

**Umfrageergebnisse –
Open Research Data
in Forschungs Kooperationen
zwischen
Hochschulen und dem Privatsektor**

Zusatz zum Dokument

**„Meta-Studie – Open Research Data in Forschungs Kooperationen
zwischen Hochschulen und dem Privatsektor“**

ETH Zürich und FehrAdvice und Partners AG

Juli 2025

Beauftragt von:
Swissuniversities (Auftraggeberin)
Effingerstrasse 15
3001 Bern

Ausgearbeitet und verfasst von:
FehrAdvice und Partners AG
Binzmühlestrasse 170A
8050 Zürich
Schweiz

Im vorliegenden Dokument wird manchmal die männliche und manchmal die weibliche Form von Wörtern genutzt, um Personengruppen zu beschreiben. In diesen Fällen sind immer alle Angehörigen der Personengruppe gemeint – völlig unabhängig von ihrem Geschlecht.

Das vorliegende Dokument mit dem Titel „Umfrageergebnisse – Open Research Data in Forschungs-kooperationen zwischen Hochschulen und dem Privatsektor“ ergänzt die im Juli 2025 übermittelte Meta-Studie im Rahmen der Aktionslinie D2.5 des nationalen ORD-Aktionsplans um eine praxisorientierte Perspektive. Die Auswertung basiert auf Rückmeldungen aus Hochschulen und dem Privatsektor. Das Dokument beleuchtet praktische Umsetzungsbedingungen für Open Research Data, benennt Herausforderungen und skizziert mögliche Lösungsansätze. Es erweitert und vertieft die Erkenntnisse der Meta-Studie um empirisch gestützte Beobachtungen aus der Praxis.

Inhaltsverzeichnis

Executive summary	1
1 Einleitung und Methodik	1
1.1 Ziel und Zweck des Dokuments „Umfrageergebnisse“	1
1.2 Einbettung in die ORD-Strategie von Swissuniversities	2
1.3 Erhebungsmethodik.....	3
1.3.1 Online-Befragung Hochschulen	4
1.3.2 Online-Befragung Privatsektor	6
1.3.3 Rücklaufstatistik und Auswertung	7
1.3.4 Grenzen der empirischen Erhebung	8
1.4 Struktur des Dokuments „Umfrageergebnisse“	9
2 ORD-Praxis in Schweizer Hochschulen	10
2.1 Status Quo: Verbreitung von ORD-Strategien und -Policies	10
2.2 Rollen und Zuständigkeiten (z. B. TTOs, Data Stewards, Rektorate)	12
2.3 Förderlogiken und Anreize.....	14
2.3.1 Interne Unterstützungsstrukturen	16
2.3.2 Externe Anforderungen	17
2.4 Nutzung technischer Infrastrukturen	19
2.4.1 Repositorien und Plattformen (z. B. SWITCH, Zenodo, ORD@CH).....	19
2.4.2 Tools zur Datenklassifikation, Lizenzierung und Anonymisierung.....	20
2.4.3 Ressourcen und Wissen	22
2.4.4. Unsicherheiten bzgl. rechtlicher Rahmenbedingungen.....	23
2.5 Fallbeispiele (aus den Fragebögen)	24
3 ORD in Unternehmenskooperationen	26
3.1 Formen der Kooperation und Datenbeteiligung	26
3.2 Herausforderungen in der Praxis (Vertraulichkeit, Schutzinteressen)	27
3.3 Unternehmenssicht auf ORD: Nutzen, Hürden und Bedingungen.....	28
3.4 Modelllösungen	29
3.4.1 Embargo-Modelle.....	31
3.4.2 Tiered Access / kontrollierte Freigabe	32
3.4.3 Lizenzmodelle	32

3.5	Praxis- und Fallbeispiele	33
3.6	Abgrenzung zu Shared Data (Definition und Governance)	34
4	Analyse der Rückmeldungen	36
4.1	Rücklaufübersicht und Datenqualität	36
4.2	Hochschulen: Typische Muster, Abbruchverhalten, inhaltliche Schwerpunkte	37
4.3	Privatsektor: Beteiligungsquote, häufige Einwände, bevorzugte Bedingungen	38
4.4	Vergleich vollständiger vs. unvollständiger Rückmeldungen	40
4.5	Interpretation und Bedeutung für die Guidelines-Entwicklung	41
5	Strategische Anreizsysteme	43
5.1	Für Hochschulen: Prämien, Förderbedingungen, Reputationsvorteile	43
5.2	Für Unternehmen: Allgemeine finanzielle Anreize, Zugang zu Infrastruktur, Sichtbarkeit	44
5.3	Vorschläge für kombinierte Modelle: „Open mit Schutzkomponenten“	46
5.4	Technische Hebel: Compliance-by-Design und Data-Use-Tracking	48
6	Governance-Empfehlungen für ORD	49
6.1	Rollenmodelle und Zuständigkeiten klar definieren	49
6.2	Entwicklung von Templates und Verträgen (Kooperationen mit ORD-Komponenten) ..	51
6.3	Integration in institutionelle Policies (Data Governance, Forschungsförderung)	53
6.4	Nationale Synergien: Modellvorschläge für einheitliche Governance-Strukturen	54
7	Fazit: ORD zwischen Anspruch und Wirklichkeit	56
7.1	Stand der Dinge	56
7.2	Was ist möglich – was ist (noch) nicht umsetzbar?	56
7.3	Perspektiven für ein Folgeprojekt (z. B. Guidelines für Shared → ORD)	58
7.4	Empfehlungen an Swissuniversities und beteiligte Akteure	59
8	Anhang	60
8.1	Glossar zentraler Begriffe	60
8.2	Fragebögen	62
8.3	Literaturverzeichnis	64

Executive summary

Dieses Dokument ergänzt die Meta-Studie vom Juli 2025 zur sicheren Nutzung von Open Research Data (ORD) in öffentlich-privaten Kooperationen um eine empirisch fundierte Perspektive. Grundlage ist eine Umfrage unter über 300 Vertreter:innen von Hochschulen und Unternehmen in der Schweiz.

Was wurde gemacht: Im Zeitraum April bis Juni 2025 wurde eine standardisierte Online-Befragung durchgeführt. Sie kombinierte quantitative Rückmeldungen (z. B. zu Anreizen, Hindernissen, Erwartungen) mit qualitativen Freitextbeiträgen. Die Auswertung erfolgte durch strukturierte Inhaltsanalyse und statistische Clusterung.

Was wurde gefunden: Die Ergebnisse zeigen, dass die Umsetzung von ORD stark vom institutionellen Kontext abhängt. Hochschulen benötigen klare Zuständigkeiten, rechtliche Sicherheit und technische Unterstützung. Unternehmen fordern flexible Modelle, die Offenheit mit Schutz verbinden. Beide Gruppen wünschen sich praktische, anschlussfähige Guidelines. Zentrale Spannungsfelder betreffen u. a. Dateneigentum, Governance, Vertragsgestaltung und Schutzbedarfe.

Was folgt daraus: Das Dokument „Umfrageergebnisse“ liefert konkrete Handlungsempfehlungen für die Entwicklung nutzungsorientierter Leitlinien. Sie schlägt hybride Datenmodelle, Templates für Verträge und abgestufte Governance-Ansätze vor. Für die Umsetzung braucht es koordinierte Folgeprojekte, etwa zur Pilotierung an Fachhochschulen oder zur Entwicklung modularer Tools. Die Ergebnisse dienen als fundierte Grundlage für Förderentscheide und Policy-Entwicklung im Bereich ORD.

1 Einleitung und Methodik

1.1 Ziel und Zweck des Dokuments „Umfrageergebnisse“

Dieses Dokument ergänzt die Meta-Studie vom Juli 2025 im Rahmen der Aktionslinie D2.5 um eine praxisnahe, empirisch fundierte Auswertung. Während die Meta-Studie rechtliche und strategische Rahmenbedingungen für den Umgang mit ORD analysiert, beleuchtet das vorliegende Dokument „Umfrageergebnisse“, wie ORD in Schweizer Hochschulen und in öffentlich-privaten Forschungsk Kooperationen konkret umgesetzt wird – und wo dabei Herausforderungen, Spannungsfelder und Good Practices erkennbar sind.

Grundlage der Auswertung ist eine standardisierte Online-Befragung von Hochschul- und Unternehmensvertreter:innen, bei der über 300 Fragebögen eingegangen sind. Analysiert wurden sowohl quantitative Rücklaufmuster als auch qualitative Freitextbeiträge im Rahmen einer strukturierten Inhaltsanalyse. Die Ergebnisse erlauben einen systematischen Einblick in Anreize, Hemmnisse, institutionelle Unterschiede sowie Governance-Erwartungen.

Im Mittelpunkt steht die Frage: **Was funktioniert in der Praxis, wo bestehen Umsetzungshürden, und welche Rahmenbedingungen werden für eine kooperationsfähige Nutzung von ORD benötigt?**

Das Dokument „Umfrageergebnisse“ liefert damit eine empirische Grundlage für die Entwicklung konkreter, anwendungsorientierter Leitlinien. Sie vertieft zentrale Themen aus der Meta-Studie – insbesondere in Bezug auf hybride Modelle, Schutzbedarfe, Rollenverteilungen und Anreizlogiken – und bildet ein verbindendes Element zwischen theoretischer Analyse und operativer Umsetzung.

1.2 Einbettung in die ORD-Strategie von Swissuniversities

Das Dokument „Umfrageergebnisse“ orientiert sich an der nationalen Strategie für ORD, wie sie von swissuniversities, dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) gemeinsam getragen wird. Die dort formulierte Leitlinie „so offen wie möglich, so geschützt wie nötig“ bildet den strategischen Rahmen für das Projekt ORD001 und speziell für die Aktionslinie D2.5, in deren Kontext das vorliegende Dokument entstanden ist.

Kernziel der Aktionslinie ist es, praxistaugliche Grundlagen für Leitlinien zur Datennutzung in öffentlich-privaten Forschungspartnerschaften zu entwickeln. Das hier vorgelegte Dokument trägt zu diesem Ziel bei, indem sie empirisch fundierte Erkenntnisse aus Hochschulen und Unternehmen zusammenführt, mit besonderem Blick auf Herausforderungen, Anreizstrukturen und Kooperationsmodelle.

Das Dokument „Umfrageergebnisse“ fragt, wie die strategischen Vorgaben der nationalen ORD-Politik in kooperativer Forschungspraxis umgesetzt werden – insbesondere in Situationen, in denen Forschungsdaten auch wirtschaftlich relevant sind. Dabei wird deutlich, dass der Begriff „Shared Data“ – also Forschungsdaten, die gemeinsam zwischen Hochschulen und Unternehmen erzeugt oder genutzt werden – in der bestehenden ORD-Strategie bislang kaum

systematisch berücksichtigt wird. Genau an dieser Schnittstelle verortet sich der Beitrag dieses Dokuments.

Ein zentrales Spannungsfeld ergibt sich zwischen den normativen Zielvorstellungen der Strategie und den praktischen Anforderungen in der Umsetzung: Während Hochschulen ORD-Strategien bislang überwiegend auf Publikationsdaten ausrichten, bleiben Kooperationsdaten oft unberücksichtigt. Bestehende Policies sind vielfach nicht verbindlich oder disziplinspezifisch begrenzt. Auf Seiten der Unternehmen zeigt sich, dass die Strategie von swissuniversities kaum bekannt ist; der Begriff „ORD“ wird dort häufig unklar oder mit Risiken – nicht mit Innovationspotenzial – assoziiert.

Bei der Konzeption der Erhebung wurde sichergestellt, dass Rückmeldungen aus sämtlichen Hochschultypen (Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen) sowie aus allen Landesteilen der Schweiz berücksichtigt wurden. Diese Vielfalt ist zentral für die Zielsetzung der Studie, da sich Nutzung und Umsetzung von ORD stark nach Hochschultyp und regionalen Gegebenheiten unterscheiden können. Die Auswahl der Zielgruppen und Institutionen orientierte sich daher bewusst an der geografischen und institutionellen Struktur der Schweizer Hochschullandschaft.

1.3 Erhebungsmethodik

Das Dokument „Umfrageergebnisse“ basiert auf einem Mixed-Methods-Ansatz, der quantitative Rücklaufmuster und qualitative Einschätzungen systematisch kombiniert. Ziel war es, den praktischen Umgang mit ORD in Schweizer Hochschulen und Unternehmen differenziert zu erfassen.

Die Online-Erhebung wurde von April bis Juni 2025 mit LimeSurvey durchgeführt. Insgesamt wurden 312 Fragebögen ausgewertet (vollständig und unvollständig ausgefüllt). Die Fragebögen enthielten sowohl skalierte Antwortformate (Likert, Multiple Choice) als auch offene Freitextfelder.

Die Auswertung folgte einem zweistufigen Verfahren:

1. Quantitativ: Deskriptive Statistik (Häufigkeiten, Mittelwerte, Kreuztabellen nach Institutionstyp) wurde mit SPSS und Excel durchgeführt.
2. Qualitativ: Freitextantworten wurden nach der strukturierten Inhaltsanalyse (nach Kuckartz) codiert. Ein induktiv entwickeltes Kategoriensystem diente zur thematischen

Verdichtung entlang von Aspekten wie Anreize, Hürden und Governance-Erwartungen. MAXQDA kam zur Codierung und Querschnittsauswertung zum Einsatz.

Die Befragung richtete sich an zwei Hauptgruppen:

- Hochschulvertreter:innen (Rektorate, Forschungsdienste, Data Stewards, Technology Transfer);
- Vertreter:innen Privatsektor (Forschung und Entwicklung, Recht, Daten-/Wissensmanagement).

Bei der Erhebung wurde darauf geachtet, sämtliche Hochschultypen (Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen) sowie alle Sprachregionen der Schweiz einzubeziehen. Damit ist sichergestellt, dass die Kernanforderung von swissuniversities hinsichtlich der Repräsentativität erfüllt wurde.

Ziel war es, institutionelle Rahmenbedingungen und individuelle Perspektiven vergleichend darzustellen, um sowohl Unterschiede als auch Schnittmengen im Umgang mit ORD sichtbar zu machen. Die Ergebnisse bilden eine belastbare Grundlage für die Entwicklung praxisnaher, sektorenübergreifender Leitlinien.

Es wurde auf hybride Datenmodelle geachtet, also Kombinationen aus kontrollierter und offener Datennutzung, da sich in öffentlich-privaten Kooperationen gezeigt hat, dass vollständig offene ORD-Modelle nicht praktikabel oder akzeptiert sind.

Bei der Konzeption der Erhebung wurde sichergestellt, dass Rückmeldungen aus sämtlichen Hochschultypen (Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen) sowie aus allen Landesteilen der Schweiz berücksichtigt wurden. Die Auswahl der Zielgruppen und Institutionen erfolgte in enger Anlehnung an die geografische und institutionelle Verteilung innerhalb der Schweizer Hochschullandschaft, um eine möglichst differenzierte und ausgewogene Perspektive auf ORD-Praktiken und -Herausforderungen zu gewährleisten. Diese Vielfalt ist zentral für die Zielsetzung der Studie, da sich Nutzung und Umsetzung von ORD stark nach Hochschultyp und regionalen Gegebenheiten unterscheiden können.

1.3.1 Online-Befragung Hochschulen

Zur Erfassung der institutionellen Perspektiven auf ORD in öffentlich-privaten Kooperationen wurde im Zeitraum von April bis Juni 2025 eine strukturierte Online-Befragung unter

Vertreterinnen und Vertretern von Schweizer Hochschulen durchgeführt. Ziel war es, Einblicke in den Umsetzungsstand von ORD, bestehende Governance-Strukturen sowie wahrgenommene Hemmnisse und Erfolgsfaktoren aus Sicht der Hochschulpraxis zu gewinnen.

Die Erhebung wurde im Rahmen des Projekts D2.5 im Aktionsplan gemeinsam von FehrAdvice und Partners AG und der ETH Zürich konzipiert und umgesetzt. Angesprochen wurden unter anderem Forschungskordinator:innen, Mitarbeitende, Mitglieder von Rektoraten sowie weitere Personen aus datenbezogenen Supporteinheiten.

Die Befragung erfolgte über das Tool LimeSurvey und umfasste standardisierte Auswahlfragen sowie offene Antwortformate. Insgesamt wurden 193 Fragebögen gestartet, von denen 23 vollständig abgeschlossen wurden (Vollständigkeitsquote: rd. 12%). Darüber hinaus gingen rund 170 teilweise ausgefüllte Rückmeldungen ein, die – sofern sie substanzielle inhaltliche Angaben enthielten – ebenfalls in die Analyse einbezogen wurden. Diese Rücklaufcharakteristik entspricht vergleichbaren empirischen Studien im Bereich Forschungsdatenmanagement und reflektiert sowohl die Komplexität der Thematik als auch die Heterogenität institutioneller ORD-Strukturen.

Inhaltlich gliederte sich der Fragebogen in sechs thematische Module:

- Strategien und Policies zur Förderung von ORD auf institutioneller Ebene
- Rollen und Zuständigkeiten (z. B. TTOs, Data Stewards, Rektorate)
- Nutzung technischer Infrastrukturen (Repositorien, Tools zur Klassifikation, Lizenzierung, Anonymisierung)
- Kooperationserfahrungen mit der Privatsektor
- Anreiz- und Unterstützungsmechanismen auf Hochschul- und Förderebene
- Freitextbeispiele für konkrete ORD-Praxis – sowohl im Sinne von Good Practice als auch bewusster Einschränkung

Die Rückmeldungen stammen aus allen Hochschultypen (Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogischen Hochschulen) und decken ein breites regionales Spektrum ab. Der Rücklauf zeigt eine insgesamt gute Beteiligung, allerdings häufig unvollständig, was auf die Komplexität des Themas und die teilweise fehlende institutionelle Verankerung zurückzuführen ist.

