die Freiheit von Forschung und Lehre wird berücksichtigt und der strukturelle Rahmen für Ausnahmen sichergestellt. Die Einbettung sowohl in existierende als auch neu zu schaffende föderale Strukturen soll die Partizipation aller IT-Organisationen am Enterprise Architecture Management ermöglichen und fördern. Es wird ein Harmonisierungsansatz verfolgt, in dem geteilte Daten medienbruchfrei in den Geschäftsprozessen integriert sind und etablierte Systeme «wiederverwendet» werden.
G2.2 EA-Framework	Als Grundlage für den Aufbau des Enterprise Architecture Management und den dazugehörigen Prozessen wird TOGAF (The Open Group Architecture Framework) – der de facto Standard für Enterprise Architecture Management – eingesetzt. Die Modellierungssprache ArchiMate – als Ergänzung zu TOGAF entwickelt – wird für die Modellierung eingesetzt.
G2.3 Vorgehensmodell	Das Enterprise Architecture Management wird in kleinen Einführungsstufen, mit frühem Stakeholder-Nutzen aufgebaut. Somit wird sichergestellt, dass das Aufwand-Nutzen-Verhältnis auf einem guten Niveau ist und sich die Beratung nahe an den Bedürfnissen der Stakeholder ausrichtet.
G2.4 Interaktionspunkte mit IT-Managementdisziplinen	Beim Aufbau der Enterprise Architecture Management Prozesse werden die Interaktionspunkte zu anderen IT-Managementdisziplinen geprüft. In Zusammenarbeit mit den entsprechenden Stakeholdern werden die gegenseitigen Anforderungen besprochen und Lösungswege modelliert.

4.2.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
M2.1 Interaktionspunkte definieren	1	Interaktionspunkte zu anderen IT-Managementdisziplinen, wie Service-, Projekt- und Security-Management, sollen in Absprache mit den entsprechenden Stakeholdern definiert werden. Aus Basis der Interaktionspunkte sollen die gegenseitigen Anforderungen besprochen und Schnittstellenprozesse konzipiert werden.

M2.2 Organisa- tion / AKV	1	Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung des Enterprise Architecture Boards definieren und diese universitätsweit kommunizieren. Konzeption der Rollen innerhalb des Enterprise Architecture Boards inklusive Rollen- und Aufgabenbeschrieb.
M2.3 Gremien	1	Implementierung eines Enterprise Architecture Boards als organisationsübergreifendes, multidisziplinäres Architecture Review und Planning Board und Auswahl sowie Onboarding der Teilnehmenden. Schaffung der Strukturen für die Partizipation von Fakultäten und Instituten sowie projektspezifischen Mitgliedern.
M2.4 Arbeitsin- strumente	2	Anforderungsanalyse für die benötigten Arbeitsinstrumente im ICT-Bereich, nach den allgemein gültigen Standards, für die Erreichung des Zielbilds durchführen (Tools für die Architekturdokumentation, das Task Management sowie die übergreifende Kommunikation und Information der Standards und Richtlinien).
M2.5 Architektur- vision for- mulieren	2	Grobe Konzeption der Architekturvision und Festhalten der kurz-, mittel- und langfristigen Ziele der Architektur.
M2.6 Prozesse	2	Einführung von Prozessen für die Erfassung, Überarbeitung und Weiterentwicklung der EA.
M2.7 Schulung / Verständnis	2	Bedarfsorientierte Schulung der zentralen und dezentralen ICT-Mitarbeitenden zu Grundlagen, Prinzipien und Nutzen des EAM.

4.3 Informationssicherheit



→ Digitalisierungsstrategie, HF 13 (Sicherheitsbezogenen Herausforderungen begegnen)

4.3.1 Ausgangslage

Die Uni ist grundsätzlich dezentral organisiert, und Autonomie wird grossgeschrieben. Dies trifft auch auf die Informationssicherheit in der Uni zu. Das Thema Informationssicherheit wird heute nicht systematisch bearbeitet und geführt. Die Stelle des CISO wurde im Juni 2022 besetzt. Die Gruppe Network & Security (NETSEC) der Informatikdienste war bisher Anlaufstelle für jegliche Art von Sicherheitsanfragen. NETSEC ist für den Betrieb und die Weiterentwicklung des Uni Netzwerks und deren Sicherheitskomponenten zuständig. Akute Security Anfragen werden vom Cyber Security Incident Response Team (CSIRT) wahrgenommen. Das CSIRT ist Teil von NETSEC und wird bei Bedarf aktiviert.

Informationssicherheits- und Datenschutz-Konzepte (ISDS-Konzepte), werden auf Anfrage vom Stab der Informatikdienste zu Handen der Kantonalen Datenschutzaufsicht erstellt. Es gibt jedoch keine systematischen Prozesse, die sicherstellen, dass die Informationssicherheit in den Informatikdiensten und der gesamten Uni wahrgenommen wird.

