

DINI-AG/ZKI-Kommission »E-Framework«

**NACHHALTIGE KOOPERATIONSSTRUKTUREN  
ZUR UNTERSTÜTZUNG DER  
DIGITALISIERUNG AN HOCHSCHULEN**

DINI Schriften 17-de | Version 1.0 | März 2020

DEUTSCHE INITIATIVE FÜR NETZWERKINFORMATION E. V.



Zentren für  
Kommunikation und  
Informationsverarbeitung e.V.

DINI-AG/ZKI-Kommission »E-Framework«

**Nachhaltige Kooperationsstrukturen  
zur Unterstützung der Digitalisierung  
an Hochschulen**

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung und Überblick	5
1 Motivation	6
2 Kooperationsmodelle	9
Organisationsformen	9
Entscheidungs- und Beteiligungsstrukturen	12
3 Kriterien	13
4 Praxisbeispiele	16
Eingetragene Genossenschaft am Beispiel der HIS e. G.	17
Eingetragener Verein am Beispiel des DFN-Vereins	19
Zweckverband am Beispiel des KDN	21
Verwaltungsabkommen am Beispiel des HLRN	24
Deutsche Digitale Bibliothek	26
Bilaterales Vertragsverhältnis (Auftraggeber und -nehmer)	28
Kooperation ohne Rechtsform	29
Impressum	31

## Einleitung und Überblick

Die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit der Serviceportfolios zur nachhaltigen Unterstützung der Digitalisierung in Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung steigen kontinuierlich. Angesichts dessen werden auf lokaler und regionaler Ebene Service-Infrastrukturen in Form von Kooperationen zwischen den jeweils verantwortlichen Einrichtungen aufgebaut. Im Hinblick auf die Nachnutzbarkeit, Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz lokal oder regional verfügbarer Service-Infrastrukturen entsteht zunehmend der Bedarf an regionalen, länderübergreifenden und nationalen Kooperationsstrukturen. Damit stellt sich die Frage, mit welchen Organisations- und Rechtsformen länderübergreifend bzw. national verfügbare Servicestrukturen dauerhaft betrieben und genutzt werden können: in Form von Verträgen zwischen Hochschulen, als Genossenschaftsmodell, gemeinnützige GmbHs, per Vereinsgründung oder Verwaltungsabkommen etc. Dazu stellen sich viele Fragen, die wir mit dem vorliegenden Papier beantworten wollen. Als Einstieg in die Thematik hat die DINI-AG/ZKI-Kommission »E-Framework« am 17. und 18. Dezember 2018 an der Universität Hamburg einen Experten-Workshop veranstaltet, auf dem eine Reihe von Beispielen für Kooperationsmodelle vorgestellt wurde, die erfolgreich auf nationaler Ebene realisiert wurden. Die Ergebnisse des Workshops werden in dem vorliegenden Papier aufgegriffen. Das Papier wendet sich an Ministerien, Hochschulleitungen und Leitungen zentraler Einrichtungen wie auch an Projektleitungen, um wesentliche Aspekte erfolgreicher und nachhaltiger Kooperationsmodelle zur Serviceerbringung aufzuzeigen und um auf diese Weise zur Entscheidungsfindung beizutragen.

In *Kapitel 1* wird die Motivation, Kooperationsstrukturen in Betracht zu ziehen, grundlegend dargestellt. In *Kapitel 2* werden die Organisationsformen sowie die Entscheidungs- und Beteiligungsstrukturen bewährter Kooperationsmodelle allgemein behandelt. Als Hilfestellung zur individuellen Ausgestaltung adäquater Kooperationsmodelle wird in *Kapitel 3* ein Katalog von Kriterien dargestellt. Beispiele für erfolgreiche Kooperationen sind in *Kapitel 4* aufgelistet.

# 1 Motivation

An deutschen Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen sind seit den 1990er Jahren tiefgreifende Veränderungen zu beobachten. Vor allem folgende Faktoren haben einen starken Einfluss auf die Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems:

- Globalisierung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit
- abnehmende Bindung an Institutionen und Körperschaften
- ausgeprägte Mobilität von Forschenden und Lehrenden
- digitale Transformation von Kommunikation, Medien und Prozessen
- disziplinspezifische Geschwindigkeit der digitalen Transformation
- Massenuniversität einschließlich ihrer Bachelor- und Masterstrukturen
- Ökonomisierung als Treiber der Hochschulentwicklung
- (inter-)nationaler Wettbewerb der Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Diese Veränderungen erfordern eine systematische Einführung neuer Arbeitsformen und Organisationsstrukturen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Dies hat zur Folge, dass der kulturelle und soziale Zusammenhalt neu geregelt und insgesamt reorganisiert werden muss. Bestehende Entscheidungs- und Partizipationsstrukturen bedürfen der Neuausrichtung und Veränderung. Die dafür notwendigen Aushandlungs- und Gestaltungsprozesse führen aufgrund ihrer hohen Komplexität und Ambiguität und der mit ihnen einhergehenden Disruptionen bei vielen Beteiligten zu Ungewissheit, Verunsicherung und sogar Angst. Die Neugestaltung betrifft eine Vielzahl von einrichtungsinternen Prozessen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf allen Ebenen. Dies gilt aber auch für den Auf- und Ausbau von Kooperationen, die für die Weiterentwicklung digitaler Infrastrukturen und Services von großer Bedeutung sind. Denn die Gestaltung und Verfügbarkeit digitaler Infrastrukturangebote beruhen in sehr viel stärkerem Maße als bisher auf Partizipation und Vernetzung.