Auffällig ist die grosse Heterogenität der benannten Governance-Modelle. Während einige Hochschulen über etablierte Policies, zentrale Datenverantwortliche und koordinierte

Unterstützungsangebote verfügen, zeigen andere Rückmeldungen deutliche Hinweise auf Ressourcendefizite, fehlende Anreize oder Unklarheit bezüglich Zuständigkeiten.

Die Ergebnisse dieser Hochschulbefragung wurden in den Kapiteln 2 (ORD-Praxis), 4 (Analyse der Rückmeldungen) und 5 (Anreizsysteme) systematisch ausgewertet und fliessen direkt in die Entwicklung der Leitlinienempfehlungen ein.

1.3.2 Online-Befragung Privatsektor

Zur Erfassung der Sichtweise von Unternehmen auf ORD im Kontext öffentlich-privater Forschungspartnerschaften wurde zwischen April und Juni 2025 eine strukturierte Online-Befragung unter Vertreterinnen und Vertretern der Schweizer Privatsektor durchgeführt. Ziel war es, Erwartungen, Hürden und Rahmenbedingungen zu identifizieren, unter denen ORD aus unternehmerischer Sicht akzeptabel und sinnvoll erscheint.

Die Erhebung wurde im Rahmen der Aktionslinie D2.5 des ORD-Programms durchgeführt und inhaltlich an die Sprache und Informationslage des Privatsektors angepasst. Der Fragebogen war in reduzierter, klar verständlicher Sprache gehalten und fokussierte auf zentrale Entscheidungsfaktoren wie Chancen und Risiken von Offenheit, konkrete Governance-Erwartungen, Erfahrungen mit Hochschulkooperationen sowie denkbare Anreizmodelle.

Angesprochen wurden insbesondere Mitarbeitende aus den Bereichen Forschung und Entwicklung, Recht, Datenmanagement sowie strategische Projektverantwortliche in Unternehmen mit bestehendem oder potenziellem Bezug zu kooperativer Forschung.

Insgesamt wurden laut System 106 Fragebögen gestartet. Davon wurden 12 vollständig ausgefüllt, weitere 45 enthalten verwertbare inhaltliche Angaben und wurden in die Auswertung aufgenommen. Der Rücklauf lag damit unter dem der Hochschulbefragung – ein Befund, der sich auch in vergleichbaren Studien zeigt und auf das Verhältnis vieler Unternehmen zum Thema Datenfreigabe zurückzuführen ist.

Inhaltlich verdeutlicht die Auswertung mehrere zentrale Muster: Unternehmen äusserten sich besonders häufig zu Schutzbedenken, etwa im Hinblick auf den Verlust von Geschäftsgeheimnissen oder mangelnde Kontrolle über die Weiterverwendung von Daten. Der Wunsch nach Zugriffsbeschränkungen, Embargofristen, rechtlich abgesicherten Lizenzmodellen und klaren Kontextinformationen war deutlich ausgeprägt. Gleichzeitig wurde selektive Offenheit – etwa

zur Erhöhung der Sichtbarkeit, Reputation oder Förderfähigkeit – unter bestimmten Bedingungen als strategisch denkbar bewertet.

Einige Antworten wurden durch die Rechts- oder Forschungsabteilungen der jeweiligen Unternehmen abgestimmt, was die Relevanz des Themas in institutionellen Entscheidungsstrukturen unterstreicht. Shared Data – also geteilte, aber nicht frei zugängliche Forschungsdaten – wurde in vielen Rückmeldungen als potenziell akzeptables Modell bezeichnet.

Die Ergebnisse der Unternehmensbefragung wurden insbesondere in den Kapiteln 3 (Kooperationspraxis), 4 (Rückmeldemuster) und 5 (Anreizmechanismen) vertiefend ausgewertet und bilden eine zentrale Grundlage für die Erarbeitung differenzierter Leitlinienvorschläge.

1.3.3 Rücklaufstatistik und Auswertung

Die Online-Befragungen bei Hochschulen und Unternehmen führten zu einer insgesamt hohen Anzahl an Rückmeldungen – allerdings mit einem beträchtlichen Anteil unvollständig ausgefüllter Fragebögen. Diese Rückläufe wurden nicht ausgeschlossen, sondern systematisch in die Auswertung integriert, sofern sie inhaltlich verwertbare Angaben enthielten. Damit folgt die Analyse dem Grundsatz, dass auch abgebrochene Fragebögen relevante Hinweise auf Barrieren, Unklarheiten oder strukturelle Probleme liefern können.

Für den Hochschulbereich wurden insgesamt 193 Fragebögen gestartet. Im finalen Excel-Export lagen 55 verwertbare Rückmeldungen vor, davon 23 vollständig ausgefüllt. Besonders aktiv beteiligt waren forschungsintensive Universitäten sowie FHs mit hohem Drittmittelbezug. Die institutionelle Breite umfasst alle Hochschultypen und zeigt eine gute geografische Streuung.

Im Privatsektor wurden 106 Fragebögen begonnen. Im Export waren 45 Rückläufe inhaltlich auswertbar, davon 12 vollständig. Die Mehrheit der Antworten stammt von kleinen und mittelgrossen Unternehmen (KMU), die bereits in Kooperationsbeziehungen mit Hochschulen eingebunden sind oder in Förderprogrammen wie Innosuisse aktiv sind.

Die vergleichsweise geringe Quote vollständig abgeschlossener Bögen – in beiden Zielgruppen – ist methodisch nicht untypisch für Befragungen mit hoher inhaltlicher Komplexität und strategischen Themen. Gleichzeitig erlaubt die grosse Zahl teilweise ausgefüllter Rückläufe eine differenzierte inhaltliche Analyse. Rückmeldungen, die nur bestimmte Module oder

Themenblöcke bearbeiten, spiegeln häufig exakt jene Punkte wider, an denen Unsicherheiten, Zuständigkeitslücken oder institutionelle Spannungsfelder auftreten.

Auswertungen zu Antwortlängen, Bearbeitungszeit und Abbruchverhalten wurden ebenfalls erhoben und in Kapitel 4 vertieft dargestellt. Sie liefern Hinweise auf typische Friktionen in der Kommunikation über ORD – etwa bei Begriffsklärungen, Fragen zur Vertraulichkeit oder zur Governance-Verankerung.

Insgesamt ist die Repräsentativität der Stichprobe zwar etwas eingeschränkt, jedoch bietet sie ein thematisch hoch aussagekräftiges Bild. Die Befragung bildet ein breites institutionelles Spektrum ab und ermöglicht fundierte Rückschlüsse auf bestehende Umsetzungspraktiken, Hemmnisse und Entwicklungspotenziale im Bereich ORD in kooperativen Kontexten.

1.3.4 Grenzen der empirischen Erhebung

Die Online-Erhebung im Rahmen des Dokuments „Umfrageergebnisse“ ist nicht als statistisch repräsentative Untersuchung konzipiert, sondern als strukturierte Exploration institutioneller und individueller Perspektiven auf ORD in kooperativen Forschungskontexten. Ziel war es, zentrale Erfahrungen, Herausforderungen und Sichtweisen in ihrer inhaltlichen Tiefe zu erfassen – nicht jedoch, flächendeckende Generalisierungen über das gesamte Hochschul- oder Unternehmensfeld vorzunehmen.

Ein methodisches Limit ergibt sich aus dem Anteil unvollständig ausgefüllter Fragebögen. Während viele dieser Rückmeldungen verwertbare Aussagen enthalten und daher in die Auswertung einbezogen wurden, zeigen sie *zugleich* die Grenzen der Erhebung auf – etwa in Form von Bearbeitungsabbrüchen, Unsicherheiten bei Begrifflichkeiten oder selektiver Beteiligung an bestimmten Themenmodulen.

Darüber hinaus ist ein Self-Selection Bias nicht auszuschliessen, insbesondere auf Seiten der Hochschulen: Es ist anzunehmen, dass sich insbesondere solche Institutionen beteiligt haben, die bereits Berührungspunkte mit ORD oder bestehenden Kooperationspraktiken haben. Einige Rückmeldungen geben explizit individuelle, personen- oder funktionsbezogene Perspektiven wieder und sind nicht zwingend als offizielle Hochschulpositionen zu interpretieren. Dies gilt ebenso für viele Rückmeldungen aus dem Unternehmensbereich, die teilweise stark von der persönlichen Einschätzung einzelner Verantwortlicher geprägt sind.

Hinzu kommt, dass der Begriff „ORD“ im privatwirtschaftlichen Kontext oft nicht eindeutig verstanden wurde. Dieses semantische Missverständnis hatte Auswirkungen auf die Qualität und Konkretheit einiger Antworten und unterstreicht die Notwendigkeit klarer Definitionen in zukünftigen Dialogformaten und Guidelines.

Trotz dieser Einschränkungen ist der qualitative Erkenntniswert der Erhebung hoch. Die Vielzahl an spezifischen Einzelfallerfahrungen, konkreten Rückfragen und formulierten Hemmnissen bietet eine belastbare Grundlage für die Leitlinienentwicklung. Die Validität der Ergebnisse speist sich dabei nicht aus statistischer Repräsentativität, sondern aus der Tiefe und Vielschichtigkeit der übermittelten Rückmeldungen.

Die Ergebnisse dieser Erhebung dienen somit nicht als Grundlage für normative Entscheidungen im engeren Sinne, sondern als Ausgangspunkt für eine differenzierte, evidenzbasierte Weiterentwicklung kooperationsfähiger ORD-Rahmenbedingungen.

1.4 Struktur des Dokuments „Umfrageergebnisse“

Das Dokument ist in acht Kapitel gegliedert und folgt einer inhaltlichen Logik:

Kapitel 1 beschreibt Zielsetzung, strategische Einbettung sowie Methodik der Online-Befragungen bei Hochschulen und Unternehmen.

Kapitel 2 analysiert den aktuellen Stand von ORD an Schweizer Hochschulen – unter anderem Strategien, Zuständigkeiten, Förderlogiken und technische Infrastrukturen.

Kapitel 3 beleuchtet die Sichtweise von Unternehmen auf ORD in Kooperationsprojekten, inklusive Herausforderungen, Nutzen und Modelllösungen.

In Kapitel 4 werden die Umfrageergebnisse systematisch ausgewertet und hinsichtlich ihrer Relevanz für die Entwicklung von Leitlinien interpretiert.

Kapitel 5 diskutiert mögliche Anreizsysteme zur Förderung von ORD in öffentlich-privaten Kooperationen.

Kapitel 6 enthält konkrete Governance-Empfehlungen, etwa zu Rollenmodellen, Vertragsbausteinen und institutionellen Synergien.

Kapitel 7 fasst zentrale Erkenntnisse zusammen, benennt bestehende Lücken und skizziert Perspektiven für mögliche Folgeprojekte.

Kapitel 8 enthält den Anhang mit Glossar, den vollständigen Fragebögen und Literaturverzeichnis.

2 ORD-Praxis in Schweizer Hochschulen

2.1 Status Quo: Verbreitung von ORD-Strategien und -Policies

Die Ergebnisse der Hochschulbefragung zeigen, dass sich die institutionelle Verankerung von ORD in der Schweiz in einem noch fragmentierten und vielfach explorativen Entwicklungsstadium befindet. Während einige Universitäten bereits über formell verabschiedete Strategien und interne Policies zur Förderung von ORD verfügen, fehlen vergleichbare Strukturen an einigen Fachhochschulen (FH) und Pädagogischen Hochschulen (PH) oder befinden sich erst in der Planungsphase (vgl. Swissuniversities, 2021; ETH Zürich, 2022).

Von den vollständig ausgefüllten Fragebögen gaben rund ein Drittel der Hochschulen an, über konkrete, institutionell abgestimmte ORD-Strategien zu verfügen. Weitere Einrichtungen befinden sich in einem frühen Konzeptions- oder Pilotstadium, häufig ausgelöst durch externe Anforderungen wie die Data-Management-Plan-Vorgaben des SNF oder europäischer Förderprogramme (vgl. SNF, o. D.; EOSC SRIA, 2021).

In den Rückmeldungen zeichnen sich folgende Muster ab:

- Universitäten verfügen vergleichsweise häufig über übergreifende strategische Rahmenwerke oder strukturierte Data-Governance-Initiativen.
- FHs zeigen ein wachsendes Interesse an ORD, sind jedoch häufig auf Einzelinitiativen angewiesen – etwa von engagierten Forschenden oder Koordinationsstellen.
- PHs bleiben im Bereich ORD bisher kaum sichtbar – sowohl im Hinblick auf strategische Dokumente als auch auf praktische Umsetzungsansätze.

Ein zentrales Differenzierungskriterium ist das Vorhandensein klar zugewiesener Rollen (z. B. Data Stewards, TTOs, Forschungskoordination), die durch personelle Ressourcen und institutionelle Rückendeckung gestützt sind (vgl. Fecher et al., 2015; Future of Privacy Forum, 2023). In diesen Fällen zeigt sich, dass ORD systematisch entwickelt und proaktiv in interne

Prozesse integriert wird. In anderen Fällen bleibt die Policy-Entwicklung punktuell und reaktiv – meist ausgelöst durch externe Vorgaben oder Einzelfallentscheidungen.

Diese institutionellen Unterschiede lassen sich als Dreistufenmodell beschreiben:

Entwicklungsstufe	Merkmale	Typische Träger
1. Explorativ	Kein formelles Strategiedokument, punktuelle Auseinandersetzung mit ORD	Mehrheit der PHs, einige FHs
2. Strategisch in Arbeit	Policy-Entwurf vorhanden, erste Umsetzungsmassnahmen	Teil der FHs, einige Universitäten
3. Implementiert	Verabschiedete Strategie, klar definierte Zuständigkeiten	Vor allem Universitäten mit aktivem ORD-Fokus

Ein verbreitetes Missverständnis ist die Gleichsetzung von ORD mit Open Access: In mehreren Rückmeldungen wurde deutlich, dass der Begriff „ORD“ fälschlich auf die Publikation wissenschaftlicher Artikel bezogen wird. Hier besteht ein konkreter Bedarf an begrifflicher Klärung – etwa durch verpflichtende Definitionen in Schulungsformaten, Templates oder DMP-Vorgaben (vgl. Wilkinson et al., 2016).

Darüber hinaus zeigt sich, dass Unternehmensdaten und Fragen der Datenfreigabe im Rahmen von Kooperationen bislang nur selten in den strategischen Rahmenwerken berücksichtigt werden (vgl. Thouvenin und Volz, 2024). Shared Data als eigenständige Kategorie fehlt in vielen Hochschulstrategien, ebenso wie klare Leitlinien für den Umgang mit schützenswerten Daten im Rahmen öffentlich-privater Forschungsprojekte.

Inhaltlich konzentrieren sich bestehende ORD-Strategien häufig auf Aspekte der technischen Infrastruktur (z. B. Repositorien, Langzeitarchivierung), nicht aber auf Governance-Fragen wie Zugriffsmodelle, Lizenzierung, Datenklassifikation oder Vertraulichkeit. Besonders auffällig ist, dass kaum eine Hochschule über interne Vorgaben oder Templates zur ORD-Gestaltung in Kooperationen mit der Privatwirtschaft verfügt.

Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit differenzierter, kontextspezifischer Guidelines:

- Universitäten benötigen detaillierte Governance- und Rollenmodelle.

- FHs profitieren von praxisnahen Templates, Schulungsangeboten und Ressourcenmodellen.
- Förderinstitutionen können durch gezielte Unterstützung – etwa bei DMP-Erstellung, rechtlichen Mustervorlagen oder Plattformzugängen – strategische Lücken effektiv adressieren.

Die Rückmeldungen belegen zudem, dass eine aktive Umsetzung der nationalen ORD-Strategie nur dort gelingt, wo *institutionelle* Kompetenzen, personelle Ressourcen und strategische Verantwortung sinnvoll gebündelt sind (vgl. Swissuniversities, 2021; OECD, 2021).

2.2 Rollen und Zuständigkeiten (z. B. TTOs, Data Stewards, Rektorate)

Die Umsetzung von ORD an Schweizer Hochschulen ist derzeit durch eine starke institutionelle Heterogenität gekennzeichnet – insbesondere im Hinblick auf Zuständigkeiten und Rollendefinitionen. Die Rückmeldungen aus der Befragung zeigen deutlich: In vielen Hochschulen existieren keine formell definierten oder strukturell verankerten Verantwortlichkeiten für Datenmanagement, Datenfreigabe oder ORD-bezogene Governance-Fragen (vgl. Fecher et al., 2015; Tenopir et al., 2011).

Insbesondere kleinere oder dezentrale Institutionen verfügen häufig über keine zentrale Anlaufstelle für ORD-Anliegen. Stattdessen werden Aufgaben ad hoc durch engagierte Forschende, Projektleitungen oder wissenschaftliche Mitarbeitende übernommen – meist zusätzlich zu bestehenden Rollen und ohne systemische Einbindung. Diese personenbezogene Organisation führt nicht nur zu hohen Belastungen einzelner Akteur:innen, sondern auch zu institutioneller Intransparenz und Koordinationslücken (vgl. Future of Privacy Forum, 2023).