Ausserhalb der Informatikdienste sind die IT-Verantwortlichen die Stelle, die sich am meisten mit Sicherheitsfragen beschäftigt. Spezifische Stellen, die sich offiziell mit Sicherheit beschäftigen, gibt es

nicht. Es ist abhängig von den jeweiligen Instituten und Fakultäten, ob und wie detailliert sich die IT-Verantwortlichen mit Sicherheitsfragen beschäftigen.

Fazit:

Eine unweite Sicherheitsorganisation mit klaren Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen (AKV) ist nicht vorhanden. Mit der Schaffung der CISO-Stelle wurden die Voraussetzungen geschaffen, um eine übergreifende Sicherheitsorganisation zu schaffen.

Es fehlt eine verbindliche, für die gesamte Uni gültige Informationssicherheits-Governance inklusive Vorgaben und Prozessen.

Aufgrund der fehlenden organisatorischen Strukturen ist eine systematische Identifizierung und Behandlung von Informationssicherheitsrisiken nicht möglich. Technische und organisatorische Schwachstellen werden nicht erkannt und können zu Cyber-Attacken an der Uni Bern führen, auf die man dann zu wenig vorbereitet ist.

4.3.2 Zielbild

Die Uni Bern hat ein Bewusstsein für die Handhabung von Informationssicherheitsrisiken in Bezug auf Systeme, Mensch, Vermögenswerte, Daten und Fähigkeiten entwickelt. Es werden geeignete organisatorische und technische Schutzmassnahmen angewandt, um den Aufbau und den Betrieb der kritischen Dienste der Uni zu gewährleisten. Zudem sind wir als Organisation fähig, Cybersecurityereignisse frühzeitig zu erkennen, in angemessener Zeit darauf zu reagieren und bei einem Ausfall von Diensten, diese in der vordefinierten Zeit wiederherzustellen.

Ziele	Beschreibung
Z3.1 Informationssicherheit 1	Die Informationssicherheit für Lehre, Forschung, Administration und Dienstleistungsinstitute wird bedarfsgerecht, risikoorientiert und systematisch sichergestellt und somit die Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyber-Attacken erhöht
Z3.2 Informationssicherheit 2	Informationssicherheit in der Uni Bern wird in einer Weise aktiv gelebt, die nicht als behindernd empfunden wird
Z3.3 Vertraulichkeit	Daten und Informationen stehen ausschliesslich Berechtigten, in der zulässigen Weise, zur Verfügung
Z3.4 Verfügbarkeit	Daten und Informationen, die die Uni zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt, stehen im dafür vorgesehenen Zeitraum zur Verfügung
Z3.5 Integrität	Daten und Informationen sind vollständig, aktuell und werden in der geforderten Qualität verarbeitet und übermittelt

4.3.3 Grundsätze

Grundsätze	Beschreibung
-------------------	---------------------

G3.1 Risikoorientierung	Sicherheit ist kein Selbstzweck. Die Umsetzung von Massnahmen und Initiativen zur Erreichung der Sicherheitsziele, erfolgt risikobasiert, verhältnismässig und unter Abwägung von Kosten und Nutzen.
G3.2 Good practice	Die Uni Bern nutzt anerkannte Standards zur Umsetzung der Cybersecurity/ Informationssicherheit z.B. ISO 27001/NIST.
G3.3 Security/Privacy by Design	Sicherheit und Persönlichkeitsschutz ist Grundbestandteil unseres täglichen Handelns und wird in Geschäftsabläufe integriert und bei Projekten von Anfang an berücksichtigt.
G3.4 Eigenverantwortung	Jeder ist in seinem Verantwortungsbereich für die Umsetzung der Sicherheit verantwortlich und ergreift auch die notwendigen Massnahmen.
G3.5 Eignerschaft	Für alle zu schützenden Informationen, ICT-Systeme und Geschäftsprozesse (Schutzobjekte) ist eine verantwortliche Person definiert und befähigt (je nachdem im Zentralbereich oder in einer dezentralen Einheit). Der Eigner definiert das Schutzniveau (Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit) und ist für die Einhaltung von Schutzmassnahmen verantwortlich.

4.3.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
M3.1 Organisation / AKV	1	Aufbauen und etablieren einer uniweiten Sicherheitsorganisation inkl. Governance mit dem Zweck die Informationssicherheit in der gesamten Uni zu etablieren und den Austausch zu fördern, Informationssicherheits-Risiken zu erkennen und zu steuern.
M3.2 Vorgaben	1	Erstellen und Erlassen von uniweiten Vorgaben zur Informationssicherheit (Mindeststandard)
M3.3 Sensibilisierung	1	Aufbau und Etablieren von uniweiten Security Awareness Massnahmen
M3.4 Asset Management	2	Aufbau eines zentralen Inventarmanagement (technisch und organisatorisch) in dem die wesentlichen ICT-Objekte, über den gesamten Life Cycle inklusive Verantwortlichkeiten und Kritikalität, abgebildet sind.
M3.5 Vulnerability Management	2	Aufbau von technischen und organisatorischen Strukturen für den Betrieb eines Schwachstellenmanagement, um Softwareschwachstellen der kritischen ICT-Systeme zeitnah zu erkennen und zu beheben.
M3.6 Cyber Defense	2	Aufbau von technischen und organisatorischen Strukturen für den Betrieb eines Security Operation Centers (SOC) mit dem Ziel Cyber-Attacken frühzeitig zu erkennen und abzuwehren.