Die IKM-Serviceeinrichtungen<sup>1</sup> der Hochschulen und Forschungseinrichtungen stehen bei bestenfalls gleichbleibenden Ressourcen vor wachsenden Anforderungen, die sich durch den Wandel von Forschung und Lehre ergeben. Das Thema Kooperation wird wie das Thema Outsourcing mit Skepsis betrachtet. Zu beeinträchtigend scheint der Verlust an Einflussnahme, Kompetenz und Flexibilität bei der Leistungserbringung zu sein. Dabei gibt es mit den Bibliotheksverbänden, dem DFN-Verein, der HIS e. G. als Genossenschaft der Hochschulen und den Hochschulrahmenverträgen zur gemeinsamen Beschaffung von Hardware und Softwarelizenzen erfolgreiche Beispiele für funktionierende Kooperationsstrukturen, die die IKM-Serviceeinrichtungen der Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen mit Dienstleistungen unterstützen. Über die genannten Beispiele hinaus existieren viele Möglichkeiten kooperativ erbrachter Dienstleistungen. Dazu gehören auch solche Services, die eine einzelne Einrichtung niemals allein bewältigen können. Neben einer arbeitsteiligen Serviceerbringung ist es gerade die gemeinsame, abgestimmte Erbringung von Services, die für ein kooperatives Vorgehen spricht. Mit einer naturgemäß höheren Zurückhaltung werden Kooperationen betrachtet, bei denen die Gestaltungsmöglichkeiten interner Prozesse in einen gemeinsamen oder vorgegebenen Rahmen eingepasst werden müssen. Beispiele zeigen jedoch nachdrücklich, dass gemeinsame Standards – eine passende und funktionierende Governance vorausgesetzt – für einzelne Einrichtungen durchaus von Vorteil sind. Darüber hinaus zeigen die Diskussionen bei fast jedem Projekt, wie schwierig die Hürde einer Verstetigung zu nehmen ist. Häufig fehlt es letztlich an Informationen zu den erfolgreichen Kooperationsmodellen.

Vor diesem Hintergrund hat die Arbeitsgruppe »E-Framework«, in der Mitglieder aus DINI e. V.<sup>2</sup> und ZKI e. V.<sup>3</sup> vertreten sind, auf dem einleitend angesprochenen Workshop Informationen zu erfolgreichen Kooperationen zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen

.....  
1 IKM: Informations-, Kommunikations- und Medientechnik

2 DINI: Deutsche Initiative für Netzwerkinformation

3 ZKI: Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung

auf der nationalen wie auch auf der regionalen Ebene zusammengeführt und ausgewertet. Es bestätigte sich recht schnell, dass es nicht das eine Modell, sozusagen den Königsweg, geben kann. Zu sehr hängt dies von den Einzelheiten der in den Fokus genommenen Aufgabenstellung ab. Dabei sind es weniger die technischen Anforderungen als die rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen, die es zu berücksichtigen gilt. In einigen Fällen ist eine Beteiligung der eigenen Hochschule oder Forschungseinrichtung an einer bestehenden Kooperation möglich, während für andere Kooperationen eine Beteiligung der Landesverwaltungen erforderlich ist.

Mit der Standardisierung von Dienstleistungen und den stark gewachsenen Anforderungen an die lokalen IKM-Serviceeinrichtungen nimmt deren Rolle als Servicebroker zu. Dies trifft auf Outsourcing und Kooperation gleichermaßen zu wie auf Insourcing und eine komplementäre Ergänzung der Serviceportfolios. Kooperationen zielen einerseits auf eine Standardisierung und eine hohe Effizienz ab, ermöglichen andererseits eine Spezialisierung, sind aber keinesfalls Selbstzweck und die Antwort auf Sparzwänge. Unabhängig vom konkreten Modell der Serviceerbringung bleibt die lokale IKM-Einrichtung für das Portfolio verantwortlich. Im besten Fall ist es für die Kundschaft nicht wichtig, wer eine Dienstleistung erbringt.

Es kann also durchaus ein komplexes Netzwerk von Serviceerbringern entstehen. Dieses Netzwerk gilt es zu orchestrieren. Dabei kommt einer passenden Governance für jede Kooperation und in der eigenen Einrichtung eine wichtige Rolle zu. In diesem Netzwerk kann und muss sich jede teilnehmende Einrichtung entsprechend ihrer Möglichkeiten und strategischen Ausrichtung etablieren. Das Netzwerk ist Herausforderung und Chance zugleich.

Alle Erfahrungen zeigen, dass Vertrauen ein wesentliches Fundament einer jeden Kooperation ist. Vertrauensbildende Maßnahmen müssen daher als wichtiges Detail auch in der Governance abgebildet werden.

## 2 Kooperationsmodelle

### Organisationsformen

Heutige Service- oder Dienste-Portfolios zur Unterstützung der Digitalisierung von Prozessen in Forschung, Lehre und Verwaltung existieren meist nur lokal, bestenfalls auf Landesebene. Dies kann zu vermeidbaren Parallelentwicklungen und zu einer Verminderung der angestrebten Effizienz der Dienstleistungserbringung führen.

Zahlreiche Organisationen und Gremien wie insbesondere RfII<sup>4</sup>, GWK<sup>5</sup>, DFG<sup>6</sup>, BMBF<sup>7</sup>, HFD<sup>8</sup>, WR<sup>9</sup>, HRK<sup>10</sup>, die Allianz der Wissenschaftsorganisationen und die Wissenschaftsministerien der Länder geben Empfehlungen bzw. initiieren Förderprogramme zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Infrastrukturen in Deutschland. Die Voraussetzung, damit diese Infrastrukturen nachhaltig und dauerhaft funktionieren können, ist die Kooperation zwischen Wissenschaft und Infrastruktureinrichtungen sowie zwischen Infrastruktureinrichtungen untereinander.

Die folgenden Kooperationsmodelle haben sich im Wissenschaftsbe- reich bewährt.

Kooperationsmodell	Rechtsgrundlage	Finanzierungsbeispiele
Verein	Vereinsrecht	Mitgliedsbeiträge und Entgelte
Genossenschaft	Genossenschaftsrecht	Genossenschaftseinlagen, Beiträge, Entgelte

- 4 Rat für Informationsinfrastrukturen
- 5 Gemeinsame Wissenschaftskonferenz
- 6 Deutsche Forschungsgemeinschaft
- 7 Bundesministerium für Bildung und Forschung
- 8 Hochschulforum Digitalisierung
- 9 Wissenschaftsrat
- 10 Hochschulrektorenkonferenz

Interessengemeinschaft, Kompetenzzentrum	divers, teilweise keine	Projektförderung, Nachhaltigkeit unklar, Kostenumlage
Regionale oder lokale Kooperation	Vertrag	Kostenbeteiligung oder -umlage
Verbund, Zweckverband	z. B. Gesetze über kommunale Kooperationen	Kostenumlage
Kooperation zwischen Trägern öffentlicher Verwaltung	Verwaltungsvereinbarung	Drittmittel, Bundesmittel, Landesmittel
Landesprogramme (föderal)	z. B. Hochschulgesetze, Zusatzvereinbarung, Ziel- und Leistungsvereinbarungen	Landesmittel, oft nur Anschubfinanzierung, danach meist Kostenumlage

Es wird deutlich, dass es sehr unterschiedliche Modelle für Kooperationen von Hochschulen und Hochschuleinrichtungen gibt. Das Modell ist dabei erfahrungsgemäß nicht allein maßgebend für den Erfolg einer Kooperation. Je weniger formal bindend die Rechtsgrundlage ist, desto mehr kommt es auf die beteiligten Personen und ihre Vertrauensbasis an. Je größer der Verbund bzw. Teilnehmerkreis, desto mehr Bedeutung bekommen das gewählte Kooperationsmodell und die etablierte Governance.