Dort, wo formalisierte Rollenmodelle bestehen, zeigen sich folgende Muster:

- Universitäten verfügen tendenziell häufiger über zentral verortete Data Stewards, Forschungsservices oder Rechtsabteilungen, die ORD-Anliegen koordinieren (vgl. ETH Zürich 2022; EPFL o. D.).
- TTOs (Technology Transfer Offices) werden vereinzelt bei Fragen zur rechtlichen Absicherung, zum Schutz von Daten oder zur Vertragsgestaltung mit Drittpartnern einbezogen – meist jedoch auf projektbezogener Basis und ohne dauerhafte Zuständigkeit (vgl. Thouvenin und Volz, 2024).
- In vielen Fällen liegt die Verantwortung für ORD-bezogene Entscheidungen – etwa zur Datenklassifikation oder Lizenzwahl – bei den Departementen oder einzelnen

Projektleitungen selbst, oft ohne formale Schulung, Leitplanken oder Eskalationsstrukturen (vgl. SPARC, o. D.).

Zahlreiche Rückmeldungen weisen darauf hin, dass das Wissen zu ORD stark von Einzelpersonen abhängt. Diese verfügen häufig über umfangreiche Expertise zu Datenmanagementplänen, Lizenzierung, Anonymisierung oder Vertraulichkeitsfragen, sind jedoch institutionell nicht abgesichert. In der Folge gehen personengebundene Kompetenzen bei Stellenwechseln verloren oder werden nicht systematisch weitergegeben. Eine institutionalisierte Form des „Wissensgedächtnisses“ fehlt in vielen Fällen (vgl. auch Borgman 2012).

Diese strukturelle Lücke wird durch mehrere Herausforderungen verschärft:

- Entscheidungen über den Umgang mit schützenswerten Daten erfolgen oft unkoordiniert oder widersprüchlich.
- Es existieren keine verbindlichen Eskalationspfade für Interessenskonflikte oder Governance-Fragen.
- Rollen wie Data Stewards oder ORD-Koordinator:innen sind zwar punktuell vorhanden, verfügen aber selten über Entscheidungskompetenz oder strategische Einbindung (vgl. SNF, o. D.).

Mehrere Hochschulen formulieren in ihren Rückmeldungen deshalb den Bedarf nach:

- hochschulweit gültigen, verbindlichen Zuständigkeiten für ORD-relevante Prozesse;
- permanenten Rollenprofilen (z. B. für Data Stewards, juristische Ansprechpersonen);
- koordinierten Supporteinheiten, die Governance, IT, Recht und Forschung verzahnen.

Die beschriebenen Lücken zeigen sich in verstärkter Form, wenn Hochschulen mit dem Privatsektor zusammenarbeiten, welcher eine skeptische Grundhaltung gegenüber ORD mitbringt. Diese Befunde unterstreichen die Empfehlungen der Meta-Studie und der nationalen ORD-Strategie: Die nachhaltige Umsetzung von ORD ist auf klar definierte, dauerhaft institutionalisierte Verantwortlichkeiten angewiesen (vgl. Swissuniversities, 2021; OECD, 2021). Einzelinitiativen oder projektbasierte Kompetenzzentren allein reichen nicht aus, um ORD strategisch abzusichern und kooperationsfähig zu machen.

2.3 Förderlogiken und Anreize

Die Umfrageergebnisse zeigen deutlich, dass ORD in Schweizer Hochschulen bislang nur selten durch explizite, strategisch verankerte Anreizsysteme gefördert wird. Vielmehr basiert die Unterstützung in vielen Fällen auf informellen Strukturen, individueller Initiative und externen Anforderungen – insbesondere durch nationale und internationale Förderinstitutionen wie den SNF, die Europäische Kommission oder swissuniversities (vgl. SNF, o. D.; Swissuniversities, 2021; European Commission, 2018).

Interne Anreizsysteme: punktuell, meist nicht strukturell verankert

Nur eine Minderheit der befragten Hochschulen verfügt über klar definierte, hochschulinterne Fördermechanismen für ORD. Die am häufigsten genannten Unterstützungsmassnahmen umfassen:

- Hilfestellung bei der Erstellung von Data Management Plans (DMPs) – etwa durch Vorlagen, Workshops oder individuelle Beratung. Diese Angebote finden sich vor allem an forschungsstarken Universitäten mit zentralen Forschungsförderstellen (vgl. ETH Zürich 2022; EPFL o. D.).
- Technische Unterstützung in Form von Speicherlösungen, Repositorienzugang oder zentralen Dateninfrastrukturen (vgl. Universität Basel, o. D.; ORD@CH).
- Individuelle Beratung durch Data Stewards, Bibliotheken oder Forschungsservices – häufig jedoch nur auf Anfrage oder im Rahmen spezifischer Projekte (vgl. Tenopir et al., 2011; Future of Privacy Forum, 2023).

Deutlich seltener genannt wurden monetäre Anreize, z. B. zusätzliche Fördermittel für ORD-freundliche Projekte oder Bonusregelungen. Auch reputationsbasierte Anerkennungsmodelle – etwa die Berücksichtigung von ORD-Aktivitäten bei Berufungsverfahren oder Leistungsvereinbarungen – sind kaum institutionalisiert (vgl. Fecher et al., 2015; Borgman, 2012). Dies gilt insbesondere für kleinere FHs, wo entsprechende Förderlogiken häufig vollständig fehlen oder von Einzelpersonen getragen werden.

Externe Impulse: Treiber mit begrenztem Hebel

Stärker als interne Strukturen wirken gegenwärtig externe Anforderungen als Treiber für ORD-Aktivitäten. Als besonders prägend wurden genannt:

- SNF-Vorgaben zur verpflichtenden Erstellung von DMPs bei geförderten Projekten (vgl. SNF, o. D.);

- EU-Förderlogiken, insbesondere im Rahmen von Horizon Europe, die ORD-Elemente zunehmend verbindlich integrieren (vgl. European Commission, 2018; EOSC SRIA, 2021);
- Strategische Zielvorgaben von swissuniversities, z. B. im Hinblick auf FAIR-Prinzipien, Shared-Data-Komponenten oder Anforderungen an Infrastrukturprojekte (vgl. Swissuniversities, 2021; UNESCO, 2021).

Diese externen Vorgaben führen allerdings nicht automatisch zu nachhaltigen internen Reformen. Vielmehr bleibt die Umsetzung häufig reaktiv: ORD wird dann berücksichtigt, wenn es für Projektbewilligungen notwendig ist – ohne institutionelle Weiterentwicklung von Rollen, Policies oder Infrastrukturen.

Subjektive Wahrnehmung: Was wirkt – und was nicht?

Die Umfrage bat Hochschulen auch um eine Bewertung der wahrgenommenen Wirksamkeit verschiedener Förderinstrumente. Dabei wurden insbesondere drei Massnahmen als besonders unterstützend empfunden:

- Funktionale Unterstützung beim Datenmanagement, insbesondere durch Data Stewards und Schulungsangebote;
- Technische Infrastruktur, die unkomplizierten Zugang zu Repositorien, Speicher oder Klassifikationstools bietet (vgl. Zenodo; SWITCH; DMPonline);
- Massgeschneiderte Lösungen, z. B. Lizenzmodelle, Embargo-Optionen oder abgestufte Zugriffskonzepte (vgl. SPARC, o. D.; Thouvenin und Volz, 2024).

Demgegenüber wurden undifferenzierte Anforderungen – etwa generische DMP-Templates oder formale Offenlegungspflichten – von vielen als wenig hilfreich oder sogar kontraproduktiv bewertet. Diese seien nicht selten zu abstrakt und nicht auf konkrete Kooperationskontexte abgestimmt.

Schlussfolgerungen und Implikationen

Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit praktischer Anreizsysteme zur Förderung von ORD. Hochschulinterne Policies sollten mit konkreten, operativen Unterstützungsangeboten gekoppelt werden – etwa durch institutionalisierte Beratung, Weiterbildungsangebote und strukturierte Anerkennungsmodelle. Gleichzeitig könnten Förderinstitutionen durch gezielte Hebel – etwa die finanzielle Förderung institutioneller Governance-Strukturen, temporäre Anschubfinanzierungen für ORD-Rollen oder die Ausdifferenzierung von Shared-Data-Modellen – den Aufbau tragfähiger ORD-Strukturen wirksam unterstützen (vgl. OECD, 2021; NIH, o. D.).

2.3.1 Interne Unterstützungsstrukturen

Die Umfrage zeigt, dass die internen Unterstützungsstrukturen zur Umsetzung von ORD an Schweizer Hochschulen sehr unterschiedlich ausgestaltet sind. Während einzelne Hochschulen systematische Angebote etabliert haben, basiert ORD an vielen Institutionen weiterhin auf individueller Initiative und informellen Lösungen.

Besonders häufig genannte interne Supportformen sind:

- Hilfestellung bei der Erstellung von DMPs, z. B. durch Vorlagen, persönliche Beratung oder kurze Schulungsformate. Diese Angebote finden sich vor allem an Universitäten mit Forschungsservices oder spezialisierten Supporteinheiten (vgl. ETH Zürich 2022; EPFL o. D.).
- Technische Infrastrukturangebote, etwa eigene Repositorien, Zugänge zu Plattformen wie Zenodo oder SWITCH sowie begrenzte Speicherkapazitäten für Forschungsdaten (vgl. Swissuniversities, 2021; Universität Basel, o. D.).
- Einzelfallberatung durch Data Stewards oder Bibliotheksmitarbeitende, meist jedoch projektbezogen und nicht flächendeckend verfügbar (vgl. EOSC SRIA, 2021; Tenopir et al., 2011).

In den Rückmeldungen wird deutlich, dass diese Angebote oft lückenhaft oder nicht institutionell abgesichert sind. Viele Hochschulen verfügen über keine dedizierten Helpdesks, Schuleinheiten oder rechtliche Unterstützung im Zusammenhang mit ORD. Die Einführung entsprechender Strukturen hängt häufig von engagierten Einzelpersonen oder Drittmittelprojekten ab – nicht jedoch von strategischen Entscheidungen auf Leitungsebene (vgl. Fecher et al., 2015; Borgman, 2012).

Ein zentrales Ergebnis ist, dass Data Stewards zwar punktuell existieren, ihre Rollen jedoch in den meisten Fällen nicht formell definiert oder personell abgesichert sind. Aufgabenprofile variieren stark, und es fehlt oft an institutionellen Anbindungen oder klaren Eskalationswegen bei rechtlichen oder governance-bezogenen Fragestellungen (vgl. Future of Privacy Forum, 2023; Thouvenin und Volz, 2024). Die gilt umso mehr, wenn Hochschulen mit dem Privatsektor über eine Zusammenarbeit verhandeln, Lösung für die Ermöglichung von ORD erarbeiten sollen.

Ein weiteres Muster zeigt sich im Zusammenhang mit Infrastrukturprojekten: Hochschulen, die über robuste IT- und Datenmanagementstrukturen verfügen – etwa durch Beteiligung an ORD-

Initiativen, Rechenzentren oder dedizierten Forschungsplattformen – weisen eine höhere Umsetzungsquote bei ORD-Vorgaben auf. Wo diese Strukturen fehlen, wird ORD hingegen häufig als Zusatzaufwand empfunden, der ohne institutionellen Rückhalt kaum nachhaltig umgesetzt werden kann (vgl. UNESCO, 2021; NIH, o. D.).

Die befragten Hochschulen machen deutlich:

- Beratungsangebote, Lizenzhilfen und Infrastrukturzugänge sind entscheidende Hebel für ORD-Umsetzung.
- ORD bleibt vielerorts eine „Freiwilligenaufgabe“, die stark von individueller Motivation abhängig ist.
- Ohne institutionelle Absicherung und strategische Integration werden bestehende Angebote nicht dauerhaft genutzt oder weiterentwickelt.

Diese Erkenntnisse stützen die Forderung nach verstärkten Investitionen in dauerhafte Supportstrukturen – etwa durch verankerte Data-Stewardship-Rollen, zentrale Helpdesks und modulare Schulungsprogramme.

2.3.2 Externe Anforderungen

Ein zentrales Ergebnis der Hochschulumfrage ist die hohe Steuerungskraft externer Förderinstitutionen im Bereich ORD. Insbesondere der SNF, die Europäische Kommission (z. B. über Horizon Europe) sowie Innosuisse fungieren als entscheidende Impulsgeber für die Umsetzung von ORD-Anforderungen in Forschungsvorhaben (vgl. SNF, o. D.; European Commission, 2018; EOSC SRIA, 2021).

Datenmanagementpläne als Standardvorgabe:

Die Verpflichtung zur Erstellung von DMPs ist eines der am häufigsten genannten Steuerungsinstrumente. In den Rückmeldungen wird deutlich, dass viele Hochschulen erst im Zuge von SNF-Anträgen oder EU-Förderprozessen beginnen, sich systematisch mit ORD-Anforderungen auseinanderzusetzen. Die DMP-Pflicht wird dabei einerseits als wichtiger Anstoss zur Professionalisierung, andererseits aber auch als bürokratischer Mehraufwand empfunden – insbesondere wenn keine Unterstützung bei der Erstellung vorhanden ist (vgl. ETH Zürich, 2022; Tenopir et al., 2011).

FAIR-Prinzipien und Datenfreigabe:

Förderinstitutionen verlangen zunehmend, dass Forschungsdaten gemäss den FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) aufbereitet und verfügbar gemacht werden (vgl. Wilkinson et al., 2016; European Commission, 2018). Die Hochschulen erkennen darin grundsätzlich eine sinnvolle Orientierung – kritisieren jedoch oft die fehlende Differenzierung nach Disziplin, Datentyp und Kooperationskontext. Gerade in Projekten mit Industriepartnern, personenbezogenen Daten sind standardisierte Anforderungen nur bedingt umsetzbar (vgl. Fecher et al. 2015; Thouvenin und Volz, 2024).

Externe Impulse ≠ institutionelle Umsetzung:

Die Umfrage zeigt, dass externe Anforderungen zwar oft Auslöser für erste ORD-Aktivitäten sind – z. B. über Projektbewilligungen –, jedoch nicht automatisch zu einer strukturellen Verankerung in der Institution führen. Häufig erfolgt die Umsetzung projektbasiert und bleibt auf das jeweilige Forschungsvorhaben begrenzt. Strategische Policies, dauerhafte Supportangebote oder Governance-Strukturen entstehen daraus nur in Einzelfällen (vgl. Borgman 2012).

Erwartungsdruck und Ressourcenlücken:

Mehrere Hochschulen betonen in den Kommentaren, dass der Erwartungsdruck externer Förderinstitutionen in keinem Verhältnis zu den zur Verfügung stehenden Ressourcen steht. Vor allem kleinere Hochschulen fühlen sich bei der Umsetzung der geforderten Standards allein gelassen – insbesondere, wenn keine zentrale Dateninfrastruktur oder keine juristische Unterstützung vorhanden ist.

Zentrale Punkte:

- SNF und EU-Programme wirken stark strukturierend – insbesondere über DMP-Pflichten und Anforderungen an Datenverfügbarkeit.
- Die Umsetzung bleibt häufig reaktiv und projektspezifisch – eine institutionelle Verstärkung fehlt vielerorts.
- Hochschulen wünschen sich mehr Guidance, Templates und differenzierte Anforderungen, die den Praxisrealitäten besser entsprechen.
- Externe Förderer sollten neben formalen Vorgaben auch den Aufbau interner Kapazitäten (z. B. Data Stewardship, Infrastruktur) gezielt unterstützen.
- Die Einbindung von Kooperationsdaten (Shared Data) bleibt in vielen Förderprogrammen unklar oder unzureichend geregelt.

2.4 Nutzung technischer Infrastrukturen

2.4.1 Repositorien und Plattformen (z. B. SWITCH, Zenodo, ORD@CH)

Ein zentraler Bestandteil der ORD-Umsetzung ist die technische Infrastruktur zur Speicherung, Archivierung und Publikation von Forschungsdaten. Die Ergebnisse der Hochschulumfrage zeigen, dass Schweizer Hochschulen ein heterogenes Spektrum an Repositorien und Plattformen nutzen – teils institutionell verankert, teils projektbezogen oder auf externe Angebote gestützt.

Genutzte Plattformen:

Häufig genannte Plattformen in den Rückmeldungen sind:

- institutionelle Repositorien einzelner Hochschulen, meist in Verbindung mit Bibliotheken oder IT-Diensten,
- nationale Plattformen wie SWITCHdrive, ORD@CH oder institutionelle Beteiligungen an swissuniversities-Initiativen,
- internationale Angebote wie Zenodo, Figshare oder Dryad, insbesondere in disziplinären Kontexten mit etablierten Repositoriumstraditionen oder internationaler Förderlogik (vgl. auch EOSC SRIA, 2021; UNESCO, 2021).

Die Auswahl der Plattform hängt typischerweise von disziplinären Standards, Projektvorgaben und vorhandener Infrastruktur ab. Dabei zeigt sich: Universitäten greifen häufiger auf eigene Systeme zurück, während FHs und kleinere Einrichtungen stärker auf überregionale oder internationale Angebote angewiesen sind.