4.4 ICT Service Management



→ Digitalisierungsstrategie, HF 14 (Projekt- und ICT-Service Management optimieren)

4.4.1 Ausgangslage

In der täglichen Arbeit und in Projekten wie der Einführung von ServiceNow zeigt sich, dass in den Informatikdiensten zwar kundenorientiert gearbeitet wird, dass aber **kein einheitliches Verständnis** betreffend die angebotenen Services und deren Umfang und der Bedeutung von ITSM besteht. So wird bspw. der Begriff "Incident" einmal als "es funktioniert aus Sicht des Kunden etwas nicht" und ein anderes Mal als "die ganze Serverumgebung läuft nicht" interpretiert. Unterschiedliche Interpretationen von ITSM Begriffen finden sich auch beim Change- und Problemmanagement und führen auch intern zu Unsicherheiten und Verwirrung. Grundsätzlich herrscht ein eher enges Verständnis von Servicemanagement mit **Fokus auf Incidentmanagement und Requestfulfillment**. Zahlreiche weitere Praktiken des Servicemanagements sind in den ICT-Organisationseinheiten heute nicht definiert, so dass viele Aufgaben nicht mit genügend Effizienz und Effektivität ausgeführt werden. Die gesamten ID setzen zwar dasselbe ITSM Tool (ServiceNow) ein, die Nutzung beschränkt sich zurzeit aber auf die Behandlung von Anfragen und Incidents. Die Art und Weise wie damit gearbeitet wird, entspricht weitgehend noch der Arbeitsweise mit dem Vorgängertool, welches ein reines Ticket-System war.

Inkonsistenzen finden sich auch im Servicekatalog. Je nach Quelle finden sich unterschiedliche Benennungen der angebotenen Dienstleistungen, und die Anzahl der aufgeführten Services ist unterschiedlich. Ebenso ist nicht geregelt wie neue Services entstehen und in den Katalog kommen oder wie Services ausser Betrieb genommen werden.

Die bestehenden publizierten Prozesse (www.prozesse.unibe.ch) umfassen nur wenige ITSM Prozesse. Dafür findet man dort auch Arbeitsanweisungen und weitere Abläufe. Die dokumentierten Prozesse entstanden hauptsächlich aufgrund von QS-Anforderungen oder festgestellten Lücken in Reviews der Finanzkontrolle. In Bezug auf Service Management sind die **Prozesse lückenhaft** resp. unvollständig.

4.4.2 Zielbild

Ziele	Beschreibung
Z4.1 Service-Management	Die ICT-Organisationen der Universität Bern organisieren sich nach Prinzipien des Servicemanagements und erbringen ihre Dienstleistungen für Lehre, Forschung, Verwaltung und Dienstleistungsbetriebe im Rahmen von definierten Services mit einem definierten Life-Cycle
Z4.2 Service-Begriff	Die ICT-Organisationen der Universität Bern haben ein einheitliches Verständnis von Service und Servicemanagement.
Z4.3 Prozessorientierung	Die ICT-Organisationen der Universität Bern arbeiten nach Prozessen für die Serviceerbringung, welche verständlich formuliert, lebbar und vollständig dokumentiert sind.

4.4.3 Grundsätze

Grundsätze	Beschreibung
G4.1 ITIL	Die ICT-Organisationen setzen das ITIL Framework für das Servicemanagement ein und stellen so ein einheitliches Verständnis sicher.
G4.2 ServiceNow	Die ICT-Organisationen nutzen ServiceNow als Tool zur Unterstützung des Servicemanagements.

4.4.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
M4.1 Schulung / Verständnis	1	Bereitstellen von Schulungen, Dokumentationen usw. zur Förderung des einheitlichen Verständnisses von ITIL
M4.2 Organisation / AKV	1	Überprüfen der bestehenden Serviceorganisation (AKVs) der zentralen ICT-Organisationen in Bezug auf die kundenorientierte Serviceerbringung. Ggf. Definieren und Ergreifen von korrigierenden Massnahmen
M4.3 Servicekatalog	1	Überarbeiten des Servicekatalogs ▪ Vereinheitlichung der Benennung ▪ Vereinheitlichung der Beschreibung ▪ Adäquater Detaillierungsgrad der Servicebeschreibungen ▪ Explizite Ergänzung um Support- und Beratungsdienstleistungen, keine Beschränkung auf technische Services ▪ Zugang zu Services verschiedener ICT-Organisationen an einem einheitlichen Ort (gemeinsamer Servicekatalog) ▪ Identifikation von obsoleten Services Überführen der Services in ein Lifecycle-Management
M4.4 ITSM-Praktiken	2	ICT-Service-Management-Praktiken einführen, beginnend bei relevanten ITSM-Praktiken wie z.B. Change-Management und verwandte Praktiken
M4.5 Prozesse	2	Überarbeiten der bestehenden Prozesslandschaft ▪ Klärung von Begrifflichkeiten (Prozess/Arbeitsanweisung) ▪ Identifikation der notwendigen Prozesse für die Serviceerbringung ▪ Prüfung und Einordnung der bestehenden Prozesse ▪ Erarbeitung fehlender Prozesse ▪ Adäquater Detaillierungsgrad der Prozessdokumentation
M4.6 SOPs	2	Sofern die Frequenz der Service-Erbringung, dessen Komplexität oder Compliance-Anforderungen an den Service eine möglichst einheitliche, effiziente und effektive Arbeitsweise erfordern, wird diese mittels Arbeitsanweisungen sichergestellt.