Für Kooperationen von sehr vielen gleichberechtigten Einrichtungen bieten sich die weitverbreiteten Rechtsformen Verein oder Genossenschaft an. Sie bieten große Freiheiten in der Gestaltung der Governance mit Vorstand, Geschäftsführung, Verwaltungs- oder Aufsichtsrat, Steuer- und Beraterkreisen, Ausschüssen sowie Mitglieder- oder Generalversammlung.

Bedingt durch den Föderalismus haben Landesprojekte eine besondere Bedeutung. Auf Landesebene können eine zentrale Steuerung und Finanzierung durch die jeweilige Aufsichtsbehörde stattfinden. Diese Steuerung erfolgt oftmals über finanzielle Anreize während einer Projektphase. Die nachhaltige Finanzierung der Dienste muss meistens von den Einrichtungen selbst übernommen werden. Ansätze zur länderübergreifenden Zusammenarbeit werden durch die föderale Struktur der Bildungslandschaft allerdings erschwert.

Lokale und regionale, bilaterale Kooperationen ergeben sich in der Regel aus speziellen gemeinsamen Interessen, persönlichen Kontakten oder personellen Überschneidungen. Sie sind für die primär nutznießende und meist kleinere Einrichtung sehr bedeutsam, spielen aber für die hier betrachteten strategischen Überlegungen keine Rolle.

Ziele von Kooperationen zwischen Hochschulen sind das Ausschöpfen von Synergieeffekten, Kosteneinsparungen, die Ausweitung des Dienste-Portfolios trotz knapper Ressourcen sowie die Vertretung gemeinsamer Interessen. Kompetenz- und Entwicklungspartnerschaften stellen sicher, dass alle Kooperationspartner angemessen beteiligt werden und gleichermaßen profitieren.

Rechtliche Fragen ergeben sich vor allem zu Umsatzsteuerpflicht, Wettbewerbsrecht, Vergaberecht und Datenschutz. Zunehmend kritisch für Kooperationen von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen ist der Anspruch der Steuerbehörden, die gegenseitige Unterstützung zu besteuern.

Hoheitliche Aufgaben können – auch wenn die Hoheit bei einer Organisation liegt – technisch durch eine andere Organisation unterstützt oder übernommen werden. Beispiele dafür sind Dienstleistungszentren und Bibliotheksverbände, die in mehreren Bundesländern auf Initiative von Hochschulen und in Abstimmung mit den Wissenschaftsministerien etabliert wurden (z. B. Koordinierungsstelle für die Datenverarbeitung in der Hochschulverwaltung an den staatlichen Fachhochschulen in Bayern, IT-Dienstleistungszentrum der Hochschulen in Thüringen oder Bibliotheksverbund Bayern). Im Rahmen dieser Modelle müssen Dienstleistungen derzeit nicht als wirtschaftliche Tätigkeiten verrechnet werden.

Für kooperierende Einrichtungen kann eine Steuerpflicht den Anreiz zu einer Kooperation reduzieren. Hier ist der Gesetzgeber aufgerufen, die Rahmenbedingungen für die Kooperation staatlicher Stellen zu verbessern.

## Entscheidungs- und Beteiligungsstrukturen

Erfolgreiche Kooperationen können in einer Vielzahl von Governance-Modellen umgesetzt werden. Die Wahl der geeigneten Entscheidungsstrukturen hängt dabei u. a. stark vom gewählten Kooperationsmodell ab. Grundsätzlich lassen sich zwei Ansätze voneinander unterscheiden:

1. Das Kooperationsmodell basiert auf einer definierten Rechtsform, die (Mindest-)Vorgaben für die Governance und Gremienstruktur macht.
2. Das Kooperationsmodell basiert auf einer vertraglichen Grundlage und es gilt die Vertragsfreiheit, sodass auch die Governance und Gremienstruktur (weitgehend) frei gestaltet werden können.

Die Entscheidungs- und Beteiligungsstrukturen sollten die folgenden Aspekte geeignet abdecken. Hierbei sollte die Arbeitsfähigkeit des Kooperationsprojektes im Vordergrund stehen und die Governance nicht zum »Selbstzweck« dienen.

- 1. Sicherstellung der operativen Leitung.** Durch die Benennung einer Person bzw. einer (kleinen) Personengruppe, z. B. Direktorium oder Geschäftsführung, ist sicherzustellen, dass die im Tagesgeschäft notwendigen Entscheidungen getroffen werden. Diese Personen bzw. Personengruppe müssen für die Erledigung dieser Aufgaben die notwendige Ressourcenkompetenz/-hoheit besitzen.
- 2. Inhaltliche und betriebliche Begleitung.** Es ist sicherzustellen, dass alle Partner der Kooperation (Leistungserbringer und -abnehmer) in geeigneter Weise in die Führung und Weiterentwicklung der Kooperation eingebunden und an der Kontrolle der operativen Geschäftsführung beteiligt sind.
- 3. Strategische Begleitung.** Zur Sicherstellung einer möglichst guten und vor allem wertneutralen Weiterentwicklung empfiehlt es sich, eine (neutrale) Expertengruppe wie beispielsweise in Form von Beiräten oder Kuratorien zu etablieren, die dem Kooperationsprojekt als (neutral) beratendes Gremium zur Seite steht und Empfehlungen gibt.