Unsicherheiten bei Plattformwahl:

Mehrere Hochschulen berichten von Unsicherheiten bei der Wahl des „richtigen“ Repositoriums. Entscheidungsfaktoren wie Langzeitverfügbarkeit, Lizenzmodelle, Datenformate, rechtliche Rahmenbedingungen (insbesondere DSG/DSGVO) oder Embargofunktionen sind nicht immer klar dokumentiert oder institutionell geregelt.

Einige Rückmeldungen weisen darauf hin, dass Forschende selbst entscheiden müssen, wo und wie Daten publiziert werden – oft ohne technische, rechtliche oder strategische Begleitung. Dies führt zu einer inkonsistenten Datenveröffentlichung und teils nicht nachvollziehbaren Ablagestrategien.

Infrastrukturengpässe und Bedarf:

Die Befragten äussern mehrfach Bedarf an stabilen, rechtlich abgesicherten Repositorien. Besonders im Kontext von Kooperationen mit Unternehmen (Shared Data) wird die Notwendigkeit betont, auch Plattformen mit Zugangskontrollen, Embargo-Funktionen oder abgestuften Lizenzen anzubieten (vgl. auch Fecher et al., 2015).

Darüber hinaus fehlen vielerorts organisatorische und personelle Ressourcen, um den Betrieb, Support und die langfristige Betreuung solcher Infrastrukturen zu gewährleisten. Einige Hochschulen verweisen auf laufende Pilotprojekte oder Überlegungen, Repositorien mit anderen Institutionen gemeinsam zu betreiben.

Zentrale Punkte:

- Hochschulen nutzen ein breites Spektrum an Repositorien: institutionell, national (z. B. SWITCH, ORD@CH) und international (z. B. Zenodo).
- Es bestehen Unsicherheiten bei der Plattformwahl: rechtliche, technische und disziplinäre Kriterien sind oft unklar geregelt.
- In vielen Fällen fehlt technischer oder juristischer Support bei der Veröffentlichung.
- Zugangskontrolle und Embargo-Funktionen sind zentrale Anforderungen, besonders bei Kooperationsdaten.
- Es gibt einen klar artikulierten Bedarf an nachhaltigen Infrastrukturen, unterstützt durch nationale Förderinstitutionen.
- Infrastrukturengpässe bremsen die effektive Umsetzung von ORD in der Praxis.

2.4.2 Tools zur Datenklassifikation, Lizenzierung und Anonymisierung

Ein zentrales Ziel der Befragung war es, Einblick zu erhalten, welche technischen Werkzeuge Hochschulen konkret für die Umsetzung von ORD verwenden – insbesondere für die Klassifikation von Daten, die Lizenzwahl, die Anonymisierung personenbezogener Informationen und die Zugriffssteuerung.

Status quo der Tool-Nutzung:

Die Umfrage zeigt ein heterogenes Bild:

- Viele Hochschulen kennen relevante Tools oder setzen sie punktuell ein,
- doch ihre Einbindung in institutionelle Prozesse oder Policies fehlt häufig,
- die Nutzung erfolgt meist projektbezogen und hängt stark von der Eigeninitiative einzelner Forschender ab (vgl. Tenopir et al., 2011; ETH Zürich, 2022).

Häufig genannte Tools:

- **Zenodo** (Archivierung, DOI-Vergabe – oft genutzt in EU-Projekten),
- **SWITCHdrive** (CH-Infrastruktur für Datenspeicherung und -austausch),
- **DMPonline** (Tool zur Erstellung von DMPs – v. a. im SNF-Kontext),
- **Amnesia** (Anonymisierungs-Tool für personenbezogene Daten; vgl. FPF, 2023),
- **OpenBIS, FAIRDOM, Labfolder** (disziplinspezifische Datenmanagementsysteme),
- **Creative Commons Tools** (CC-BY, CC0 – zur Lizenzwahl; vgl. SPARC, o. D.).

Die Rückmeldungen betonen, dass die technische Qualität dieser Werkzeuge grundsätzlich positiv wahrgenommen wird. Jedoch wurden auch zwei zentrale Hürden benannt:

1. Fehlende institutionelle Einbettung

- Es existieren kaum verbindliche Vorgaben, welche Tools wann genutzt werden sollen.
- Entscheidungen liegen oft beim jeweiligen Forschungsteam (vgl. auch EOSC SRIA, 2021).

2. Rechtsunsicherheit

- Zweifel bestehen bzgl. der Rechtsverbindlichkeit von Lizenzierungen (z. B. CC-BY in kommerziellen Kontexten),
- oder der Reichweite von Anonymisierungstools in Bezug auf DSGVO-Konformität (vgl. auch Thouvenin und Volz, 2024; DSGVO 2016/679; Schweizer DSG).

Bedarfe und Empfehlungen aus der Befragung:

Mehrfach wurde der Wunsch geäußert nach:

- national empfohlenen Tools mit Standardintegration in Repositorien und DMPs,
- klaren Handreichungen zur rechtssicheren Anwendung – insbesondere für Kooperationen mit Unternehmen,
- Verbindung zwischen Tools und institutionellen Prozessen: etwa durch Vorgaben in Policies, Evaluationskriterien oder Förderbedingungen (vgl. swissuniversities, 2021).

Besonders im Kontext von Shared Data und Kooperationsprojekten mit der Wirtschaft wurde deutlich, dass technische Werkzeuge nicht nur verfügbar, sondern strategisch eingebunden, rechtsklar und supportgestützt sein müssen. Hier sollten die zu entwickelnden Guidelines ansetzen.

Empfehlungen für die Leitlinienentwicklung:

- Definition eines nationalen Toolsets (z. B. für Anonymisierung, Lizenzwahl, DMP-Erstellung),
- Entwicklung von Schulungsformaten und Templates mit Praxisbeispielen,
- Integration von Toolverwendung in:
 - Kooperationsverträge,
 - Förderlogiken,
 - institutionelle Leitlinien und Policies (vgl. UNESCO, 2021).

Zentrale Punkte:

- Technische Tools existieren, sind aber kaum strategisch verankert.
- Entscheidungen über deren Einsatz erfolgen nicht koordiniert.
- Es fehlt an rechtlicher Klarheit und an operativem Support.
- Governance-Anbindung ist notwendig, um ORD-Standards wirksam umzusetzen.

2.4.3 Ressourcen und Wissen

Ein zentrales Ergebnis der Hochschulumfrage betrifft die strukturellen Hemmnisse bei der Umsetzung von ORD. Besonders häufig werden dabei Defizite im Bereich der personellen, finanziellen und infrastrukturellen Ressourcen genannt. Viele Hochschulen berichten, dass die Einführung und nachhaltige Umsetzung von ORD an fehlendem Personal, mangelnder IT-Unterstützung oder zeitlichen Kapazitätsengpässen scheitert (vgl. auch Tenopir et al., 2011; Wilkinson et al., 2016).

In zahlreichen Rückmeldungen wird betont, dass ORD-Aktivitäten – etwa die Erstellung von DMPs, die Klassifikation von Daten oder die technische Umsetzung von Anonymisierung – meist als Zusatzaufgabe neben Forschung, Lehre und Projektadministration erfolgt. Die damit verbundene Mehrbelastung führe dazu, dass ORD in vielen Fällen nur ad hoc oder im Minimalumfang umgesetzt wird (vgl. auch Borgman, 2012; Fecher et al., 2015).

Ein weiteres Hindernis betrifft den Mangel an internem Know-how. Besonders in kleineren Institutionen oder Fachbereichen ohne technische Spezialisierung fehlt es an Expertise zu zentralen Aspekten wie Lizenzierung, Versionierung oder datenschutzgerechter Publikation. Die wenigen verfügbaren Fachpersonen – z. B. Data Stewards oder IT-Support – sind oft überlastet oder nicht dauerhaft institutionell eingebunden (vgl. EPFL, o. D.).

Kooperationsprojekte mit externen Partnern, insbesondere aus der Privatwirtschaft, stellen zusätzliche Anforderungen: Sie erfordern häufig eine spezifische Dateninfrastruktur, klar definierte Schnittstellen und ein gemeinsames Verständnis von Schutzbedarfen. Viele Forschende geben jedoch an, dass sie den dafür nötigen Aufwand – technisch, rechtlich und organisatorisch – nicht leisten können (vgl. auch Future of Privacy Forum, 2023; Thouvenin und Volz, 2024).

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Etablierung von ORD in Hochschulen nur gelingen kann, wenn sie nicht allein auf individuelle Initiativen oder temporäre Drittmittelprojekte angewiesen bleibt. Vielmehr sind gezielte Investitionen in dauerhafte Rollen (z. B. Data Stewardship), technische Infrastruktur sowie kompetenzorientierte Weiterbildungsangebote erforderlich.

2.4.4. Unsicherheiten bzgl. rechtlicher Rahmenbedingungen

Ein zentrales Hemmnis bei der Umsetzung von ORD an Schweizer Hochschulen sind rechtliche Unsicherheiten. In den Umfrageantworten wurden Rechtsfragen durchgängig als eines der häufigsten Problemfelder genannt – insbesondere bei kooperationsbezogenen Datenbeständen.

Betroffen sind verschiedene juristische Bereiche wie Datenschutzrecht, Intellectual Property (IP), Vertragsrecht und internationale Exportrestriktionen. Viele Hochschulen – insbesondere kleinere und mittlere – verfügen nicht über ausreichend spezialisierte juristische Beratung, um datenbezogene Fragen zur Freigabe, Lizenzierung oder Drittmittelverwendung zuverlässig zu klären. Interne Unterstützung, sofern vorhanden, ist häufig nicht auf ORD-Themen zugeschnitten (vgl. auch ETH Zürich, 2022; NIH, o. D.).

Hinzu kommt, dass zentrale Rechtsnormen – wie die DSGVO, das revidierte Schweizer Datenschutzgesetz – oft *unterschiedlich* interpretiert werden. Diese Unsicherheiten führen zu einer „Vorsichtskultur“, in der Forschungsdaten eher zurückgehalten werden – aus Angst vor Rechtsverstössen. Besonders komplex wird die Lage in Kooperationen mit internationalen Partnern oder privatwirtschaftlicher Beteiligung, wo unterschiedliche Rechtstraditionen und Schutzinteressen aufeinandertreffen (vgl. dazu auch HIPAA, 1996; OECD, 2021).

Ohne klare Governance-Vorgaben und rechtlich abgestützte Datenverträge bleibt ORD in solchen Konstellationen häufig blockiert. Der Bedarf an praxisnaher juristischer Unterstützung ist hoch. Genannt wurden unter anderem FAQ-Sammlungen, Standardverträge, Modellklauseln

und Beratungsstellen. Auch eine nationale Bündelung der juristischen Expertise – z. B. durch einen gemeinsamen Servicepunkt von swissuniversities, SNF und Innosuisse – wurde mehrfach vorgeschlagen (vgl. Swissuniversities, 2021).

Die Ergebnisse machen deutlich: Rechtliche Fragen sind nicht nur ein Randthema, sondern entscheidend für die strategische Umsetzung von ORD. Ohne verlässliche Rahmenbedingungen bleiben viele Potentiale ungenutzt – insbesondere in datenintensiven, kooperationsbasierten Forschungsfeldern.

2.5 Fallbeispiele (aus den Fragebögen)

Um die Ergebnisse der strukturierten Hochschulumfrage durch anschauliche Praxisbezüge zu ergänzen, wurden mehrere Freitextantworten qualitativ ausgewertet und zu exemplarischen Fallvignetten *verdichtet*. Die nachfolgenden drei *anonymisierten* Kurzbeispiele zeigen typische Herausforderungen und Umsetzungsformen von ORD im Kontext öffentlich-privater Kooperationen. Sie illustrieren zentrale Spannungsfelder, Handlungsmuster und Erfolgsbedingungen.

Hinweis zur Methodik: Die Fallbeispiele basieren nicht auf einzelnen, namentlich nachvollziehbaren Antworten, sondern wurden auf Basis der Online-Befragung (Datenstand Juli 2025) syntheseartig konstruiert. Sie stellen verdichtete Repräsentationen typischer Rückmeldungen dar – entweder durch wiederkehrende Muster, abstrahierte Zitate oder Kombinationen beider Ansätze. Es handelt sich nicht um Einzelfalldokumentationen, sondern um realitätsnahe *Typen*, die zur Orientierung und Leitlinienentwicklung beitragen.

Fall 1: Embargo-Modell mit Pharmaunternehmen

„Wir haben mit einem forschungsnahen Pharmaunternehmen zusammengearbeitet. Die Rohdaten blieben während der Studiendauer unter Verschluss, ein Zugriff für Dritte war ausgeschlossen. Nach Projektabschluss konnten Metadaten und anonymisierte Ergebnisse über SWITCHdrive veröffentlicht werden – nach Freigabe durch das Unternehmen.“

Learning: Dieses Modell zeigt, dass hybride Offenheitsstrategien (z. B. Embargo und nachgelagerte Veröffentlichung) in schützenswerten Bereichen praktikabel sind – sofern klare vertragliche Vorgaben (z. B. Data Use Agreements), abgestimmte Zeitpläne und technische Infrastruktur vorliegen.

Fall 2: Fehlende Governance – ORD bleibt Theorie

„Bei uns war ORD kein explizites Thema im Projekt. Die Zusammenarbeit mit dem Unternehmen lief gut, aber niemand wusste genau, ob oder wie wir die Daten später teilen dürften. Ein DMP wurde ausgefüllt, aber nur pro forma.“

Learning: Die Fallvignette zeigt, dass formale Anforderungen wie ein DMP ohne klare Governance-Strukturen wirkungslos bleiben. Fehlende Zuständigkeiten (z. B. Data Stewards, TTOs) führen zur Inkonsistenz und Unsicherheit in der Umsetzung.

Fall 3: Kooperationsverweigerung wegen Open-Data-Bedingung

„Ein Partnerunternehmen hat sich bewusst gegen eine Forschungsk Kooperation entschieden, nachdem es erfahren hat, dass alle Daten im Rahmen des Projekts offengelegt werden müssten. Die Verhandlungen scheiterten, weil die wirtschaftlichen Interessen nicht geschützt werden konnten.“

Learning: Diese Rückmeldung unterstreicht das Spannungsverhältnis zwischen Offenheit und Schutzinteressen. Ohne vertrauensbildende Schutzmechanismen (z. B. Embargo, Zugriffsstufen) kann die Pflicht der Hochschulen zur Offenlegung Kooperationsbereitschaft im Privatsektor blockieren.

Schlussfolgerung zu 2.5:

Die Fallvignetten machen deutlich: ORD in öffentlich-privaten Kooperationen ist kein binärer Entscheid, sondern ein Aushandlungsprozess. Erfolg hängt ab von:

- klaren institutionellen Zuständigkeiten,
- vertrauensbildenden Massnahmen gegenüber Partnern,
- sowie nachvollziehbaren, rechtlich tragfähigen Governance-Modellen.

Sie stützen damit die Empfehlung, praxisnahe Templates, modulare Lizenzmodelle und proaktive Rollenverteilungen in zukünftigen Guidelines zu verankern.

3 ORD in Unternehmenskooperationen

3.1 Formen der Kooperation und Datenbeteiligung

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass öffentlich-private Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen in der Schweiz in vielfältigen Formaten stattfinden. Typische Kooperationsformen sind öffentlich geförderte Forschungsprojekte (z. B. SNF, Innosuisse, EU-Förderprogramme wie Horizon Europe), klassische Auftragsforschung, langfristige Innovationspartnerschaften oder strategische Forschungsallianzen (vgl. auch *Swissuniversities*, 2021; *European Commission*, 2018).

Die Beteiligung von Unternehmen erfolgt dabei häufig projektbasiert und ist in vielen Fällen an konkrete, anwendungsnahe Forschungsfragen gebunden. Besonders in Innosuisse-Projekten und EU-Konsortien wird die Zusammenarbeit systematisch durch Förderlogiken strukturiert. Diese enthalten oft Anforderungen an die Transparenz von Forschungsergebnissen und an den Umgang mit Forschungsdaten (vgl. auch *EOSC SRIA*, 2021; *NIH*, o. D.).

Die Bereitschaft zur Öffnung von Daten ist in diesen Kontexten grundsätzlich höher, da sie als Bedingung für Fördergelder verstanden wird. Dennoch bleibt ORD für viele Unternehmen ein sekundäres Thema, das hinter wirtschaftlichen Interessen, Produktentwicklungszielen und dem Schutz von Geschäftsgeheimnissen zurücktritt (vgl. dazu auch *Bhatnagar et al.*, 2022; *Thouvenin und Volz*, 2024).

Die Art und Weise, wie Daten geteilt oder zugänglich gemacht werden, variiert erheblich: Einige Partnerschaften arbeiten mit gemeinsamen Datenräumen oder Embargoregelungen, während andere explizit eine vollständige Datenfreigabe ausschliessen. Entscheidungen über Datenbeteiligung erfolgen häufig nicht zum Projektstart, sondern erst im Verlauf oder nach Projektabschluss – abhängig von rechtlichen Einschätzungen, Verhandlungsverläufen oder dem Vertrauensverhältnis zwischen den Partnern.

Zentral ist, dass die Nutzung und Freigabe von Unternehmensdaten selten durch institutionelle Standards, sondern vielmehr durch individuelle Projektkonstellationen und das Goodwill einzelner Personen geregelt ist. Dies führt zu einer gewissen Intransparenz und erschwert die Etablierung systematischer ORD-Praxis.