4.5 ICT Projektmanagement



→ *Digitalisierungsstrategie, HF 14 (Projekt- und ICT-Servicemanagement optimieren)*

4.5.1 Ausgangslage

In Bezug auf das Management von ICT Projekten ist heute zum einen der **Prozess** für den Start neuer Projekte nicht klar definiert. Es gibt keinen zentralen Eintrittspunkt für neue Projektideen. Projekte entstehen somit «ad-hoc» ohne Legitimation durch das Management und scheinen ungeplant in verschiedensten Bereichen und beeinträchtigen dann das Tagesgeschäft sowie die Abwicklung anderer Projekte. Häufig sind wesentliche Themen wie der Projektscope, Budget oder Projektverantwortung vorab nicht oder unzureichend geklärt. Eine Priorisierung und Koordination der Projekte untereinander fehlen, so dass teilweise subjektiv empfundene, hohe Prioritäten die Zuteilung von Ressourcen steuern und diese mit Blick auf die Unterstützung der Strategieumsetzung nicht optimal eingesetzt werden. Insgesamt führt der unklare Prozess zu einem nicht gesteuerten, zu umfangreichen Portfolio gleichzeitig sich in Bearbeitung befindlicher Projekte mit den entsprechenden Auswirkungen auf Zeit (Zeitüberschreitungen, langsame time-to-market), Ressourcen (Ausfälle wegen Überlastung oder Überforderung) und Qualität.

Zum anderen erfolgt auch die Abwicklung von Projekten nicht optimal. Es besteht keine einheitliche **Methodik** zur Abwicklung von Projekten. Die Prozesse sind nicht für die agile Abwicklung von Vorhaben ausgelegt. Rollen sind teilweise nicht klar (z.B. was machen die ID, was machen dezentrale IT-Verantwortliche und Nutzende). Es besteht keine Übersicht, wie stark welche Ressourcen ausgelastet sind. Gleichzeitig besteht innerhalb der Projekte in der Regel keine Planung, welche Ressourcen wann und in welchem Umfang benötigt werden. In der Konsequenz werden so Ressourcen zulasten der Projektlaufzeit und/oder -Ergebnisqualität überbeansprucht. Intern sind nur wenig Ressourcen mit Projektleitungskompetenz vorhanden, so dass ein state-of-the-art Projektmanagement mangels entsprechend qualifizierter Ressourcen und allgemein zu wenig Know-How unmöglich ist. Die zeitliche Planung von Projekten ist häufig geprägt von kurzfristigen, unrealistischen Terminvorgaben auf der einen Seite (wobei die Nichteinhaltung dann mitunter in der Praxis kein Problem darstellt und keine Konsequenzen hat, oder mühsam, unter grossem Zeitdruck erreichte Resultate sich im Nachhinein als obsolet erweisen) und mangelnder Disziplin bei der Einhaltung terminlicher Vorgaben. Gängige technische Standards werden teilweise von Projekten nicht beachtet, was sich dann in betrieblichen Mehraufwänden niederschlägt.

Ein dritter Problembereich betrifft die verwendeten **Arbeitsinstrumente** in der Projektarbeit. Heute bestehen keine einheitlichen Arbeitsinstrumente zur Planung und Koordination von Projekten. Für verschiedene Anforderungen – z.B. das Management von Projekttasks, die Phasenplanung von Projekten sowie das Management des Projektportfolios – werden je nach individuellen Vorlieben unterschiedlichste Tools genutzt, was eine Koordination der Projekte und deren Projekttasks untereinander, die Durchgängigkeit der Projektplanung über verschiedene Ebenen und einen zentralen Überblick über das Projektportfolio erschwert. Ein solcher Überblick ist bei den ID heute in

der Software ARIS vorhanden, wobei hier die Aktualisierung der Inhalte nur periodisch durch wenige berechnigte Mitarbeitende erfolgt.