Die drei genannten Elemente sollten sich in jedem Kooperationsmodell wiederfinden und müssen mit Blick auf die spezifischen Anforderungen angepasst und ausgearbeitet werden.

Bei Kooperationsmodellen, die auf einer gesetzlichen Vorgabe basieren, werden diese grundlegenden Strukturen (in der Regel) per Gesetz (z. B. durch das Vereins- oder Genossenschaftsrecht) vorgegeben. Bei weitergehendem Regelungsbedarf sind ergänzende Strukturen gemäß den genannten Anforderungen zu etablieren. Bei Kooperationsmodellen, die auf Basis eines Vertrags zustande kommen, sind diese Strukturen im Vertragswerk zu beschreiben und zu etablieren.

## 3 Kriterien

Für die Nachhaltigkeit und die Verlässlichkeit von Kooperationen sollten folgende Grundsatzfragen nach dem AKVR-Prinzip (Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortung, Ressourcen) beantwortet werden:

- Welchen Auftrag und welches Aufgabenportfolio haben Kooperationen?
- Wie werden der Auf- und Ausbau von Kompetenzen für die Aufgabenerfüllung sichergestellt?
- Auf welchen rechtlich belastbaren Organisations- und Verantwortungsstrukturen beruhen Kooperationen?
- Wie erfolgt die Allokation finanzieller Ressourcen zur Aufrechterhaltung von dauerhaft angelegten Kooperationen?

Antworten auf diese grundsätzlichen Fragen müssen aus den jeweiligen Kontexten heraus identifiziert und gefunden werden, die für die Gründung entsprechender Kooperationen maßgebend sind. Bei der Ausgestaltung einer Kooperation sollte stets ein Gleichgewicht zwischen Belastbarkeit und Verbindlichkeit einerseits und Agilität andererseits gewahrt sein. Dies setzt eine eindeutige und präzise Beantwortung der genannten Fragen voraus.

Im Hinblick auf Risiken und Unwägbarkeiten kontinuierlicher Veränderungen müssen Kooperationen Anforderungen und Qualitätsmerkmale erfüllen, die sich an folgenden Kriterien orientieren:

- Kohärenz
- Governance
- Agilität

- Qualitätsmanagement
- Transparenz

Im Folgenden sollen diese Kriterien im Hinblick auf die Gestaltung von Kooperationen näher ausgeführt werden.

Die **Kohärenz** von Kooperationen meint die gemeinsame Mission und das darauf beruhende, gemeinsame Handeln und Vorgehen innerhalb dieser Mission. Über gemeinsame Ziele der Kooperation hinaus geht es dabei auch um gemeinsame Arbeitskulturen und damit verbundene Werte, die zur Aufgabenerfüllung wie zur Governance von Kooperationen erfolgreich beitragen können. Je homogener die Kooperationspartner in ihren Rollen sind – beispielsweise durch gleiche oder ähnliche Werte, strategische Ziele, Organisationskulturen, Geschäftsmodelle und Aufgabenportfolios –, desto kohärenter ist die Kooperationsform. Die Kohärenz ist also gering, wenn gleichzeitig eine Vielzahl von unterschiedlichen Rollen (Stakeholder) innerhalb der Binnenstruktur der Kooperationsform existieren, z. B. Leistungserbringer (staatlich und privatwirtschaftlich organisiert), Leistungsabnehmer, Vermittlungs- oder Maklerorganisationen sowie politische Instanzen der Länder oder des Bundes. Die Kohärenz ist hoch, wenn fast ausschließlich gleichartige Partner die Kooperation bilden.

Wesentlich ist die Einführung einer **Governance**, die Aufgaben und Rollen aller Beteiligten (Leistungsanbieter, Leistungsnehmer, Nutzer etc.) festlegt und die damit verbundenen Entscheidungsabläufe und Gremienstrukturen zielführend regelt. Allerdings sollten diese nicht mit einer zu hohen Regulierungstiefe versehen sein, um den Gestaltungsraum insbesondere im operativen Geschäft nicht zu stark einzuschränken. Das heißt, dass Verfahren eingeführt werden, die sowohl den Routinebetrieb und die Standardisierung sicherstellen als auch die Weiterentwicklung und Spezialisierung der kooperativ angestrebten Dienste- und Servicestrukturen ermöglichen. Klassifiziert werden kann die Governance einer Kooperation über die Werte einfach/komplex, statisch/flexibel – z. B. Veränderung des Verhältnisses von Stabilität und Agilität – sowie über die Merkmale Regelungstiefe, die Anzahl der Kooperationspartner (minimal und maximal) und über rechtliche bzw. wirtschaftliche Eigenschaften wie beispielsweise vertragliche Ausstiegsmöglichkeiten und Haftungsrisiken.

Mit **Agilität** werden die Handlungsspielräume von Kooperationen angesprochen, die proaktives und flexibles Agieren für die Durchführung von Aufgaben gewährleisten. In diesen Zusammenhang gehören auch die Entscheidungsfreiheit auf der unmittelbaren Handlungsebene, die Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten und -verfahren sowie die Größe und der Umfang von Kooperationen. Insgesamt müssen Handlungsspielräume – möglichst einschränkungsfrei – geschaffen und ausgenutzt werden können. Auf diese Weise kann antizipativ auf das volatile Umfeld, das durch den stetigen, raschen Technologiewandel verursacht wird, reagiert werden. Eine hohe Agilität bedeutet hohes Veränderungspotenzial, das ohne Governance-Barrieren und zeitnah realisiert werden kann. Eine niedrige Agilität erzwingt über die Laufzeit der Kooperation eine statische und festgeschriebene Gestaltung der Kooperationseigenschaften (Governance, Ziele, Produkte etc.).

**Qualitätsmanagement** und **Transparenz** stehen in einem wechselseitigen Zusammenhang und betreffen sowohl die kooperativ zur Verfügung stehenden Dienste und Servicestrukturen als auch die Organisation von Kooperationen. Um auf der Produktebene Qualität und Transparenz sicherzustellen, empfehlen sich Service-Level-Agreements und Servicekataloge sowie geeignete Metriken und Instrumente für regelmäßige Evaluationen. Auf der Arbeits- und Organisationsebene müssen Entscheidungen und Steuerung durch geeignete Rückkopplungsprozesse zwischen allen Beteiligten gestaltet und gewährleistet werden. Dabei sind die Möglichkeiten gemeinsamer Kompetenzentwicklung zu berücksichtigen.