Aus Sicht der befragten Unternehmen steht bei Kooperationen nicht die Öffnung von Daten im Vordergrund, sondern der Zugang zu akademischem Wissen, wissenschaftlichem Nachwuchs

und innovativen Technologien. ORD wird akzeptiert, wenn es mit konkretem Nutzen oder politischer Förderlogik verbunden ist – weniger als grundsätzliche Praxis (vgl. auch Fecher et al., 2015; EPFL, o. D.).

Diese Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, bei der Entwicklung von Leitlinien nicht nur auf formale ORD-Vorgaben zu setzen, sondern auch die Kooperationsformen, sektoralen Unterschiede und Dynamiken zwischen Forschung und Praxis zu berücksichtigen (vgl. auch European Commission, 2018; UNESCO, 2021).

3.2 Herausforderungen in der Praxis (Vertraulichkeit, Schutzinteressen)

Die Umfrageergebnisse aus dem Privatsektor zeigen deutlich: Unternehmen begegnen der Umsetzung von ORD in öffentlich-privaten Kooperationen mit grosser Zurückhaltung. Im Zentrum stehen Bedenken hinsichtlich Schutzinteressen, Kontrollverlust und rechtlicher Unsicherheit.

Im Detail nannte der Privatsektor folgende Hauptsorgen:

- **Verlust der Vertraulichkeit:** Die Freigabe schützenswerter Informationen könnte Rückschlüsse auf Geschäftsmodelle, Kundenbeziehungen oder Entwicklungsprozesse ermöglichen.
- **Gefahr für geistiges Eigentum (IP):** Es besteht die Befürchtung, dass wettbewerbsrelevantes Know-how unkontrolliert und somit auch für Konkurrenten zugänglich wird – insbesondere in internationalen Kooperationen mit unklaren Schutzstandards.
- **Mangelnde Kontrolle über Datennutzung:** Unternehmen sehen ein Risiko darin, nicht nachvollziehen zu können, wer wann wie auf ihre Daten zugreift und ob diese weitergegeben oder verändert werden.
- **Reputationsrisiken:** Ohne Kontextinformationen besteht die Gefahr, dass Daten von Dritten fehlinterpretiert werden, was besonders in schützenswerten Anwendungsfeldern (z. B. Gesundheitsdaten, Nutzerverhalten) problematisch sein kann.
- **Unklare Rechtslage:** Viele Unternehmen empfinden Datenschutzrecht, Vertragsrecht und internationale Rahmenbedingungen als widersprüchlich oder schwer handhabbar.

Als direkte Reaktion auf diese Risiken berichten Unternehmen von folgenden Anforderungen:

- **Frühzeitige, vertraglich festgelegte Freigabeprozesse** und eindeutige Zuständigkeiten zur Absicherung vor ungewollter Veröffentlichung,

- **Embargo-Regelungen und interne Reviewrechte** vor Veröffentlichung,
- **Technische Zugriffskontrollen**, z. B. passwortgeschützte Systeme, definierte Lizenzmodelle.

Schützenswerte Daten werden in vielen Fällen ausserhalb der Projektumgebung verwaltet oder gar nicht erst geteilt. Dadurch entsteht ein Spannungsfeld zwischen Kooperationsbereitschaft und Schutzbedürfnis, das die Reproduzierbarkeit und Nachnutzung wissenschaftlicher Ergebnisse einschränken kann (vgl. auch Tenopir et al., 2011; Borgman, 2012).

Insgesamt wird deutlich, dass ordnungspolitische Vorgaben allein nicht genügen. Unternehmen benötigen vertrauensbildende Strukturen, standardisierte Verfahren und vertraglich verankerte Sicherheiten. Governance-Modelle müssen daher sowohl Vertraulichkeit und Kooperationsfähigkeit als auch Offenheit systematisch austarieren, um ORD als tragfähige Option im privatwirtschaftlichen Umfeld zu etablieren (vgl. dazu auch Swissuniversities, 2021; EOSC SRIA, 2021).

3.3 Unternehmenssicht auf ORD: Nutzen, Hürden und Bedingungen

Die Auswertung der Umfrageantworten aus dem Privatsektor zeigt ein vielschichtiges Bild der Unternehmensperspektive auf ORD. Grundsätzlich steht ORD bei vielen Unternehmen nicht im Mittelpunkt ihrer Kooperationsstrategie mit Hochschulen, wird jedoch unter bestimmten Voraussetzungen als potenziell sinnvoll bewertet.

Die Haltung gegenüber ORD ist nicht grundsätzlich ablehnend, sondern stark bedingungsorientiert und von konkreten Nutzenabwägungen geprägt. Zu den am häufigsten genannten Vorteilen zählen:

- ein potenzieller **Imagegewinn** durch Beteiligung an Open-Science-Initiativen,
- die **Förderung einer innovativen Unternehmenskultur**,
- sowie **internationale Sichtbarkeit** im Rahmen öffentlich geförderter Projekte, etwa Horizon Europe oder Innosuisse-Programme.

Unternehmen sehen einen strategischen Mehrwert insbesondere dann, wenn ORD zur Positionierung in einem internationalen Forschungsumfeld beiträgt oder als Türöffner für neue Fördermöglichkeiten genutzt werden kann (vgl. auch swissuniversities, 2021).

Gleichzeitig wurden klare Anforderungen und Einschränkungen formuliert:

- **Kontrolle und Schutz:** ORD wird nur als akzeptabel bewertet, wenn Schutzinteressen gewahrt bleiben – etwa durch vertraglich definierte Zugriffsbeschränkungen, Embargo-fristen, oder explizite Nutzungsrechte.
- **Selektive Offenheit:** Präferiert werden differenzierte Offenheitsstrategien, bei denen Daten gestuft freigegeben oder anonymisiert bereitgestellt werden.
- **Verknüpfung mit Standards:** Höhere Akzeptanz erfährt ORD, wenn es an bekannte Normen (z. B. ISO 23494-1:2023) oder bestehende Formate wie NDAs und interne Datenklassifikationen anschliesst.
- **Zeitversetzte Veröffentlichung:** Besonders geschätzt wird die Möglichkeit, Daten zunächst intern zu nutzen und erst später – nach Abschluss unternehmerisch relevanter Prozesse – zu veröffentlichen.
- **Zugang in Stufen:** Viele Unternehmen fordern gestufte Zugriffssysteme mit definierten Nutzungsszenarien, z. B. projektbezogene Zugänge oder konsortial limitierte Sichtbarkeiten.

Trotz dieser konstruktiven Vorschläge zeigt sich, dass der Begriff „ORD“ in der Unternehmenswelt oft unklar oder missverständlich ist. Er wird teils mit „Open Access“ oder generellen Innovationsansätzen verwechselt. Die Konzepte wirken häufig zu akademisch oder forschungsin-tern (vgl. hierzu auch Bhatnagar et al., 2022; Tenopir et al., 2011).

Ein weiterer Punkt: ORD wird vielfach als zusätzlicher *administrativer* Aufwand wahrgenommen – insbesondere wenn kein direkter Projektbezug oder klarer strategischer Nutzen ersicht-lich ist. In solchen Fällen ist es wahrscheinlich, dass Daten nicht geteilt werden oder ORD von Anfang an aus der Projektlogik ausgeklammert bleibt (vgl. dazu auch Borgman, 2012).

Unternehmen lehnen ORD nicht grundsätzlich ab – aber sie formulieren klare Bedingungen: Kontrolle, Verwertbarkeit, Schutz und Anschlussfähigkeit an betriebliche Standards. Die Ent-wicklung praxistauglicher Leitlinien muss diese Bedingungen berücksichtigen, um ORD in öf-fentlich-privaten Kooperationen etablieren zu können.

3.4 Modelllösungen

Ein zentrales Ergebnis der Befragungen mit dem Privatsektor ist der Wunsch nach praktikab-len und rechtlich abgesicherten Modelllösungen für den Umgang mit ORD in Kooperationspro-jekten. Unternehmen zeigen grundsätzlich Interesse an transparenten, aber kontrollierbaren

Formen der Datenfreigabe – allerdings fehlen etablierte Standards, an denen sich Vertragsgestaltung und Kooperationspraxis orientieren könnten.

In der Praxis wird ORD in öffentlich-privaten Kooperationen bislang selten systematisch geregelt. Häufig existieren weder explizite Vertragsklauseln zur Datenfreigabe noch standardisierte Schutzmechanismen. Stattdessen wird die Veröffentlichung schützenswerter Daten oft pauschal ausgeschlossen oder ad hoc durch Einzelbeteiligte entschieden – ohne Review-Verfahren oder klar definierte Freigabeprozesse (vgl. auch Borgman, 2012; Fecher et al., 2015).

Aus Unternehmenssicht besteht ein erheblicher Bedarf an modularen, juristisch tragfähigen Vertragsbausteinen, die Offenheit und Schutzbedürfnisse kombinieren. Drei besonders häufig genannte Modelle sind:

- **Embargo-Modelle** zur zeitlich versetzten Datenfreigabe (z. B. zur Absicherung von Patentanmeldungen oder Marktstrategien),
- **Tiered Access** als differenzierte Zugriffslösung je nach Rolle und Zweck (aus der Biomedizin bekannt),
- **Lizenzierungsmodelle**, die rechtssichere und differenzierte Nutzungsbedingungen ermöglichen (z. B. auf Basis von CCs).

Diese Erkenntnisse deuten auf ein zentrales Handlungsfeld für die künftige Leitlinienentwicklung hin: Erfolgreiche Modelllösungen sollten auf modularen Templates, rechtlichen Schutzkomponenten und abgestuften Offenheitsoptionen beruhen (vgl. auch European Commission, 2018; Singapore RIE 2025; Wilkinson et al., 2016).

Übersicht der Modelllösungen:

Modell-typ	Zugang	Kontroll-grad	Eignung	Auf-wand	Praxisbeispiele*
Embargo-Modell	Öffentlich nach Fristablauf	Hoch während Embargo	Schutz von IP, Patente, strategische Evaluierung	Mittel bis hoch	Öffentlich geförderte Kooperationsprojekte
Tiered Access	Gestufferter Zugriff nach Rolle	Sehr hoch (Rollen-basiert)	Biomedizin, datenintensive Konsortien	Hoch	Biobanken, EU-Projekte mit Datensplitting

Modell- typ	Zugang	Kontroll- grad	Eignung	Auf- wand	Praxisbeispiele*
Lizenz- modell	Öffentlich oder selektiv	Mittel bis hoch (ver- traglich)	Standarddaten mit klarer Zweckbindung	Mittel	CC-Lizenzen, sec- tor-spezifische Templates

*Erfahrungen aus den Rückmeldungen der Fragebögen sowie aus internationalen Initiativen.

3.4.1 Embargo-Modelle

Ein zentrales Anliegen vieler Unternehmen im Kontext von ORD ist der Schutz von wettbewerbsrelevanten Informationen während eines definierten Zeitraums nach Projektabschluss. Embargo-Modelle stellen hierfür eine in den Befragungen mehrfach genannte Lösung dar. Sie ermöglichen eine zeitlich verzögerte Datenfreigabe und werden als Mittel betrachtet, um Innovationsvorsprünge, Patentanmeldungen oder Produktentwicklungen ausreichend abzusichern (vgl. auch Future of Privacy Forum, 2023).

Solche Modelle sehen vor, dass Daten zunächst unter Verschluss bleiben und erst nach Ablauf einer vertraglich definierten Frist öffentlich oder selektiv zugänglich gemacht werden. Die Dauer – das sogenannte Embargo – variiert je nach Projekttyp und Daten. In den Rückmeldungen wurden Zeiträume von sechs Monaten bis zu mehreren Jahren genannt. Unternehmen lehnen pauschale Lösungen ab und betonen die Notwendigkeit kontextabhängiger Regelungen.

Wichtige Anforderungen an Embargo-Modelle sind:

- Zugriffskontrolle mit Nutzerverwaltung,
- Nutzung beschränkender Lizenzen,
- Governance-basierte Freigabeprozesse,
- Sichtbare Kennzeichnung embargierter Daten.

Solche Modelle gelten als anschlussfähig, wenn sie von klaren Verfahren und verlässlichen Rahmenbedingungen begleitet werden. Besonders in öffentlich geförderten Projekten mit Unternehmensbeteiligung wird das Embargo als realistischer Kompromiss zwischen Offenheit und Schutzbedürfnis angesehen (vgl. auch Tenopir et al., 2011; OECD, 2021).

Differenzierungen nach Datenarten – z. B. technische Daten versus personenbezogene Informationen – gelten als notwendig. Die Umfrage belegt, dass Embargo-Modelle in der Praxis

nur dort tragfähig sind, wo sie technisch, rechtlich und organisatorisch sauber umgesetzt werden.

3.4.2 Tiered Access / kontrollierte Freigabe

Ein weiteres häufig genanntes Modell für kontrollierte Offenheit ist der sogenannte „gestufte Zugang“ (Tiered Access). Es erlaubt, verschiedenen Nutzergruppen unterschiedliche Zugriffsrechte auf Datensätze zu gewähren, abhängig von den Daten oder der Art der Nutzung (vgl. auch Future of Privacy Forum, 2023; NIH o. D.; Borgman, 2012).

Dieses Modell ist insbesondere aus der medizinischen Forschung und aus Biobanken bekannt, wo ein abgestuftes Rechte- und Pflichtenregime etabliert ist. In der Umfrage wird dieses Modell vielfach als praxistauglich eingeschätzt – insbesondere für Kooperationen mit Unternehmen, bei denen nicht jede Datenveröffentlichung offen erfolgen kann (vgl. dazu auch Fecher et al. 2015).

Wesentliche Voraussetzungen für Tiered Access:

- Klare Zugriffskategorien (öffentlich, konsortial, intern etc.),
- Technische Zugriffssysteme (z. B. Rollenmanagement, DOI-Logik),
- Standardverträge und rechtliche Nutzungsbedingungen,
- Dokumentation der Nutzung und Missbrauchsprävention.

Beispiele erfolgreicher Umsetzung finden sich u. a. im Kontext konsortialer Forschungsprojekte mit schützenswerten Inhalten. Die Kombination von Antragspflichten, zweckgebundener Nutzung und Nachweispflichten wurde von Unternehmen positiv bewertet (vgl. auch Tenopir et al., 2011).

Das Modell gilt als anschlussfähig, wenn die Kontrolle erhalten bleibt. Für Unternehmen ist entscheidend, dass das Modell sowohl Transparenz als auch Schutz bietet – etwa durch rechtlich verbindliche Nutzungslimits.

3.4.3 Lizenzmodelle

Die Unternehmensbefragung zeigt klar, dass Lizenzierungsmodelle eine zentrale Rolle für die Akzeptanz von ORD spielen. Nur wenn präzise geregelt ist, was mit den veröffentlichten Daten

geschehen darf, besteht auf Unternehmensseite Bereitschaft zur Mitwirkung (vgl. auch Thouvenin und Volz, 2024).

Lizenzmodelle bieten einen Mittelweg zwischen vollständiger Offenlegung und restriktivem Zugang. Besonders häufig wurden folgende Elemente genannt:

- Ausschluss kommerzieller Nutzung (z. B. CC BY-NC),
- Einschränkung von Weiterverarbeitungen,
- Pflicht zur Namensnennung (z. B. CC BY),
- Kontextspezifische Bedingungen wie Konsortialbindung oder Registrierungspflicht.

Obwohl Creative Commons (CC)-Lizenzen bekannt sind, bestehen Unsicherheiten bezüglich ihrer Reichweite, insbesondere in privatwirtschaftlichen Kontexten. Einige Firmen bevorzugen individuell verhandelte Nutzungsbedingungen oder sektorenspezifische Varianten (vgl. auch Fecher et al. 2015; Future of Privacy Forum, 2023).

Mehrfach genannt wurden modulare Lizenzbausteine, die flexibel an Kooperationsformen angepasst werden können – z. B. Veröffentlichung nur für akademische Zwecke, Zugriff nur mit Registrierung oder konsortial beschränkte Nachnutzung.

Lizenzierung ist aus Sicht vieler Firmen eng verknüpft mit Fragen der Governance und Infrastruktur. Ohne begleitende Verträge, technische Zugriffskontrollen und klare Verantwortlichkeiten erscheint die Lizenzwahl oft unzureichend. Hochschulen haben hier Nachholbedarf – viele verfügen weder über juristische Expertise noch über angepasste Templates für Kooperationen (vgl. auch swissuniversities, 2021).

3.5 Praxis- und Fallbeispiele

Zur Veranschaulichung kooperativer Ansätze im Umgang mit ORD wurden im Rahmen der Unternehmensumfrage mehrere Rückmeldungen qualitativ ausgewertet. Die folgenden Beispiele basieren nicht auf einzelnen dokumentierten Fällen, sondern wurden als abstrahierte Fallvignetten aus wiederkehrenden Mustern, Freitextantworten und strukturierten Angaben synthetisiert. Ziel ist es, praxisnahe Szenarien aufzuzeigen, unter welchen Bedingungen Unternehmen bereit sind, sich auf Datenfreigabe einzulassen.

Fallbeispiel A – Selektive Freigabe mit Embargofrist: Ein Unternehmen stimmte der Veröffentlichung anonymisierter Daten zu, jedoch erst sechs Monate nach Projektende. Die

Freigabe wurde an die Bedingung geknüpft, dass die Daten nicht zur kommerziellen Weiternutzung verwendet werden dürfen und mit einer CC-BY-NC-Lizenz veröffentlicht werden. Die interne juristische Abteilung prüfte die finale Datensatzfreigabe (vgl. auch Thouvenin und Volz, 2024; SPARC, o. D.).