4.5.2 Zielbild

Ziele	Beschreibung
Z5.1 Operatives Projekt- portfoliomanagement	ICT-Projekte werden auf der Basis einer klaren Definition wesentlicher Parameter (Scope, Zeit, Ressourcen/Skills, Budget, Risiken) nach Eingabe an einer zentralen Stelle gestartet und durchgeführt. Dies erfolgt in Abstimmung mit dem Project Management Office (PMO). Sie werden in den ICT-Gremien vor dem Start der Projektarbeiten diskutiert, geprüft, priorisiert und freigegeben. Eine Übersicht über laufende und geplante Projekte der zentralen ICT-Organisationen ist vorhanden.
Z5.2 Projektabwicklung	ICT-Projekte werden nach einer einheitlichen Projektmethodik abgewickelt. Dabei richtet sich der methodische Umfang nach der Projektgrösse.

4.5.3 Grundsätze

Auf Ebene der Verwaltungsdirektion (VD) der Universität Bern wurde im Laufe des Jahres 2022 ein Prozess für das Projektportfoliomanagement entwickelt, welcher auf Ebene VD identische Ziele verfolgt, wie sie das strategische Ziel 1 in Abschnitt 3.5.2 spezifisch für den ICT-Bereich formuliert. Ebenso wurde auf Ebene VD entschieden, die Projektmanagementmethode HERMES 5 anzuwenden. Da die ID Teil der VD sind, stellen diese Entscheide Grundsätze und Leitplanken für die Erreichung der in Abschnitt 3.5.2 definierten Ziele dar.

Grundsätze	Beschreibung
G5.1 Arbeitsinstrumente	Kompatibilität der strategischen Massnahmen in Bezug auf das Projektportfoliomanagement sowie die Arbeitsinstrumente im ICT-Bereich mit den entsprechenden Entscheiden auf Ebene VD
G5.2 HERMES	Nutzung von HERMES als Projektmanagementmethode (analog dem entsprechenden Entscheid auf Ebene VD)
G5.3 Tailoring	Der methodische Umfang richtet sich bei der Projektabwicklung nach der Projektgrösse und -bedeutung. Zur einfachen Einordnung wird allenfalls eine Kategorisierung (z.B. S, M, L) herangezogen.
G5.4 Demand vs. Projekt	Ohne Demand kein Projekt! Aber nicht jeder Demand führt zu einem Projekt...
G5.5 Know-How-Transfer	Für jedes Projekt ist der Know-How-Transfer von externen Partnern zur Uni sichergestellt

4.5.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
------------	------	--------------

M5.1 Prozesse	1	Einführung vorgelagerter Prozesse auf der Basis und zur Unterstützung des Prozesses für das Projektportfoliomanagement auf Ebene VD
M5.2 Organisation / AKV	1	Klare Definition der Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortung (AKV) in Bezug auf Projektfreigabe, Projektabwicklung und Projektreporting
M5.3 Schulung / Verständnis	1	Bedarfs- und interessenorientierte Schulung der ID Mitarbeitenden in Bezug auf HERMES mit dem Ziel, ein gemeinsames Verständnis der Abwicklung von Projekten zu schaffen
M5.4 Ressourcenplanung	2	Konzeption und Aufbau einer Übersicht über die verfügbaren Skills und darauf basierend einer Planung der Auslastung der verfügbaren Personalressourcen, so dass die Machbarkeit von Projekten innerhalb vorgegebener Zeitfenster und unter Berücksichtigung definierter Prioritäten beurteilt werden kann. Allenfalls auch Nutzung der Übersicht zur Ableitung von Weiterbildungsbedarfen für die Mitarbeitenden
M5.5 Arbeitsinstrumente	2	Evaluation von Arbeitsinstrumenten (Tools zur Projektplanung und zum Task Management, Dateiablagen, Kommunikation, Test Management) und Auswahl eines Tools für das Projektportfolio- und Projektmanagement unter Berücksichtigung allfälliger Vorgaben des Projektportfoliomanagement auf Ebene VD sowie aus Massnahme M7.3. Die Arbeitsinstrumente sollen durchgängig und kollaborativ gestaltet sein. Einführung und Schulung der ausgewählten Arbeitsinstrumente

4.6 ICT Sourcing und ICT Procurement



→ Digitalisierungsstrategie, HF 14 (Projekt- und ICT-Servicemanagement optimieren)

4.6.1 Ausgangslage

- Keine Strategien, Konzepte oder Vorgaben bezüglich Sourcing Entscheiden und Finanzen vorhanden (mit Ausnahme der Vorgaben des Öffentlichen Beschaffungsrechtes)
- Fehlende Skalierungsmöglichkeiten + teilweise fehlende Expertise
- Applikationen, die als Standard am Markt erhältlich sind, werden nicht selbst entwickelt, sondern eingekauft und in die IT-Landschaft der Uni Bern integriert. Es fehlen jedoch Vorgaben, z.B. bzgl. Partnerschaft (nur für die Einführung oder den ganzen Lifecycle), Datenhaltung (Projektablage bei der Unibe oder beim Partner), Know-How-Transfer zu Unibe
- Die Beschaffung von Softwarelizenzen ist zu grossen Teilen bei der Gruppe Services & Support (HELP) zentralisiert
- Hardwarekomponenten werden ad hoc zentral oder dezentral beschafft