Die genannten Kriterien zur Gestaltung von Kooperationen stehen in einer Wechselwirkung und sind abhängig von inneren und äußeren Einflussfaktoren. Daher müssen sie generell angewandt und zugleich situativ gewichtet werden.



## 4 Praxisbeispiele

Im Rahmen eines von der DINI-AG/ZKI-Kommission »E-Framework« Ende 2018 an der Universität Hamburg durchgeführten zweitägigen Experten-Workshops wurden mehrere existierende Kooperationsmodelle aus dem wissenschaftlichen Hochschul- und Bibliotheksbereich vorgestellt und diskutiert. Als Good-Practice-Beispiele dienten sie als Untersuchungsgegenstände, um die in *Kapitel 3* entwickelten Kriterien abzuleiten. In diesem Kapitel sind sie die Grundlage, um die verschiedenen Kooperationsmodelle anhand der Kriterien zu klassifizieren und somit bei der Auswahl eines geeigneten Kooperationsmodells zu unterstützen.

Die nachfolgenden Tabellen geben in Übersichtsform die Werte der beschriebenen Kriterien-Skalen für die in Hamburg exemplarisch vorgestellten Kooperationsformen wieder:

1. eingetragene Genossenschaft am Beispiel der HIS e. G.<sup>11</sup>
2. eingetragener Verein am Beispiel des DFN-Vereins<sup>12</sup>
3. Zweckverband am Beispiel des KDN<sup>13</sup>
4. Verwaltungsabkommen am Beispiel des HLRN<sup>14</sup>
5. Deutsche Digitale Bibliothek
6. bilaterales Vertragsverhältnis (Auftraggeber und -nehmer)
7. Kooperation ohne Rechtsform

.....  
11 Hochschul-Informationssystem e. G.

12 Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V.

13 KDN – Dachverband kommunaler IT-Dienstleister (NRW)

14 Norddeutscher Verbund für Hoch- und Höchstleistungsrechnen

## Eingetragene Genossenschaft am Beispiel der HIS e. G.

Auftrag, Aufgabenportfolio der Kooperation	Durch die Satzung geregelt (1) Die Genossenschaft verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts »Steuerbegünstigte Zwecke« der Abgabenordnung. Zweck der Genossenschaft ist die umfassende Unterstützung ihrer Mitglieder durch Beratungsleistungen und Versorgung mit IT-Dienstleistungen zur Förderung der durch die Mitglieder verfolgten öffentlichen Zwecke von Wissenschaft, Forschung und Lehre. Die Geschäftstätigkeit der Genossenschaft dient ausschließlich gemeinnützigen Zwecken. (2) Gegenstand des Unternehmens ist a) die Entwicklung sowie Pflege und Wartung von IT-Verfahren zur Unterstützung der Mitglieder bei der Aufgabenerfüllung sowie die Mitwirkung bei deren Einführung und Anwendung; b) die Bereitstellung von IT-Diensten einschließlich der Erbringung informationstechnischer und beratender Dienstleistungen für Mitglieder.
Auf- und Ausbau von Kompetenzen	Beraterkreise, Anforderungen aus Hochschulen (Requirement-Management)
Organisations- und Verantwortungsstrukturen	Generalversammlung, Aufsichtsrat, Vorstand (durch Genossenschaftsgesetz [GenG] definiert)
Allokation finanzieller Ressourcen für dauerhafte Kooperation	kostendeckende Preisgestaltung der Leistungen für Mitglieder
Kohärenz	wenige Rollen, hohe Kohärenz, da nur (staatliche) Hochschulen Mitglieder sind

Gemeinsame Mission	ist vorhanden; Unterstützung der Hochschulen bei ihren spezifischen Aufgaben wie Management von Student-Life-Cycle und Forschungsinformationen
Gemeinsame Arbeitskulturen	können unterschiedlich sein, abhängig von Anzahl der Rollen (Hochschule/Land)
Werte	können unterschiedlich sein (Hochschule/Land)
Governance	
Regulierungstiefe	durch Genossenschaftsgesetz und Satzung geregelt
Verhältnis zwischen Stabilität und Agilität	mittel
Größe der Organisation (min., max.)	HIS e. G.: > 250 Hochschulen und Bund/Länder
Haftungsrisiken	Haftungsrisiko nur Genossenschaftsbeteiligung, im Fall der HIS e. G. sind das 5.000 € pro Mitglied. Der Aufsichtsrat hat nur betriebswirtschaftliche Verantwortung.
Ausstiegsszenarien	Austritt, Auflösung
Agilität	
Entscheidungsfreiheit auf der Handlungsebene	mittel
Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten	weitgehend entkoppelt, jedes Mitglied hat nur eine Stimme (Vorgaben für die Mitglieder aufgrund der Gesetzgebung sind zu beachten)
Größe und Umfang der Kooperation	groß, bundesweit
Prozessorientierung	sehr hoch
Qualitätsmanagement und Transparenz	

Service-Level-Agreements	vorhanden (Projektpläne, Supportverträge)
Servicekataloge	vorhanden (Projektpläne)
Evaluation	über Generalversammlung, Aufsichtsrat und Beraterkreise
Rückkopplungsprozesse	Beraterkreise (Besetzung durch Vorstand/Generalversammlung aus Vertretern der Mitgliedshochschulen)
Besonderheiten, Bemerkungen	

Wie das Beispiel HIS e. G. zeigt, funktioniert das Kooperationsmodell »eingetragene Genossenschaft« gut bei hoher Kohärenz der Mitglieder. Die Governance wird durch Genossenschaftsgesetz und Satzung geregelt. Das Haftungsrisiko beschränkt sich auf die Genossenschaftsbeteiligung, was bei größeren Organisationen das Risiko geringhält.