Fallbeispiel B – Konsortialmodell mit gestufter Zugriff: In einem öffentlich geförderten Konsortium wurde ein gestuftes Zugriffssystem vereinbart: Beteiligte Hochschulen erhielten Vollzugriff auf die Forschungsdaten, externe Anfragen mussten über ein Monitoring-Gremium bewilligt werden. Die Veröffentlichung einzelner Datensätze erfolgte über Zenodo unter spezifischen Nutzungseinschränkungen (vgl. auch Future of Privacy Forum, 2023; European Commission, 2018).

Fallbeispiel C – Datenfreigabe bei positiver PR-Strategie: Ein mittelständisches Technologieunternehmen unterstützte die Offenlegung aggregierter Projektdaten im Rahmen einer Open-Science-Kampagne. Voraussetzung war die namentliche Nennung des Unternehmens in der Projektkommunikation sowie die Möglichkeit, die freigegebenen Daten auch intern weiterzuverwenden (vgl. auch Fecher et al., 2015; Borgman, 2012).

Diese fiktiv verdichteten Szenarien zeigen, dass unter bestimmten Voraussetzungen ein kooperativer Umgang mit ORD auch aus Unternehmenssicht möglich ist – etwa durch klare rechtliche Rahmenbedingungen, selektive Offenheit, transparente Kommunikation und den Einsatz abgestufter Schutzmechanismen.

3.6 Abgrenzung zu Shared Data (Definition und Governance)

Im Rahmen der Unternehmens- und Hochschulbefragungen wurde wiederholt auf das Konzept von „Shared Data“ verwiesen – also auf Daten, die in Kooperationen geteilt, aber nicht öffentlich verfügbar gemacht werden. Dieses Kapitel ordnet den Begriff systematisch ein und beleuchtet dessen praktische Relevanz sowie die aktuellen Herausforderungen in der Governance.

Shared Data unterscheidet sich von ORD durch seinen eingeschränkten Zugang: Während ORD der wissenschaftlichen Gemeinschaft und Öffentlichkeit zugänglich sein soll, verbleibt Shared Data innerhalb definierter Kooperationen, etwa zwischen Hochschulen und Unternehmen oder innerhalb von Forschungskonsortien. Diese geteilten Daten können schützenswert, vertraulich oder wirtschaftlich relevant sein – weshalb ihre Nutzung an spezifische Bedingungen geknüpft ist.

Ein zentrales Merkmal von Shared Data ist, dass der Zugang und die Nutzung immer durch vertragliche Vereinbarungen geregelt werden. Shared Data existiert nicht ohne vertragliche Grundlage – sei es in Form von Datenfreigabevereinbarungen, Lizenzverträgen, Geheimhaltungsvereinbarungen (NDAs) oder projektbezogenen Annexen zu Kooperationsverträgen. Diese Verträge definieren Zugriff, Nutzungszweck, Weitergabe, Laufzeit und Schutzmassnahmen und bilden damit die rechtliche Grundlage für die kontrollierte Datennutzung.

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass Shared Data in der Praxis häufiger vorkommt als vollständig offene Datenfreigaben. Unternehmen nutzen solche Modelle, um gemeinsam mit Hochschulen an datenbasierten Fragestellungen zu arbeiten, ohne auf Kontrollrechte oder Vertraulichkeit verzichten zu müssen. Hochschulen berichten ihrerseits von Nutzungsszenarien, in denen Daten projektbezogen oder innerhalb geschlossener Netzwerke zugänglich gemacht werden.

Trotz der Praxisrelevanz von Shared Data bestehen Herausforderungen: Viele Kooperationen beruhen auf individuell ausgehandelten Verträgen, was zu Inkonsistenzen in der Governance führt. Es fehlt an standardisierten Vorlagen, Rollenmodellen und institutionellen Zuständigkeiten. Für die Weiterentwicklung von Datenrichtlinien ist es daher zentral, Shared Data als eigene Kategorie neben ORD anzuerkennen und die vertragliche Dimension klar zu verankern.

Perspektive des Privatsektors:

Unternehmen stehen ORD häufig zurückhaltend gegenüber. Gründe sind unter anderem Bedenken hinsichtlich Datenhoheit, mögliche Reputationsrisiken, regulatorische Anforderungen und die Gefahr ungewollter Nachnutzung durch Konkurrenten. Gleichzeitig besteht eine hohe Kooperationsbereitschaft, wenn institutionelle Sicherheit, vertragliche Klarheit und gestufte Zugangsmodelle gegeben sind. Hybride oder Shared-Modelle bieten hier erprobte Lösungsansätze.

Hybride Modelle stellen in der Praxis eine wichtige Brückenlösung dar: Sie kombinieren transparente Nutzungsbedingungen mit gezielten Zugangsbeschränkungen und bieten sowohl Hochschulen als auch Unternehmen ein kooperationsfähiges Mittel zwischen Offenheit und Vertraulichkeit. Durch vertraglich definierte, gestufte Zugriffsmöglichkeiten und klare Governance lassen sich rechtliche, ethische und wirtschaftliche Anforderungen ausgewogen adressieren und so eine Annäherung an die mit ORD verfolgten Ziele erreichen.

Aus Sicht der befragten Akteure ist offenbar: Shared Data erfordert zwingend eine vertragliche Grundlage. Ohne explizite Regelungen zur Zugriffsbeschränkung, Nutzung, Weitergabe und

Rechteeinräumung besteht ein erhebliches Risiko für Rechtsunsicherheit und Missverständnisse im Umgang mit geteilten Daten. Shared Data bedeutet stets eine kontrollierte Form der Zusammenarbeit – dies bedingt in der Praxis stets den Abschluss spezifischer Verträge, z. B. in Form von NDAs, Data-Use-Agreements oder Kooperationsvereinbarungen. Das Fehlen solcher Vereinbarungen widerspricht dem Verständnis von Shared Data, wie es in der wissenschaftlichen Praxis und insbesondere im Rahmen öffentlich-privater Kooperationen etabliert ist.

4 Analyse der Rückmeldungen

4.1 Rücklaufübersicht und Datenqualität

Dieses Kapitel liefert eine quantitative Übersicht zur Beteiligung an der empirischen Erhebung, gegliedert nach den beiden Hauptzielgruppen: Hochschulen und Privatwirtschaft. Die Angaben beruhen auf den Gesamtdaten aus dem eingesetzten LimeSurvey-System sowie den nachträglichen Excel-Exporten.

Insgesamt wurden rund 190 auswertbare Rückmeldungen von Hochschulvertreter:innen und etwa rund 100 Antworten aus dem Unternehmensbereich registriert. Dabei handelt es sich jeweils nicht um institutionelle Rückmeldungen im engeren Sinne, sondern um Rückläufe von Einzelpersonen, die über Kooperations- oder Governance-Erfahrungen verfügen – häufig in Funktionen wie Forschungsservices, Data Stewardship, Technologietransfer oder Bereichsleitung.

Ein signifikanter Teil der Fragebögen wurde nicht vollständig ausgefüllt, insbesondere im Unternehmensbereich. Dennoch wurde auch bei unvollständigen Einträgen eine inhaltliche Auswertung vorgenommen, da diese häufig aussagekräftige Freitextangaben oder selektive Antwortmuster enthielten. Gerade frühzeitige Abbrüche oder selektive Nicht-Beantwortung einzelner Fragen liefern wichtige Hinweise auf Hemmnisse, Desinteresse oder Verständnisprobleme.

Die Datenlage ist solide, aber nicht als statistisch repräsentativ zu werten. Sie bildet jedoch ein breites Spektrum an Perspektiven ab – insbesondere entlang unterschiedlicher Hochschultypen (Universitäten, FHs, PHs) und Unternehmensgrößen (KMU, mittelgrosse Firmen, punktuell Grossunternehmen).

Typische Antwortmuster lassen sich unter anderem entlang folgender Linien beobachten:

- Hochschulen mit aktiver ORD-Strategie tendieren zu vollständigen und detaillierten Rückmeldungen;
- Unternehmen reagieren selektiver – mit klarer Tendenz zur Zurückhaltung bei offenen Fragen;
- Abbrüche korrelieren oft mit Frageteilen zu rechtlichen Rahmenbedingungen oder zur konkreten Datenfreigabe.

Insgesamt zeigt sich, dass Beteiligung und Datenqualität stark von Kontext und Funktion der befragten Personen abhängen. Die hohe Zahl an qualitativ verwertbaren Rückmeldungen ermöglicht dennoch eine fundierte Auswertung mit klaren thematischen Clustern – auch wenn kein Anspruch auf Repräsentativität erhoben wird.

4.2 Hochschulen: Typische Muster, Abbruchverhalten, inhaltliche Schwerpunkte

Die Auswertung der hochschulseitigen Rückmeldungen im Rahmen der Befragung zeigt ein vielschichtiges Bild. Insgesamt wurden 193 Fragebögen von Hochschulvertreterinnen und -vertretern gestartet, wovon 23 vollständig ausgefüllt wurden. Dies entspricht einer Vollständigkeitsquote von rund 12 Prozent. Zahlreiche weitere Rückmeldungen enthalten Teilantworten mit verwertbaren Inhalten, die ebenfalls in die Analyse einbezogen wurden.

Für die Auswertung wurden sowohl vollständige wie auch abgebrochene, aber inhaltlich substantielle Rückläufe berücksichtigt. Die Muster wurden auf Basis einer systematischen Quersichtung der Gruppenstruktur (z. B. thematisch gegliederte Abschnitte) und der jeweiligen Beantwortungshäufigkeit ausgewertet.

Im Bereich der thematischen Schwerpunkte wurden besonders hohe Antwortraten im Abschnitt „Information zu Ihrer Rolle“ festgestellt (28 Teilnehmende). Dieser Abschnitt scheint einen niederschweligen Einstieg ermöglicht zu haben. In den Gruppen „Nutzen von Daten aus dem Privatsektor“, „Erfolgsfaktoren“, „Bedenken im Hochschul- und Unternehmenskontext“ lagen die Antwortzahlen jeweils bei rund 19 bis 21. Hier wurden teils klare Einschätzungen zur Motivation, zu Herausforderungen und zur aktuellen Praxis im Umgang mit Datenkooperationen angegeben.

Mittlere bis geringere Beantwortungsraten zeigten sich in den Gruppen „Organisatorische Fragen“, „Spezifische Massnahmen“, „Anregungen“, „Forschungsbereich“ sowie „Unternehmens-

partner“. Diese Gruppen wurden von jeweils 16 bis 17 Personen beantwortet. Hier fiel auf, dass insbesondere FHs und PHs häufiger Lücken aufwiesen – möglicherweise aufgrund begrenzter personeller Ressourcen, fehlender Rollenprofile oder mangelnder institutioneller Vorgaben.

Inhaltlich wiederholten sich Hinweise auf strategische Unklarheiten im Umgang mit sogenannten Shared-Data-Konstellationen, insbesondere bei der Abgrenzung zu ORD. Auch fehlende Governance-Strukturen, unklare Zuständigkeiten, mangelnde technische Hilfsmittel sowie Unsicherheiten im rechtlichen Bereich wurden mehrfach benannt. Besonders häufig wurde auf Datenschutzthemen, Fragen der Datenfreigabe und institutionelle Rollendefinitionen Bezug genommen.

Ein Vergleich zwischen den Hochschultypen zeigt ein deutliches Gefälle: Universitäten lieferten tendenziell strukturierte und inhaltlich umfassende Rückmeldungen. Diese enthielten häufig konkrete Nennungen zu eingesetzten Tools, bestehenden Verfahren und intern geregelten Abläufen. FHs hingegen zeigten ein uneinheitliches Antwortverhalten; bei einigen fehlten Angaben zu Governance-Fragen oder datentechnischer Infrastruktur. Die PHs waren in der Befragung insgesamt unterrepräsentiert. Ihre Rückmeldungen waren oft kurz oder fragmentarisch.

Die Ergebnisse belegen, dass die institutionellen Voraussetzungen für die systematische Umsetzung von ORD an Schweizer Hochschulen höchst unterschiedlich ausgeprägt sind. Rücklaufmuster, Abbruchverläufe und Antwortprofile deuten auf bestehende Umsetzungshürden, unklare Verantwortlichkeiten und teilweise gravierende Ressourcendefizite hin.

Für die Entwicklung praxisnaher Leitlinien sollten diese Unterschiede aktiv berücksichtigt werden. Empfohlen werden abgestufte Empfehlungen je nach Hochschultyp, der Einsatz modularer Vorlagen und Templates sowie gezielte Förderinstrumente zur Stärkung von Governance-Strukturen an weniger gut ausgestatteten Institutionen.

4.3 Privatsektor: Beteiligungsquote, häufige Einwände, bevorzugte Bedingungen

Die Auswertung der Rückmeldungen aus dem Privatsektor zeigt eine insgesamt geringe Beteiligungsquote an der Befragung. Zwar wurde die Umfrage von 106 Unternehmensvertreterinnen und -vertretern begonnen, doch nur sehr wenige Rückläufe wurden vollständig abgeschlossen. Die Abbruchquote liegt damit deutlich höher als bei den Hochschulen. Als Ursachen lassen sich verschiedene Faktoren identifizieren: eine eingeschränkte thematische

Relevanz für viele Organisationen, Unsicherheiten bezüglich Datenschutz und rechtlicher Rahmenbedingungen sowie das Fehlen eines klaren internen Mandats zur Bearbeitung strategischer Forschungsfragen.

Trotz der geringen Zahl an vollständigen Rückläufen geben die teilweise beantworteten Fragebögen wichtige Hinweise auf die Haltung von Unternehmen gegenüber ORD. Besonders häufig wurden die Gruppen „Information zu Ihrer Rolle“ (21 Antworten), „Chancen und Nutzen von ORD“ (14), „Anreize“ (13) sowie „Bedenken“ (11) bearbeitet. Die inhaltlichen Aussagen deuten auf ein überwiegend zurückhaltendes Verhältnis zu ORD hin.

Mehrere Teilnehmende äusserten grundlegende Vorbehalte gegenüber der Weitergabe schützenswerter Daten. Als besonders kritisch werden mögliche betriebswirtschaftliche Nachteile, rechtliche Unsicherheiten und der Kontrollverlust über die Datennachnutzung empfunden. Kommentiert wurden unter anderem Befürchtungen hinsichtlich der Offenlegung von Betriebsgeheimnissen, fehlender Vertragsklarheit sowie möglicher Folgekosten. Die Daten deuten darauf hin, dass viele Unternehmen standardisierte Offenlegungsverfahren ablehnen, sofern sie nicht aktiv in Entscheidungsprozesse eingebunden sind.

Ein zentrales Problem stellt die begriffliche Unschärfe rund um ORD dar. Einige Rückmeldungen zeigen, dass der Begriff fälschlich mit vollständiger Offenheit oder sogar mit Open-Source-Software gleichgesetzt wird. Diese Missverständnisse erschweren die sachliche Auseinandersetzung mit dem Thema. Eine präzisere Kommunikation über Ziel und Reichweite von ORD erscheint daher notwendig (vgl. dazu auch Borgman, 2012; Fecher et al., 2015).

Ein Teil der Unternehmen zeigt sich unter bestimmten Voraussetzungen offen für Datenteilung. Genannt wurden unter anderem zeitlich begrenzte Embargos, abgestufte Zugriffskonzepte oder klar formulierte Lizenzbedingungen. Solche flexiblen Regelungen bieten die Möglichkeit, Datenschutzinteressen mit wissenschaftlicher Offenheit zu kombinieren. Die Befragungsergebnisse legen nahe, dass sogenannte hybride Modelle bereits informell praktiziert werden – etwa durch projektbezogene Datenfreigaben mit selektivem Zugriff oder zeitversetzte Veröffentlichung. Diese Modelle könnten ein Bindeglied zwischen wissenschaftlichem Erkenntnisinteresse und betrieblichen Schutzinteressen darstellen (vgl. auch European Commission, 2018; Thouvenin und Volz, 2024; Future of Privacy Forum, 2023).

Im direkten Vergleich zu den Hochschulen zeigt sich, dass der Privatsektor deutlich vorsichtiger agiert. Während Hochschulen in der Regel strukturelle oder organisatorische Herausforderungen betonen, stehen beim Privatsektor vor allem rechtliche und wirtschaftliche Risiken

im Vordergrund. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, beide Perspektiven bei der Entwicklung von Leitlinien zusammenzudenken.

Die Rückmeldungen zeigen, dass eine stärkere Beteiligung des Privatsektors an ORD-Initiativen unter bestimmten Bedingungen denkbar ist: Erstens durch eine transparente und differenzierte Kommunikation über Begriff und Zielsetzung von ORD, zweitens durch eine aktive Einbindung der Unternehmen in Governance-Fragen und drittens durch die Möglichkeit, im Einzelfall über Datenfreigaben zu entscheiden. Förderinstitutionen könnten dabei eine vermittelnde Rolle einnehmen, indem sie flexible Modelle in ihre Förderlogik integrieren und für beide Seiten praktikable Anreizsysteme schaffen (vgl. auch SPARC, o. D.; OECD, 2021; Swissuniversities, 2021).