4.6.2 Zielbild

Ziele	Beschreibung
Z6.1 Szenarien	Die wichtigsten Sourcing- und Procurement-Szenarien sind ausgearbeitet und werden genutzt (Entwicklung, Betrieb, Support). Es bestehen Leitlinien für ICT-

	Sourcing (inkl. Leitlinien für Cloud-Nutzung und Make-or-Buy) und IT-Procurement (inkl. Anforderungen an Green IT, Sicherheit und Vertragswesen)
Z6.2 Vereinheitlichung 1	Sourcing/Procurement laufen für die ganzen ID einheitlich ab. (2025 >50%, ab 2026 >90% der Beschaffungen)
Z6.3 Vereinheitlichung 2	Die ID werden von Anfang an in Sourcing-/Beschaffungsprojekte von Zentralbereich und Instituten einbezogen, die Projekte befolgen den Beschaffungsprozess der ID. (2024: Pilotprojekte mit 2 Instituten, 2025: Rollout, 2026: >50%)

4.6.3 Grundsätze

Grundsätze	Beschreibung
G6.1 SWITCH	SWITCH ist als Hauptpartner für Dienstleistungen und Softwarelizenzen gesetzt. Das heisst, dass, wo immer möglich, Dienstleistungen und Softwarelizenzen von SWITCH bezogen werden, anstatt dass Dienstleistungen intern neu aufgebaut oder eigene Lizenzverträge abgeschlossen werden. Ebenso wird der Einfluss auf SWITCH auf strategischer und operativer Ebene genutzt, damit das Portfolio von SWITCH den Bedürfnissen der Universität Bern entsprechend weiter ausgebaut wird.
G6.2 Abhängigkeiten	Abhängigkeiten von einzelnen Partnern (Vendor Lock-In) werden möglichst vermieden.
G6.3 Standards	Wo immer sinnvoll, werden auf öffentlichen Standards basierende Produkte eingesetzt.
G6.4 Basis-SaaS	Übliche Basis-SaaS (z.B. Microsoft M365) werden im Sinne des Schalenmodells (s. Abschnitt 2.1) möglichst durch die zentralen ICT-Organisationen angeboten, allenfalls gegen Verrechnung.
G6.5 TCO	Sourcing-Entscheide werden unter Berücksichtigung einer realistischen TCO-Berechnung gefällt

4.6.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
M6.1 Beschaffungsprozess	1	Der Beschaffungsprozess für ICT Sourcing (inkl. Leitlinien für Cloud-Nutzung und Make-or-Buy) und IT-Procurement (inkl. Anforderungen an Green IT, Sicherheit und Vertragswesen) sowohl innerhalb der ID als auch für die ganze Universität Bern wird festgelegt. Vor dem Hintergrund eines immer stärker sich akzentuierenden Fachkräftemangels und den damit einhergehenden Schwierigkeiten zur Rekrutierung internen Personals wird bei der Leitlinie bzgl. Make-or-Buy insbesondere auch dem systematischen Outsourcing von Commodity-Aufgaben Rechnung getragen.
M6.2 Beschaffungsstelle	1	Es wird in Koordination mit FIN eine zentralisierte Beschaffungsstelle etabliert mit Planungs-, Fach- und Beratungskompetenz.

M6.3 Austausch	2	Austausch mit SWITCH Procurement und mit Unibe vergleichbaren / führenden Organisationen (z.B. Unis Zürich, Basel, St. Gallen, FHs, Institutionen im Ausland) führen, um Schnittstellen zu definieren (SWITCH) und «das Rad nicht neu erfinden zu müssen».
M6.4 Green-IT	2	Der Beschaffungsprozess definiert die Vorgaben bzgl. Green-IT und den Umgang damit (s. Abschnitt 2.8)
M6.5 Vorlagen	2	Basierend auf den Vorlagen von FIN werden Dokumentenvorlagen für den Beschaffungsprozess erstellt.

4.7 ICT in der Forschung



→ *Digitalisierungsstrategie, HF 5 (Forschung digital transformieren), HF 6 (Forschungsdatenprobleme ganzheitlich lösen)*

4.7.1 Ausgangslage

2003 fand der Einstieg der Informatikdienste in den HPC-Bereich und die Forschungs-IT statt. Durch die gezielte Förderung mit Geld- und Personalmitteln, sowie der Annahme von Investitionen in den zentralen HPC-Cluster durch Forschungsgruppen inklusive Abschlüssen von Vereinbarungen, wurde ab 2016 eine Professionalisierung in diesem Bereich erzielt und das Angebot 2019 um einen Research-Storage zur sicheren Ablage von Forschungsdaten ergänzt.

Nebst dem bestehenden IT-Angebot im Bereich der Forschung besteht jedoch ein dringender Handlungsbedarf in der Beratung und Unterstützung. So fehlt eine zentrale Stelle, welche die diversen Angebote an der Universität Bern kennt, eine beratende Funktion einnimmt und bei der Beschaffung von Forschungsgeldern unterstützt.