### Eingetragener Verein am Beispiel des DFN-Vereins

Auftrag, Aufgabenportfolio der Kooperation	Auftrag: Satzung Portfolio: Beschlüsse der Organe
Auf- und Ausbau von Kompetenzen	Themenbezogene Workshops und Tagungen/Konferenzen
Organisation- und Verantwortungsstrukturen	Organe durch Satzung definiert: Vorstand (mit beratenden Ausschüssen), Verwaltungsrat, Mitgliederversammlung. Der Vorstand bedient sich zur Erledigung laufender Aufgaben einer Geschäftsstelle.
Allokation finanzieller Ressourcen für dauerhafte Kooperation	Mitgliedsbeiträge, Entgelte
Kohärenz	hoch
Gemeinsame Mission	ist vorhanden

Gemeinsame Arbeitskulturen	i. d. R. hohe Übereinstimmung
Werte	i. d. R. hohe Übereinstimmung
Governance	einfach
Regulierungstiefe	eher gering
Verhältnis zwischen Stabilität und Agilität	gut balanciert durch langfristige Planung und Teilnahme an Projekten
Größe der Organisation (min., max.)	stabile Governance einschließlich Größe und Zusammensetzung der Organe auch bei stetig wachsender Anzahl der Mitglieder
Haftungsrisiken	Vorstand hat Stellung eines gesetzlichen Vertreters (§26 BGB), persönliche Haftung nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, sofern Vergütung < 720 € jährlich (§31a BGB)
Ausstiegsszenarien	Austritt, Auflösung des Vereins
Agilität	abhängig von Regelungen in der Satzung und der Willensbildung bei den Mitgliedern, in Bezug auf behördliche Entscheidungsprozesse hoch
Entscheidungsfreiheit auf der Handlungsebene	hohe Entscheidungsfreiheit des einzelnen Mitglieds, sofern die Handlungen den Zielen und Regelungen des Vereins nicht entgegenstehen
Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten	weitgehend entkoppelt
Größe und Umfang der Kooperation	mindestens 7 Mitglieder bei e. V. (§56 BGB)
Prozessorientierung	sehr hoch über die Geschäftsstelle mit den Mitgliedern (aber nicht zwingend die Mitglieder untereinander!)
Qualitätsmanagement und Transparenz	satzungsgemäßes Berichtswesen aus der Geschäftsstelle an die Organe regelmäßige Workshops und Tagungen mit den Dienstverantwortlichen der Anwender

Service-Level-Agreements	über Rahmenverträge und spezifische Dienstvereinbarungen geregelt
Servicekataloge	s. Portfolio oben, wird von den Organen beschlossen
Evaluation	durch die Anwender, die in der Regel auch Mitglieder sind
Rückkopplungsprozesse	Mitglieder sind Anwender und über die Organe in die Willensbildungsprozesse eingebunden.
Besonderheiten, Bemerkungen	

Bei einem Verein funktioniert die Kooperation ebenfalls bei hoher Kohärenz gut. Die Governance ist durch das Vereinsrecht (Satzung) gegenüber der Genossenschaft feiner justierbar und kann besser an die Anforderungen angepasst werden. Hierdurch ist auch das Verhältnis zwischen Agilität und Stabilität grundsätzlich justierbar. Das Haftungsrisiko ist grundsätzlich höher, zumindest für den Vorstand, und durch das BGB geregelt. Durch die Mindestanzahl der Mitglieder bei eingetragenen Vereinen ist diese Kooperationsform bei kleineren Vorhaben nicht geeignet.

## Zweckverband am Beispiel des KDN

Auftrag, Aufgabenportfolio der Kooperation	durch Leitbild und durch Satzung festgelegt
Auf- und Ausbau von Kompetenzen	Kompetenzen werden im Zweckverband gebündelt, z. B. durch gemeinsame Ausschreibungen. Einzelne Mitglieder spezialisieren sich aber.
Organisations- und Verantwortungsstrukturen	Verbandsversammlung, Vorstandsvorsteher, Verbandsausschuss, Geschäftsführung

Allokation finanzieller Ressourcen für dauerhafte Kooperation	leistungsbezogen (KLR-basiert über Verrechnungspreise) und umlagebezogen finanziert (Einwohnerzahlen)
Kohärenz	mittel (Vermittler, Leistungsnutzer, Leistungserbringer, Fremddienstleister, Städte, Landesverbände, RZ, weitere Zweckverbände)
Gemeinsame Mission	Leitbild, siehe Satzung §3
Gemeinsame Arbeitskulturen	unterschiedlich
Werte	alle im kommunalen Bereich tätig, sonst unterschiedliche Aufgaben, Geschäftsprozesse, Businesspläne
Governance	
Regulierungstiefe	durch Satzung grob geregelt (Mission-Statement)
Verhältnis zwischen Stabilität und Agilität	Arbeitskreise (Stabilität) und Arbeitsgruppen (Agilität, Weiterentwicklung)
Größe der Organisation (min., max.)	nur kommunale Organisationseinheiten eines Bundeslandes, bei länderübergreifenden Kooperationen eventuell über ein Verwaltungsabkommen realisierbar
Haftungsrisiken	Die Träger haften unbegrenzt. Eine Risikobegrenzung ist über Versicherungen möglich.
Ausstiegsszenarien	direkte Nutzung von Leistungen ohne Zweckverband; Austritt aus dem KDN über Satzung §20 (Frist 2 Jahre zum Wirtschaftsjahrende); Auflösung des KDN über Satzung §21
Agilität	kann individuell gestaltet werden
Entscheidungsfreiheit auf der Handlungsebene	Gestaltbar über Geschäftsordnung und Regelungen; Begrenzung ist das Beamtenrecht (Verbandsvorsteher als handelnde Person).

Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten	Personell über Gremienstruktur mit der Kommunalpolitik verwoben; Basis ist das Kommunalrecht. Politische Vertreter können eingebunden werden, müssen es aber nicht.
Größe und Umfang der Kooperation	Derzeit 30 Mitglieder, die ca. 400 Kommunen vertreten. Dies scheint eine obere Grenze zu sein.
Prozessorientierung	kann individuell geregelt werden
Qualitätsmanagement und Transparenz	
Service-Level-Agreements	zum Teil vorhanden, aber nicht überall
Servicekataloge	ist vorhanden
Evaluation	über die Gremienstruktur, aber kein formaler Prozess
Rückkopplungsprozesse	Verbandsversammlung
Besonderheiten, Bemerkungen	landesbezogen, mit Staatsvertrag auch über Landesgrenzen möglich

Ein Zweckverband ist ein Zusammenschluss kommunaler Gebietskörperschaften nach deutschem Recht. Grundlage ist ein Gesetz oder ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zur gemeinsamen Erledigung einer bestimmten öffentlichen Aufgabe. Ein Zweckverband ist der Rechtsform nach eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und erfordert eine Satzung, Mitglieder, die Bildung von Zweckverbandsorganen und die Regelung seiner Finanzen. Der Zusammenschluss kann freiwillig (Freiverband) oder verpflichtend aufgrund von aufsichtsbehördlichen Verfügungen oder Landesgesetzen erfolgen.