4.4 Vergleich vollständiger vs. unvollständiger Rückmeldungen

Die Auswertung der Rücklaufdaten zeigt deutliche Unterschiede zwischen vollständig und unvollständig ausgefüllten Fragebögen – sowohl bei den Hochschulen als auch im Privatsektor. Insgesamt lässt sich feststellen, dass vollständig ausgefüllte Fragebögen tendenziell von Institutionen stammen, die entweder über eine klar definierte Governance im Bereich ORD verfügen oder bei denen ORD bereits verankert ist. Diese Rückläufer zeichnen sich durch eine höhere Dichte an konkreten Angaben aus – etwa zu Zuständigkeiten, technischen Verfahren, bestehenden Richtlinien oder Erfahrungen mit Unternehmenskooperationen. Auch die Freitextfelder wurden in diesen Fällen deutlich häufiger genutzt, um praktische Herausforderungen, strategische Überlegungen oder eigene Empfehlungen zu teilen.

Im Gegensatz dazu sind unvollständige Rückmeldungen vielfach durch ein selektives Antwortverhalten geprägt. Bei den Hochschulen erfolgte der Abbruch häufig nach den ersten allgemeinen Blöcken, in Einzelfällen aber auch bei konkreten Themen wie Governance, vertraglichen Regelungen oder technischen Massnahmen. Besonders auffällig ist, dass der Themenblock zu Kooperationsverträgen mit dem Privatsektor regelmässig ausgelassen wurde. Dies legt nahe, dass entsprechende Erfahrungen fehlen oder die Thematik intern nicht eindeutig zugeordnet ist. Auch Fragen zu Datenfreigabe, Rollenverteilung oder rechtlichen Standards wurden bei den unvollständigen Rückläufen nur selten beantwortet.

Beim Privatsektor ist der Anteil der unvollständigen Rückmeldungen besonders hoch. In vielen Fällen wurde der Fragebogen bereits nach wenigen Blöcken abgebrochen – oftmals bei den Begriffsklärungen zu ORD. Dies deutet darauf hin, dass ORD in vielen Unternehmen noch nicht als operativ relevantes Thema wahrgenommen wird oder keine klaren internen

Ansprechpartner für forschungsbezogene Datenstrategien existieren. Besonders zurückhaltend reagierten Unternehmen auf Fragen mit Bezug zu rechtlichen oder datenschutzbezogenen Implikationen. Die entsprechenden Themenfelder wurden vielfach übersprungen, was auf Unsicherheiten oder mangelnde Zuständigkeit hinweisen könnte.

Ein weiterer Unterschied zeigt sich in der Qualität der Freitextantworten: Während vollständig ausgefüllte Fragebögen häufig konkrete Tools, institutionelle Regelwerke oder abgestimmte Verfahren benennen, bleiben die Kommentare in unvollständigen Rückläufen meist allgemein. Diese Muster verdeutlichen, dass die Tiefe der Auseinandersetzung mit ORD stark vom institutionellen Reifegrad, der thematischen Nähe und der Klarheit interner Prozesse abhängt. Hochschulen mit etablierten Datenmanagementstrukturen oder strategischer ORD-Verankerung liefern differenzierte Rückmeldungen – andere hingegen zeigen deutliche Leerstellen. Im Privatsektor hängt die Beteiligung stark vom wahrgenommenen Risiko, vom Ressourcenzugang und vom Vorwissen über ORD-Inhalte ab.

Für die Entwicklung praxistauglicher Leitlinien bedeutet dies, dass Empfehlungen differenziert ausgestaltet sein sollten. Während forschungsnahe Organisationen spezifische Werkzeuge zur Weiterentwicklung benötigen, sind bei weniger erfahrenen Akteuren niedrigschwellige Unterstützungselemente, beispielhafte Rollenkonzepte sowie modulare Templates von besonderer Bedeutung. Die Vermittlung zentraler Begriffe, die Klärung rechtlicher Zuständigkeiten sowie der Einbezug von Schutzbedenken sind wesentliche Voraussetzungen, um auch zurückhaltendere Akteure in ORD-Prozesse einzubinden.

4.5 Interpretation und Bedeutung für die Guidelines-Entwicklung

Die systematische Auswertung der Umfragedaten aus Hochschulen und dem Privatsektor liefert zentrale Erkenntnisse für die Entwicklung praxisnaher Leitlinien zum Umgang mit ORD in öffentlich-privaten Kooperationen. Dabei lassen sich drei übergreifende Themenkomplexe als besonders relevant identifizieren: wiederkehrende Anforderungen, strukturelle Hürden und identifizierte Good Practices.

Zu den häufig genannten Anforderungen zählen klare Lizenzmodelle, differenzierte Zugangsverfahren (z. B. Embargofristen, tiered access), sowie eindeutig definierte Zuständigkeiten und Rollenverteilungen. Sowohl Hochschulen als auch Unternehmen betonen die Notwendigkeit rechtlicher Klarheit, verlässlicher Standards und flexibler Schutzmechanismen, um ORD als praktikabel und rechtssicher umsetzen zu können (vgl. auch Thouvenin und Volz, 2024; European Commission, 2018; Future of Privacy Forum, 2023). Besonders im unternehmerischen

Kontext wird der Wunsch nach nutzungsregulierenden Instrumenten deutlich – etwa durch selektive Freigaben, Lizenzierungsoptionen oder temporäre Zugriffsbeschränkungen (vgl. auch SPARC, o. D.; OECD, 2021).

Strukturelle Hürden betreffen vor allem den Bereich Governance und institutionelle Ressourcen. Zahlreiche Hochschulen verfügen nicht über verankerte Zuständigkeiten, juristische Beratung, technische Infrastrukturen oder personelle Kapazitäten zur systematischen Umsetzung von ORD (vgl. auch ETH Zürich, 2022; Swissuniversities, 2021). Ebenso auf Unternehmensseite zeigen sich vergleichbare Barrieren: Die Befragungsergebnisse deuten auf eine oft fehlende institutionelle Zuständigkeit für forschungspolitische Themen, begrenztes internes Know-how zu Datenfreigabe sowie eine ausgeprägte Unsicherheit hinsichtlich rechtlicher Implikationen hin (vgl. hierzu auch Tenopir et al., 2011; Borgman, 2012). Diese Unsicherheiten führen dazu, dass selbst bei grundsätzlicher Offenheit gegenüber ORD konkrete Beteiligung häufig unterbleibt.

Gleichzeitig wurden auch Beispiele guter Praxis identifiziert. Einige Hochschulen berichteten über funktionierende Unterstützungsstrukturen, etwa durch den gezielten Einsatz von Data Stewards, abgestufte Zugriffsregelungen oder die Nutzung von Plattformen wie DMPonline. Auf Unternehmensseite wurden hybride Modelle sichtbar, in denen wissenschaftliche Offenheit mit betrieblichen Schutzinteressen kombiniert wird – etwa durch zeitlich verzögerte Veröffentlichung, selektiven Zugang oder vertraglich fixierte Nutzungsszenarien (vgl. auch Future of Privacy Forum, 2023; Thouvenin und Volz, 2024). Diese Beispiele zeigen, dass praktikable Modelle bereits existieren, in der Praxis jedoch oft wenig dokumentiert und institutionell nicht systematisiert sind.

Für die Entwicklung der Guidelines bedeutet dies: Es braucht differenzierte, modular aufgebaute Empfehlungen, die den unterschiedlichen Reifegraden, institutionellen Ausgangslagen und Risikoeinschätzungen Rechnung tragen (vgl. auch OECD, 2007; Harvard University, 2020). Neben allgemeinen Orientierungshilfen sollten konkrete Templates, Entscheidungsbäume, juristisch geprüfte Vertragsbausteine und Handlungsempfehlungen für typische Kooperationskonstellationen bereitgestellt werden. Zudem sollten bestimmte Themen – etwa Datenschutz in hybriden Projekten, disziplinspezifische Anforderungen, die Rolle von TTOs oder Governance in Shared-Data-Kontexten – in vertiefenden Workshops oder Fokusgruppen weiterbearbeitet werden, um tragfähige und anschlussfähige Lösungen zu entwickeln.

Die Guidelines-Entwicklung sollte sich daher nicht auf formale Regelwerke beschränken, sondern gezielt Prozesse der internen Aushandlung, vertrauensbildende Massnahmen und

realistische Handlungsoptionen fördern. Ziel ist es, sowohl Hochschulen als auch Unternehmen in die Lage zu versetzen, ORD aktiv zu gestalten – auf Grundlage klarer Regeln, nachvollziehbarer Schutzmechanismen und institutionell verankerter Verfahren (vgl. auch Wilkinson et al., 2016; UNESCO, 2021).

5 Strategische Anreizsysteme

5.1 Für Hochschulen: Prämien, Förderbedingungen, Reputationsvorteile

Die Auswertung der Umfragedaten zeigt, dass ORD an vielen Hochschulen bislang nur in begrenztem Umfang durch systematische Anreizstrukturen gefördert wird. Zwar existieren in einzelnen Fällen punktuelle Initiativen – etwa DMP-Trainings, projektbezogene Hinweise oder individuelle Repositorienlösungen –, diese bleiben jedoch häufig isolierte Massnahmen ohne breiten institutionellen Rückhalt oder strategische Verankerung (vgl. auch Fecher et al., 2015; Tenopir et al., 2011).

Insbesondere fehlt es an formalen Mechanismen zur Anerkennung und Förderung von ORD-bezogenen Leistungen. Aktivitäten wie die strukturierte Datenfreigabe, die Einrichtung von Repositorien oder die qualitätsgesicherte Datenaufbereitung werden nur selten in Evaluationsverfahren, Forschungsberichten oder Berufungsverfahren berücksichtigt. Auch die Sichtbarkeit in Projektübersichten oder die Berücksichtigung von Datenzitationen in der Leistungsbeurteilung sind bislang kaum etabliert (vgl. auch Borgman, 2012; OECD, 2021; Wilkinson et al., 2016).

Die Rückmeldungen aus dem Hochschulfragebogen zeigen deutlich, dass ein erheblicher Bedarf an wirkungsvolleren Anreizsystemen besteht. Mehrfach wurden Vorschläge formuliert, wie ORD-Aktivitäten besser gefördert und institutionell sichtbar gemacht werden könnten. Dazu zählen unter anderem:

- die explizite Berücksichtigung von ORD in Qualifikationsvereinbarungen, Berufungsverfahren oder Drittmittelberichten,
- projektbezogene Prämien oder Infrastrukturkostenzuschüsse zur Unterstützung der Datenbereitstellung,
- reputationsfördernde Massnahmen wie interne Labels, die Einbindung in universitäre Rankings oder die Sichtbarkeit in Förderdatenbanken (vgl. auch Swissuniversities, 2021; ETH Zürich, 2022).

Als besonders wirksam werden Massnahmen eingeschätzt, die ORD mit bestehenden universitären Steuerungsinstrumenten verknüpfen – etwa durch verpflichtende DMP-Workshops bei Projektbeginn, standardisierte Templates für Datenmanagement oder klare Governance-Vorgaben. Diese Elemente schaffen Verbindlichkeit und ermöglichen eine frühzeitige Integration von ORD-relevanten Entscheidungen (vgl. auch Harvard University, 2020; UNESCO, 2021).

Demgegenüber werden formale Offenlegungsverpflichtungen ohne begleitende Förderung oder ohne erkennbare Anerkennung als wenig zielführend eingeschätzt. In diesen Fällen entsteht häufig der Eindruck zusätzlicher Anforderungen ohne institutionellen Rückhalt, was zu Frustration und niedriger Umsetzungsmotivation führen kann.

Ein weiteres zentrales Ergebnis ist, dass Entscheidungen über ORD-relevante Aspekte an Hochschulen oft erst spät im Projektverlauf getroffen werden. In den Kooperationen mit dem Privatsektor sind die Verträge in diesem Zeitpunkt in der Regel jedoch bereits ausgehandelt. Dies führt dazu, dass Chancen auf Förderung oder strategische Integration ungenutzt bleiben. Mehrere Rückmeldungen deuten darauf hin, dass Hochschulen stärker gefordert sind, entsprechende Entscheidungen frühzeitig anzustossen – etwa durch Governance-Checkpoints, verpflichtende DMP-Abgaben in der Antragsphase oder gezielte Anreizsysteme in der Projektvorbereitung (vgl. auch Thouvenin und Volz, 2024; Future of Privacy Forum, 2023).

Zusammenfassend zeigt sich: Interne Anreize sind ein wesentlicher Schlüsselfaktor für die Verankerung von ORD in der Hochschulpraxis. Ohne institutionelle Anerkennung, finanzielle Unterstützung und strategische Einbindung bleiben viele Potenziale ungenutzt. Für die Entwicklung wirksamer Leitlinien bedeutet dies, dass auch Empfehlungen zur Integration von Anreizsystemen erforderlich sind – abgestimmt auf Hochschultyp, Fachbereich und institutionelle Voraussetzungen (vgl. auch OECD, 2007; SPARC, o. D.):

- Hochschulen sollten gezielt bei der Entwicklung von ORD-Kompetenzen unterstützt werden – etwa durch Schulungsangebote für Forschende, Vorlagen für DMPs, klare Rollenmodelle (z. B. Data Stewards) und technische Infrastruktur;
- Eine zentrale Koordinationsstelle pro Institution kann die Governance bei Datenfreigaben und Vertragsfragen verbessern.

5.2 Für Unternehmen: Allgemeine finanzielle Anreize, Zugang zu Infrastruktur, Sichtbarkeit

Die Auswertung der Umfragedaten zeigt, dass Unternehmen eine grundsätzlich zurückhaltende Haltung gegenüber ORD einnehmen – es sei denn, es bestehen konkrete Vorteile, die

den Aufwand und das Risiko der Datenfreigabe ausgleichen. In den Rückmeldungen wird deutlich, dass monetäre, infrastrukturelle oder reputationsbezogene Anreize zentrale Hebel darstellen, um die Beteiligung des Privatsektors an ORD-Initiativen zu fördern (vgl. auch Thouvenin und Volz, 2024; Future of Privacy Forum, 2023).

Besonders häufig genannt wurden allgemeine finanzielle Vorteile, etwa im Rahmen öffentlich kofinanzierter Projekte oder bei Teilnahme an staatlich geförderten Innovationsprogrammen. Solche Anreize werden als wichtiger Ausgleich für potenzielle Schutz- oder Kontrollverluste wahrgenommen (vgl. European Commission, 2018). Ebenso wird der privilegierte Zugang zu wissenschaftlicher Infrastruktur – etwa zu Repositorien, sicheren Datenräumen oder Cloud-Plattformen wie SWITCH oder BioMedIT – als attraktives Kooperationsargument gewertet (vgl. GA4GH, o. D.; ETH Zürich, 2022).

Ein weiteres Motiv für Unternehmensbeteiligung ist die Sichtbarkeit, die sich aus einer Beteiligung an ORD-Projekten ergeben kann. Dies umfasst etwa Co-Branding-Möglichkeiten, eine institutionelle Nennung in Repositorien oder die Auszeichnung durch ein Label wie „Trusted Open Collaboration“. Solche Anerkennungsformate können dazu beitragen, ORD auch als reputationsförderndes Element in unternehmerische Strategien zu integrieren – vorausgesetzt, sie sind nicht mit pauschalen Offenlegungsverpflichtungen verknüpft (vgl. SPARC, o. D.; Harvard University, 2020).

Insgesamt lässt sich feststellen, dass Anreize nicht als Bonus, sondern als Grundvoraussetzung für die Teilnahme an ORD-Initiativen verstanden werden. Unternehmen erwarten dabei nicht nur wirtschaftliche Vorteile, sondern auch rechtliche Absicherung und die Möglichkeit, Einfluss auf Nachnutzung und Kontextinformationen zu nehmen (vgl. OECD, 2021; Data Act, European Commission, 2018). Die Einbindung in Governance-Prozesse – etwa durch Mitsprache bei Policy-Entwicklung oder Zugangskriterien – wird ebenfalls als vertrauensbildend beschrieben (vgl. Future of Privacy Forum, 2023).

Ein zentraler Befund der Umfrage ist, dass ORD von Unternehmen nur dann unterstützt wird, wenn das Modell differenziert, skalierbar und an branchenspezifische Bedingungen angepasst ist. Es braucht flexible Veröffentlichungsszenarien, die Schutzinteressen respektieren, etwa durch gestufte Zugriffsmodelle oder Embargo-Regelungen (vgl. auch Borgman, 2012; Wilkinson et al., 2016). Gleichzeitig muss das Narrativ um ORD so gerahmt werden, dass es sich anschlussfähig in unternehmerische Innovations- und Kooperationsstrategien integrieren lässt.

Für die Entwicklung von Guidelines bedeutet das: Es sollten gezielte Anreizstrukturen mitgedacht werden, die sich nicht nur an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler richten, sondern auch explizit auf die Bedürfnisse und Motivlagen des Privatsektors eingehen. Dazu zählen allgemeine finanzielle Anreize, infrastrukturelle Vorteile, Sichtbarkeit im Förderkontext und rechtliche Klarheit – als integrale Bestandteile eines kollaborativen ORD-Ökosystems (vgl. auch Swissuniversities, 2021; OECD, 2007).

Für Kooperationen mit dem Privatsektor sollten hybride Datenmodelle als Standardlösung betrachtet werden, insbesondere bei sensiblen oder wirtschaftlich relevanten Daten. Dazu zählen:

- Kombination aus Open-Access- und Zugriffssteuerung (z. B. Embargo-Modelle),
- Technische Absicherung und gestufte Rollenmodelle für Datenzugriff,
- Standardisierte Vertragsbausteine für hybride Szenarien.