Zu den bestehenden IT-Services wiederum gibt es wenig bis keine Schulung oder Beratung zur Nutzung und wenn dann oft nur in deutscher Sprache. Auch ist hier die interne Leistungsverrechnung / Kostenbeteiligung wenig ausgebaut und erlaubt somit in vielen Fällen nicht den Abruf von Drittmitteln zur Finanzierung von IT-Infrastruktur als Service.

Als Basis für die nachfolgend genannten, strategischen Massnahmen, dienen die Rückmeldungen aus dem Bereich HPC, der von Alexander Kashev durchgeführten «HPC Strategy Questionnaire Analysis» und dem Vizerektorat Forschung. Ebenso flossen die Erkenntnisse aus den Workshops der Erfolgslogik Digitalisierung und der in diesem Rahmen definierten Trends in der Forschung und der Verfügbarkeit & Qualität des Leistungsangebots (HW, SW, DL/Beratung) in dieses Dokument ein.

4.7.2 Zielbild

Die Forschung an der Universität Bern wird im IT-Bereich gezielt gefördert und unterstützt. Die in der Digitalisierungsstrategie definierten Handlungsfelder der digitalen Transformation im Bereich der Forschung und der damit einhergehenden, ganzheitlichen Handhabung von Forschungsdaten sind dabei im Fokus. Die Unterstützung der Forschung durch entsprechende IT-Angebote beschränkt sich

aber nicht zwingend nur auf HPC- und Storage-Angebote, sondern nimmt Anliegen aller Forschenden auf.

Die Strategie verlangt keine durchgängige Zentralisierung (s. Schalenmodell, Abschnitt 2.1), sondern die Nutzung und Förderung des bestehenden, dezentralen Wissens mit einer organisationsübergreifenden Koordination durch Kompetenz- und Beratungszentren.

Den Forschenden soll die Möglichkeit geboten werden, zentrale Dienstleistungen, aber auch Beratung bei der Deklaration von Forschungsgeldern und der Nutzung der Angebote im IT-Bereich zu beziehen, damit sie sich auf ihre Hauptkompetenzen und Aufgaben konzentrieren können. Weiterhin soll eine organisationsübergreifende Zusammenarbeit auch über die Grenze der Universität Bern hinaus gefördert werden.

Ziele	Beschreibung
Z7.1 Beratungsstellen	Zentrale Beratungsstellen für die Organisation, Methodik und Technologie sind geschaffen und nehmen ihre Aufgabe wahr.
Z7.2 Kostenbeteiligung	Die Möglichkeit, bei der Beantragung von Forschungsgeldern IT-Leistungen geltend zu machen, ist etabliert und akzeptiert.
Z7.3 Nutzerorientierung	Die zentralen Beratungsstellen für die Organisation und Technologie werden von den Forschungsgruppen als zuverlässiger, kompetenter Partner wahrgenommen. Sie stellen den Forschenden passgenaue, finanzierbare (räumliche und IT-)Infrastruktur zur Verfügung und beraten, schulen bei deren Nutzung, sowohl in deutscher als auch englischer Sprache.

4.7.3 Grundsätze

Grundsätze	Beschreibung
G7.1 Schalenmodell	Gemäss dem Schalenmodell (s. Abschnitt 2.1) ist nicht die Zentralisierung der Forschungs-IT und deren Leitung durch eine Abteilung des Zentralbereichs das Ziel, sondern die Klärung, was zentral sein soll was nicht.
G7.2 Support	Die Forschenden sollen bei ihrer Arbeit gefördert und unterstützt werden
G7.3 Kommunikation	Koordination und Kommunikation sind ein wichtiger Teil zur erfolgreichen Umsetzung der Strategie und sollen entsprechend hoch gewichtet werden
G7.4 Sicherheit	Der Sicherheitsaspekt bei den beschlossenen Massnahmen soll in der Projektphase berücksichtigt werden.
G7.5 DSL vs. ID	Das Data Science Lab (DSL) ist für Beratungs- und Supportdienstleistungen im Zusammenhang mit der Forschungs-IT zuständig. Die Informatikdienste (ID) kümmern sich um die Infrastruktur.

4.7.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
M7.1 Ansprech- stelle	1	Schaffung einer zentralen Ansprechstelle für Forschende, welche die Kommunikation mit weiteren Stellen koordiniert, und Klärung von deren Zuständigkeiten in Abgrenzung zu den bestehenden ICT-Organisationseinheiten sowie zum Demand Management Prozess (vgl. Abschnitt 4.1)
M7.2 Services	1	Aufbau von Service Dienstleistungen deren Kosten klar deklariert sind, um eine Abrechnung über den SNF und weitere Drittmittelgeber zu ermöglichen.
M7.3 Abrechnung	1	Aufbau einer Plattform zur Unterstützung der Forschenden bei der Eingabe, Abrechnung und dem Bezug von Forschungsgeldern über Drittmittel wie beispielsweise dem SNF. Einbezug des Grants Office in den Aufbau der Plattform
M7.4 Dezentrale Kompetenzzentren	2	Aufbau und Förderung von dezentralen Kompetenzzentren zur Beratung der Forschenden und IT-Verantwortlichen sowie der Kommunikation und Koordination zwischen diesen Zentren
M7.5 Konsolidierung	2	Konsolidierung dezentraler HPC-Infrastrukturen im Sinne der Kostenreduktion, Green-IT und der Investition in eine gemeinsame Umgebung mit technischer Administration durch die Informatikdienste.
M7.6 Mitberichte	2	Optimierung der Mitbericht Prozesse, um bei geplanten Investitionen in eigene Infrastrukturen reagieren und beraten zu können