## Verwaltungsabkommen am Beispiel des HLRN

Auftrag, Aufgabenportfolio der Kooperation	im Verwaltungsabkommen allgemein festgelegt
Auf- und Ausbau von Kompetenzen	verbindliche Absichtserklärung
Organisations- und Verantwortungsstrukturen	Verwaltungsrat sowie Technische Kommission und Wissenschaftlicher Ausschuss
Allokation finanzieller Ressourcen für dauerhafte Kooperation	im Verwaltungsabkommen allgemein festgelegt
Kohärenz	mittel (HS, Landespolitik, Sitzlandpolitik, Kommissionen)
Gemeinsame Mission	über Gegenstand des VA definiert
Gemeinsame Arbeitskulturen	differenziert je nach Rolle
Werte	differenziert je nach Rolle
Governance	mittel, da verschiedene fachliche, finanzielle und politische Verantwortungslinien
Regulierungstiefe	mittel, wird über Kommissionen festgelegt
Verhältnis zwischen Stabilität und Agilität	lange Zeiträume, mehr Stabilität als Agilität
Größe der Organisation (min., max.)	3 bis 16 Mitglieder
Haftungsrisiken	Haftung über Länderhaushalte
Ausstiegsszenarien	im Verwaltungsabkommen festgelegt (Kündigungsfrist: 4 Jahre zum Jahresende, Auflösung über Verständigung)
Agilität	niedrig
Entscheidungsfreiheit auf der Handlungsebene	Prinzipiell über Verwaltungsabkommen geregelt, Befassung im Verwaltungsrat

Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten	nicht entkoppelt, da politische Stakeholder beteiligt
Größe und Umfang der Kooperation	3 bis 16 Mitglieder
Prozessorientierung	
Qualitätsmanagement und Transparenz	gute wissenschaftliche Praxis, wissenschaftsgeleitetes Verfahren der Begutachtung
Service-Level-Agreements	geregelt, Vermittlung von Methodenkompetenz an die Kunden
Servicekataloge	festgelegt
Evaluation	kontinuierlich durch Verwaltungsrat
Rückkopplungsprozesse	über Wissenschaftlichen Ausschuss und Fachberatung
Besonderheiten, Bemerkungen	länderübergreifend

Binnenstaatliche Verwaltungsabkommen können zwischen dem Bund und den Ländern oder zwischen den Ländern getroffen werden. Sie bedürfen keiner Legitimation durch die Parlamente und regeln somit nur Angelegenheiten der Exekutive. Sie sind eher auf Stabilität als auf Agilität ausgerichtet und frei gestaltbar.

Im Falle des HLRN haben alle sieben beteiligten Bundesländer dem Verwaltungsabkommen zugestimmt, nachdem sich zuvor die Parlamente damit befasst hatten. Dieses Abkommen ermöglicht es, unabhängig von Ressortzuordnung und politischer Ausrichtung in den jeweiligen Bundesländern tätig zu sein. Beim Abschluss dieses Vertrages wurde besonderer Wert darauf gelegt, nicht zu detaillierte Regelungen aufzunehmen. Das verschafft einen durchaus größeren Spielraum im permanenten »Geschäft«. Ein Anliegen war, möglichst flache Hierarchien zu haben und damit die Freiheit, so schnell wie möglich lösungsorientiert handeln zu können. Oberstes Ziel ist immer, eine hohe Nutzerzufriedenheit zu gewährleisten.

## Deutsche Digitale Bibliothek

Auftrag, Aufgabenportfolio der Kooperation	im Verwaltungsabkommen festgelegt
Auf- und Ausbau von Kompetenzen	Beratung der Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen
Organisations- und Verantwortungsstrukturen	im Verwaltungsabkommen festgelegt
Allokation finanzieller Ressourcen für dauerhafte Kooperation	Finanzierung über Bund und Länder; Stellen im Stellenplan der SPK <sup>15</sup> und der DNB <sup>16</sup>
Kohärenz	mittel, im Wesentlichen alles Kultur- und Gedächtniseinrichtungen unterschiedlicher Ausrichtung
Gemeinsame Mission	zentrale Plattform für Kultur und Wissen in Deutschland
Gemeinsame Arbeitskulturen	in weiten Teilen ja; Kooperation umfasst viele Partner unterschiedlichen Kultursparten
Werte	hohe Übereinstimmung
Governance	komplex, statisch
Regulierungstiefe	hoch
Verhältnis zwischen Stabilität und Agilität	Schwerpunkt auf Stabilität
Größe der Organisation (min., max.)	14 Kultur- und Wissenseinrichtungen bilden das Kompetenznetzwerk.
Haftungsrisiken	nicht bekannt
Ausstiegsszenarien	nicht bekannt
Agilität	abhängig von Regelungen in der Satzung, in Bezug auf behördliche Entscheidungsprozesse hoch

15 SPK: Stiftung Preußischer Kulturbesitz

16 DNB: Deutsche Nationalbibliothek

Entscheidungsfreiheit auf der Handlungsebene	mittel
Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten	weitgehend entkoppelt
Größe und Umfang der Kooperation	Bund und alle Bundesländer haben Verwaltungsabkommen unterzeichnet, 14 Einrichtungen bilden das Kompetenznetzwerk, mehr als 4.000 registrierte Datenlieferanten
Prozessorientierung	hoch
Qualitätsmanagement und Transparenz	transparente Prozesse der Datenlieferungen
Service-Level-Agreements	vertragliche Regelung über Datenlieferungen
Servicekataloge	Leistungen für Datenpartner
Evaluation	Mitgliederversammlung
Rückkopplungsprozesse	?
Besonderheiten, Bemerkungen	

Die Deutsche Digitale Bibliothek (DDB) ermöglicht und verstärkt die Vernetzung der deutschen Kultur- und Wissenseinrichtungen miteinander, führt ihre digitalen Bestände und Metadaten zusammen, fördert den Austausch von Erfahrungen, Technologien und Diensten, bringt innovative Entwicklungen im Bereich Digitalisierung und Zugänglichmachung von Kulturgut voran und trägt zur Standardisierung in diesen Feldern bei. Darüber hinaus ist die DDB ein wichtiger Partner im internationalen Kontext.

Die DDB ist ein entscheidender Baustein für die Überführung deutscher Kultur- und Wissensschätze ins digitale Zeitalter und hält diese somit im kollektiven Gedächtnis lebendig, auch dann, wenn die Benutzung der Originale – etwa aus konservatorischen Gründen – nicht möglich ist. Sie ist Katalysator für die vielgestaltigen Bemühungen zu deren Digitalisierung und dafür national und international eine anerkannte Referenz.

Das Verwaltungsabkommen zwischen dem Bund und den Ländern sowie das Ausbringen von Stellen in den Stellenplänen von DNB und SPK sind die Basis für eine dauerhafte Kooperation.

### Bilaterales Vertragsverhältnis (Auftraggeber und -nehmer)

Auftrag, Aufgabenportfolio der Kooperation	durch Auftrag festgelegt, Leistungsbeschreibung
Auf- und Ausbau von Kompetenzen	Kompetenzen liegen beim Dienstleister.
Organisations- und Verantwortungsstrukturen	müssen aufgebaut werden
Allokation finanzieller Ressourcen für dauerhafte Kooperation	aus dem Haushalt des/der Auftraggeber
Kohärenz	niedrig
Gemeinsame Mission	projektbezogen sicherlich, insgesamt eher weniger
Gemeinsame Arbeitskulturen	normalerweise recht unterschiedlich
Werte	eher weniger Übereinstimmung
Governance	
Regulierungstiefe	beliebig
Verhältnis zwischen Stabilität und Agilität	abhängig vom Vertrag, normalerweise überwiegt Stabilität
Größe der Organisation (min., max.)	min. ein Auftraggeber und ein Auftragnehmer, ggfs. mehrere Auftraggeber, ein Auftragnehmer und Unterauftragnehmer
Haftungsrisiken	beim Auftragnehmer bei Nichterfüllung, durch BGB geregelt
Ausstiegsszenarien	sollten vertraglich festgelegt sein; AGB
Agilität	mittel bis hoch, kann angepasst werden
Entscheidungsfreiheit auf der Handlungsebene	eher hoch

Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten	hoch
Größe und Umfang der Kooperation	eher klein
Prozessorientierung	abhängig vom Projekt
Qualitätsmanagement und Transparenz	
Service-Level-Agreements	sollten abgeschlossen werden
Servicekataloge	Serviceportfolio des Dienstleisters
Evaluation	kann vertraglich geregelt werden, Abnahme
Rückkopplungsprozesse	Board o. Ä.
Besonderheiten, Bemerkungen	

Kooperationen im Auftraggeber-Dienstleister-Verhältnis unterscheiden sich wenig von üblichen Auftragsvergaben. Alle dort gültigen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen sind zu beachten. Dies betrifft insbesondere vergaberechtliche und steuerrechtliche Regelungen.

### Kooperation ohne Rechtsform

Auftrag, Aufgabenportfolio der Kooperation	durch gemeinsame Interessen festgelegt; Letter of Intent (LOI), Absichtserklärung
Auf- und Ausbau von Kompetenzen	Kompetenzen bei den Teilnehmenden, Eigenverantwortung
Organisations- und Verantwortungsstrukturen	müssen aufgebaut werden
Allokation finanzieller Ressourcen für dauerhafte Kooperation	jeweils von den Partnern
Kohärenz	sehr hohe Kohärenz
Gemeinsame Mission	ja
Gemeinsame Arbeitskulturen	hohe Übereinstimmung

Werte	hohe Übereinstimmung
Governance	eher einfach oder gar sehr einfach
Regulierungstiefe	eher gering
Verhältnis zwischen Stabilität und Agilität	kann sehr agil reagieren
Größe der Organisation (min., max.)	
Haftungsrisiken	nicht geregelt, bei den einzelnen Partnern
Ausstiegsszenarien	Ausstieg, Auflösung
Agilität	eher hoch bis sehr hoch
Entscheidungsfreiheit auf der Handlungsebene	eher hoch bis sehr hoch
Entkopplung von behördlichen Entscheidungskontexten	hoch
Größe und Umfang der Kooperation	
Prozessorientierung	
Qualitätsmanagement und Transparenz	
Service-Level-Agreements	
Servicekataloge	
Evaluation	kann einvernehmlich geregelt werden
Rückkopplungsprozesse	kann einvernehmlich geregelt werden
Besonderheiten, Bemerkungen	sehr abhängig von den Handelnden

Kooperationen ohne besondere Rechtsform beruhen häufig auf einem »Letter of Intent« (LOI). Es handelt sich hierbei eher um lose Kooperationen für unkritische Aufgaben, bei denen die Folgen im Falle des Scheiterns relativ unschädlich für die Kooperationspartner sind. Der Erfolg ist hierbei stark von den handelnden Personen, ihrem Willen und ihrer Kooperationsbereitschaft abhängig. Gerade im Wissenschaftsbetrieb scheint diese Kooperationsform insbesondere bei kleineren Projekten nicht so selten zu sein.

## IMPRESSUM

Die Onlineversion dieser Publikation finden Sie unter:  
DOI: <https://doi.org/10.18452/19999>

**Herausgeber:** Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V.

### Kontakt

DINI - Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V.

Geschäftsstelle | c/o Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek  
Göttingen | Platz der Göttinger Sieben 1 | 37070 Göttingen |  
Tel.: 0551 39-33857 | Fax: 0551 39-5222 | E-Mail: [gs@dini.de](mailto:gs@dini.de) |  
<https://www.dini.de>

**Stand:** März 2020



DEUTSCHE INITIATIVE FÜR NETZWERKINFORMATION E. V.

Alle Texte dieser Veröffentlichung, ausgenommen Zitate, sind unter einem Creative Commons „Attribution 4.0 International“ (CC BY 4.0) Lizenzvertrag lizenziert. Siehe: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