4.8 ICT in der Lehre (Audio/Video)



→ *Digitalisierungsstrategie, HF 3 (Lehre digital transformieren), HF 9 (Universitätsangehörige digital befähigen), HF 10 (Hybriden Arbeitsmodus aufbauen)*

4.8.1 Ausgangslage

Zur Ermöglichung des Einsatzes von ICT in der Lehre betreibt die Universität Bern verschiedene Plattformen (Lernmanagementsystem «ILIAS», Videoverarbeitungs- und -distributionslösung Opencast/Tobira) und engagiert sich massgeblich bei der Weiterentwicklung und Optimierung dieser Lösungen. Es besteht ein umfangreiches Angebot an Schulungen, Workshops, Beratungsangeboten und Informationsmaterialien rund um diese Plattformen im Speziellen und zu E-Learning im Allgemeinen. Zudem sind an der Universität Bern sind über 40 Hörsäle mit einer Podcastinfrastruktur ausgerüstet. Diese Infrastruktur und die Software Opencast/Tobira erlauben es, Vorlesungen, Kongressbeiträge oder andere Veranstaltungen unkompliziert aufzunehmen, nachzubearbeiten, zu publizieren und auch live zu übertragen.

Die erwähnte Podcastinfrastruktur ausgenommen, zeigt sich punkto IT-Technologien und A/V Systemlösungen, welche in den Hörsälen, Seminarräumen und Sitzungszimmern an den verschiedenen Standorten der Universität Bern zum Einsatz kommen, ein sehr heterogenes Bild. Die IT-Mittel und deren Nutzung der Fakultäten sind stark abhängig von den jeweiligen Bedürfnissen und den bestehenden Systemlandschaften, die meist historisch gewachsen ist. Neue innovative multimediale Präsenz Technologien werden partiell sehr stark gefördert, jedoch meist nicht in Absprache mit den Informatikdiensten der Universität Bern. Dies führt zu einer Vielzahl von multimedialen Systemen, die nicht gemanagt und inventarisiert sind. Der Betrieb, Unterhalt und Support dieser «speziellen A/V-Lösungen» ist für Nutzende und Betreiber oft sehr anspruchsvoll und erschwert, neue, innovative und sichere vernetzte Technologien einzuführen. Neue Projekte im A/V-Umfeld werden oft direkt mit externen Partnern und Integratoren als Insellösungen (Silos) betrachtet und aufgebaut. Die Möglichkeit und Etablierung eines hybriden Austausches und der Verfügbarkeit von digitalen Medien an jedem Ort zu jeder Zeit wird dadurch erschwert (Digitaler Campus).

4.8.2 Zielbild

Ziele	Beschreibung
Z8.1 Passgenauigkeit	Die A/V Infrastruktur und A/V Lösungen der Uni Bern entsprechen den Bedürfnissen von Forschung Lehre und Verwaltung (z.B. hybride Arbeitsformen), sind einfach bedienbar, zuverlässig, einheitlich und auf dem aktuellen Stand der Technik.
Z8.2 Barrierefreiheit	A/V Lösungen sollen für alle Menschen möglichst «barrierefrei» zugänglich sein und Unterstützung bieten für Menschen mit Beeinträchtigungen.
Z8.3 Schulung	Mitarbeitende und Dozierende erhalten Unterstützung und werden regelmässig geschult im Umgang mit A/V Infrastruktur, A/V Lösungen und multimedialen Lernmaterialien

4.8.3 Grundsätze

Grundsätze	Beschreibung
G8.1 Innovation	Wir fördern innovative Technologien und Lösungen im Bereich A/V und pflegen den Austausch und Partnerschaften mit anderen Universitäten und Hochschulen.
G8.2 Praktikabilität	Neue hybride Arbeitsformen werden auf Einfachheit und Usability sowie deren Integrierbarkeit geprüft

4.8.4 Strategische Massnahmen

Massnahmen	Prio	Beschreibung
------------	------	--------------

M8.1 Kompetenz- zentrum	1	Aufbau und Förderung eines A/V-Kompetenzzentrums zur Beratung der Forschenden, Dozierenden und IT-Verantwortlichen sowie der Kommunikation und Koordination zwischen diesen Zentren.
M8.2 Standards	1	Einführung von A/V-Standards und -Spezifikationen für harmonisierte multimediale Lösungen
M8.3 Inventar	2	Klassifizieren und Inventarisierung der A/V Infrastruktur und A/V Lösungen in den Bereichen Lehre, Forschung und Verwaltung