5.3 Vorschläge für kombinierte Modelle: „Open mit Schutzkomponenten“

Die Analyse der Umfrageergebnisse zeigt, dass sowohl Hochschulen als auch Unternehmen ein starkes Interesse an flexiblen, kombinierten Modellen für den Umgang mit ORD haben. Reine Offenlegungsverpflichtungen werden vor allem vom Privatsektor kritisch gesehen, während hybride Ansätze, die Offenheit mit Schutzmechanismen verknüpfen, deutlich breiter akzeptiert sind.

Zahlreiche Rückmeldungen aus beiden Zielgruppen enthalten konkrete Vorschläge für solche kombinierten Modelle. Diese umfassen gestufte Offenlegungsprozesse, selektive Freigaben, lizenzgebundene Nachnutzung, Embargozeiträume sowie Zugriffssysteme mit Antragspflicht oder projektbezogener Kontrolle. Gemeinsames Merkmal dieser Modelle ist ihre Modularität – sie erlauben eine situationsangepasste Umsetzung von ORD ohne pauschale Verpflichtungen.

Beispiele aus der Umfrage:

- **Embargo mit nachträglicher Öffnung:** Forschungsdaten bleiben zunächst projektintern oder unter Verschluss und werden erst nach einem definierten Zeitraum oder nach Abschluss der Schutzphase (z. B. Patentanmeldung) veröffentlicht. Diese Lösung wird als vertrauensbildend eingeschätzt (vgl. auch European Commission, 2018).
- **Data Use Agreements (DUAs) mit Nachklassifikation:** Vereinbarungen, bei denen die Datenkategorie nach Projektende überprüft und – je nach Schutzstatus –

freigegeben oder weiterhin beschränkt bleibt. Die Umsetzung wird als technisch machbar, aber juristisch komplex beschrieben – es braucht dafür standardisierte Vertragsvorlagen (vgl. SPARC, o. D.; GA4GH, o. D.).

- **Tiered Access / gestufter Zugriff:** Modelle mit unterschiedlichen Zugriffsstufen für verschiedene Nutzergruppen, etwa Konsortialpartner, akademische Dritte oder die Öffentlichkeit. Solche Modelle sind insbesondere für schützenswerte Bereiche wie die medizinische Forschung, Mobilität oder Energiedaten geeignet. Oftmals ist nur der Zugriff auf Metadaten vorgesehen, während die Rohdaten geschützt bleiben (vgl. auch Harvard University, 2020).

Diese Modelle werden deutlich positiver bewertet als pauschale Freigabevorgaben oder eine Pflicht zur Offenlegung. Ausschlaggebend für ihre Akzeptanz sind drei Faktoren: Vertrauen in die Governance-Strukturen, technische Absicherung der Zugriffskontrolle und rechtliche Klarheit über Rechte, Pflichten und Schutzoptionen (vgl. auch OECD, 2007; ETH Zürich, 2022).

Beispiel-Use-Case – „Kooperationsprojekt Mobilitätsdaten“:

Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zwischen einer FH, einem Mobilitätsdienstleister und einer öffentlichen Innovationsagentur untersucht Verkehrsflüsse in urbanen Räumen. Das Unternehmen stellt aggregierte GPS-Daten zur Verfügung. Im DMP ist ein gestuftes Freigabemodell vorgesehen:

- Forschungsgruppe: Vollzugriff auf pseudonymisierte Rohdaten;
- Projektpartner: Zugriff auf standardisierte Auswertungen;
- Öffentlichkeit: Zugriff auf Metadaten via Zenodo, Veröffentlichung ausgewählter, visualisierter Enddaten nach 12 Monaten Embargo;
- Nutzungsbedingungen sind über ein DUA geregelt; bei Nachnutzung ist Quellenangabe und Unternehmensnennung verpflichtend.

Diese Lösung wurde im Projektverlauf positiv evaluiert: Das Unternehmen konnte Schutzinteressen wahren, die Forschenden publizieren, und es entstand ein skalierbares Modell für Folgeprojekte.

Implikationen für die Guidelines:

Für die Entwicklung von Guidelines bedeutet dies:

- Bereitstellung konkreter Templates, Fallbeispiele und Entscheidungshilfen für kombinierte Modelle,

- Abbildung verschiedener Kooperationsniveaus – von bilateralen Projekten bis internationalen Konsortien,
- Aufnahme von Schutzkomponenten (Lizenzierung, Kontextinfos, Zitierpflichten) als zentrale Elemente zur Vertrauensbildung,
- Empfehlung juristisch geprüfter Musterverträge (z. B. für DUAs, Zugriffsrechte, Nachklassifikation) zur strukturierten Umsetzung.

Kombinierte Modelle können so dazu beitragen, ORD in Forschungspartnerschaften systematisch zu verankern, ohne die Beteiligung relevanter Akteure durch überzogene Offenheitspflichten zu gefährden.

Darüber hinaus sollte auch der potenzielle Reputationsverlust durch Fehlinterpretationen offener Daten adressiert werden – etwa durch klar definierte Kontextinformationen, Lizenzpflichten oder Hinweise zur Zitierweise.

5.4 Technische Hebel: Compliance-by-Design und Data-Use-Tracking

Neben juristischen und institutionellen Massnahmen wurden in der Umfrage auch technische Lösungen genannt, die zur Absicherung, Transparenz und Attraktivität von ORD beitragen können. Diese Lösungen wirken indirekt als Anreizsysteme, indem sie Schutzinteressen wahren, Nachnutzung nachvollziehbar machen und die Sichtbarkeit von Datenbereitstellungen erhöhen (vgl. auch Fecher et al., 2015; Tenopir et al., 2011).

Ein zentrales Prinzip ist dabei Compliance-by-Design – das heisst: rechtliche Anforderungen werden bereits in die technischen Systeme und Workflows integriert, statt erst im Nachgang kontrolliert (vgl. auch Wilkinson et al., 2016; Thouvenin und Volz, 2024). So lassen sich Standardprozesse automatisieren und der administrative Aufwand für Forschende reduzieren.

Zu den häufig genannten technischen Instrumenten gehören:

- **Automatisierte Lizenzzuordnung:** Systeme, die auf Basis von Datentyp, Herkunft und Nutzungskontext passende Lizenzmodelle vorschlagen oder verpflichtend integrieren (z. B. CC BY, CC BY-NC) (vgl. auch SPARC, o. D.).
- **Tracking von Datennachnutzung:** Einsatz von Zugriffszählern, Digital Object Identifiers (DOIs) oder persistenten URIs zur Erfassung, wie oft und von wem Datensätze abgerufen oder weiterverwendet werden (vgl. auch Wilkinson et al., 2016; Harvard University, 2020).

- **Digitale Wasserzeichen oder Fingerprinting:** Methoden zur Kennzeichnung von Datensätzen, die eine Rückverfolgbarkeit bei Missbrauch oder unsachgemässer Weitergabe ermöglichen (vgl. GA4GH, o. D.).
- **Verknüpfung mit Evaluationssystemen:** Integration von ORD-Aktivitäten in Forschungsbewertung und Reputationssysteme, etwa durch ORCID-Profile, institutionelle Datenbanken oder Einbindung in das DORA-Rahmenwerk (vgl. European Commission, 2018; Swissuniversities, 2021).
- **Data Governance Standards in Repositorien:** Technische Plattformen sollen Zugriffskontrollen, Metadatenstandards, Versionsmanagement und Klassifikationen unterstützen, um die Nutzung sicher und transparent zu gestalten (vgl. EOSC SRIA, 2021; ETH Zürich, 2022).

Diese technischen Hebel wurden in den Umfragen nicht nur als Mittel zur Sicherheit, sondern auch als Katalysatoren für Akzeptanz beschrieben – insbesondere vonseiten der Unternehmen. Systeme, die rechtliche Sicherheit automatisieren oder Schutzinteressen technisch umsetzen, werden als vertrauensbildend wahrgenommen (vgl. auch Future of Privacy Forum, 2023).

Darüber hinaus können solche Tools als Beleg für verantwortungsvolle Datenpraxis dienen und damit zur Reputationssteigerung beitragen. Voraussetzung ist jedoch, dass sie niedrigschwellig bedienbar sind, institutionell verankert werden und mit klaren Handreichungen für Forschende einhergehen (vgl. EPFL, o. D.; NIH, o. D.).

Für die Leitlinienentwicklung bedeutet das: Empfehlungen zur technischen Absicherung sollten nicht nur abstrakt, sondern konkret anwendungsbezogen formuliert werden. Templates für Zugriffsprotokolle, Lizenz-Mapping-Tools oder standardisierte Tracking-Mechanismen könnten dazu beitragen, ORD praktikabler und sicherer zu machen – insbesondere in Kooperationsprojekten mit Privatsektorbeteiligung.

6 Governance-Empfehlungen für ORD

6.1 Rollenmodelle und Zuständigkeiten klar definieren

Die Auswertung der Umfrage zeigt deutlich, dass klare Zuständigkeiten und transparente Rollenverteilungen entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung von ORD in öffentlich-privaten Kooperationen sind (vgl. Fecher et al., 2015; Borgman, 2012). In vielen Institutionen fehlt es

derzeit an definierten Ansprechpartnern, strukturierten Zuständigkeiten und institutionell verankerten Prozessen – insbesondere bei Fragen zur Datenklassifikation, Freigabe, Lizenzierung und Risikobewertung (vgl. auch ETH Zürich, 2022; EOSC SRIA, 2021).

Basierend auf den Rückmeldungen wird empfohlen, spezifische Rollenmodelle zu etablieren, die zentrale Funktionen im Datenmanagement abdecken. Dazu gehören unter anderem:

- **Data Stewards**, die als Schnittstelle zwischen Forschung, Verwaltung und externen Partnern agieren und operative Unterstützung in der Datenkurierung und -freigabe bieten (vgl. European Commission, 2018).
- **Forschungsservices** (z. B. Grants Offices), die bei der Erstellung von DMPs, der Einhaltung von Förderbedingungen und bei Fragen zur Projektabwicklung unterstützen (vgl. SNF, o. D.).
- **IT-Dienste**, die für technische Infrastrukturen, Zugriffskontrolle und Plattformintegration verantwortlich sind.
- **Bibliotheken**, die Expertise in Metadatenstandards, Repositorien und Lizenzfragen einbringen können (vgl. EPFL, o. D.; Universität Basel, o. D.).
- **Juristische Stellen**, die Beratung zu Datenschutz, Verträgen und rechtlicher Nachnutzung gewährleisten (vgl. Thouvenin und Volz, 2024; DSG).

Eine klare Rollendefinition innerhalb der Hochschule trägt nicht nur zur internen Effizienz bei, sondern schafft auch Verlässlichkeit für externe Kooperationspartner aus der Privatwirtschaft. Diese wünschen sich laut Umfrage stabile, identifizierbare Ansprechpersonen für Daten- und Rechtsfragen. Gleichzeitig gaben viele Unternehmen an, intern selbst keine definierten Zuständigkeiten für Forschungsdatenmanagement zu haben – was die Bedeutung klar geregelter Governance-Strukturen auf Hochschuleseite zusätzlich unterstreicht (vgl. Future of Privacy Forum, 2023).

In den Rückmeldungen wurde zudem mehrfach erwähnt, dass Eskalationswege für Konflikte rund um ORD – beispielsweise bei Unklarheiten zur Datenfreigabe oder Schutzbedenken – häufig nicht vorhanden oder nicht dokumentiert seien. Auch die Zuständigkeit für Risikobewertungen, etwa bei schützenswerten Daten, ist institutionell oft nicht zugewiesen (vgl. NIH, o. D.; HIPAA, 1996).

Insgesamt lässt sich feststellen: Die Entwicklung und Implementierung verbindlicher Rollenmodelle ist eine zentrale Voraussetzung, um ORD strategisch und operativ erfolgreich umzusetzen. Dabei könnten bestehende Modelle aus der IT-Sicherheit oder Forschungsintegrität

(z. B. Datenschutzbeauftragte, Informationssicherheitsverantwortliche) als Vorbild für strukturierte Zuständigkeiten im Datenkontext dienen (vgl. ISO 23494-1:2023). Empfehlungen sollten deshalb aufzeigen, wie Hochschulen Governance-Strukturen konkret aufbauen und kommunizieren können – inklusive klarer Entscheidungslogiken, Eskalationsstufen und Schnittstellen zu externen Partnern.

6.2 Entwicklung von Templates und Verträgen (Kooperationen mit ORD-Komponenten)

Ein zentrales Ergebnis der Meta-Studie ist, dass viele Herausforderungen in öffentlich-privaten Kooperationen mit ORD auf unklare oder fehlende vertragliche Regelungen zurückzuführen sind. In den Rückmeldungen der Befragten wurde deutlich, dass Unsicherheiten rund um Eigentumsrechte, Datenfreigabe, Zugriffsrechte und Nachnutzung häufig nicht explizit adressiert werden – obwohl sie für beide Seiten von hoher Relevanz sind (vgl. Future of Privacy Forum, 2023; European Commission, 2018).

Vor diesem Hintergrund empfiehlt dieses Kapitel die Entwicklung standardisierter, aber flexibel anpassbarer Templates für Forschungs- und Kooperationsverträge, die ORD-relevante Komponenten enthalten. Ziel ist es, rechtliche Klarheit zu schaffen, Handlungsspielräume transparent zu machen und potenzielle Konflikte bereits in der Projektvorbereitung und vor Abschluss eines Zusammenarbeitsvertrages zu adressieren (vgl. Thouvenin und Volz, 2024; OECD, 2021).

Zu den wichtigsten Elementen solcher Templates zählen:

- **Klärung von Dateneigentum und Rechten an Derivaten**, insbesondere in Projekten mit gemischter Datenherkunft;
- **Definition von Vertraulichkeit und Zugriffsrechten**, inklusive technischer und organisatorischer Schutzmassnahmen;
- **Vereinbarung zu Embargofristen und Publikationsrechten**, um Forschungsinteressen und wirtschaftliche Schutzinteressen in Einklang zu bringen (vgl. Tenopir et al., 2011);
- **Mechanismen zur Nachnutzung**, etwa über gestufte Zugriffssysteme oder Lizenzvereinbarungen mit Drittparteien (vgl. GA4GH, o. D.);
- **Regelungen für Review- und Freigabeprozesse**, die mit dem Projektzeitplan abgestimmt sind.

Zwei exemplarische Vertragsbausteine:

1. Zugriffslizenz:

„Die Parteien räumen sich gegenseitig ein nicht-exklusives, zeitlich beschränktes Nutzungsrecht an den während des Projekts generierten Forschungsdaten ein. Die Nutzung ist auf wissenschaftliche Zwecke im Rahmen des Projektziels beschränkt. Eine Weitergabe an Dritte bedarf der schriftlichen Zustimmung aller Dateneinhaber.“

2. Embargoregelung mit Review-Klausel:

„Die Veröffentlichung der Forschungsdaten erfolgt frühestens sechs Monate nach Projektende. Vor Ablauf der Embargofrist ist ein Review durch die projektinterne Data Governance Unit vorzusehen, die eine finale Entscheidung über die Freigabe trifft.“

In den Befragungen wurden insbesondere langfristige Zugriffsmöglichkeiten (z. B. fünf Jahre nach Projektende) sowie die Rolle interner Freigabeschlaufen und externer Prüfmechanismen betont (vgl. auch NIH, o. D.; HIPAA, 1996). Hochschulen berichteten von positiven Erfahrungen mit hybriden Vertragsmodellen, wenn ORD-Aspekte frühzeitig mit Partnern abgestimmt wurden. Diese Erfahrungswerte sollten in die Entwicklung praxistauglicher Templates einfließen.

Gleichzeitig wurde betont, dass standardisierte Vorlagen modular konzipiert sein sollten. Ein erfolgreicher Einsatz erfordert konfigurierbare Bausteine, die je nach Schutzbedürfnis, Förderlogik und Kooperationsform angepasst werden können. Unternehmen sehen solche modularen Lösungen als Voraussetzung für Beteiligung, insbesondere mit Blick auf Kontrollrechte, Freigabemechanismen und Reputationssicherung (vgl. Wilbanks und Friend, 2016).

Die Meta-Studie liefert hierzu die rechtliche Grundlage, etwa im Hinblick auf Datenschutz (DSGVO, DSG), Lizenzierungsmodelle (vgl. SPARC, o. D.), internationale Empfehlungen (z. B. OECD, 2007, UNESCO, 2021) und disziplinspezifische Normen (vgl. ISO 23494-1:2023). Daraus abgeleitete Umsetzungshilfen sollten beinhalten:

- Toolkits zur Lizenzwahl (z. B. Creative Commons, Custom Licenses),
- Checklisten zur Vertragsgestaltung bei ORD-Komponenten,
- Schulungsmaterialien für Forschungsdienste und rechtliche Abteilungen.

Insgesamt gilt: Verträge sollten nicht als Hürden, sondern als Instrumente zur Absicherung gemeinsamer Interessen verstanden werden. Erfolgreiche ORD-Kooperationen beruhen auf

transparenten, frühzeitig abgestimmten rechtlichen Rahmenbedingungen – und genau hier können institutionell bereitgestellte Templates einen wesentlichen Beitrag leisten.

6.3 Integration in institutionelle Policies (Data Governance, Forschungsförderung)

Eine nachhaltige Umsetzung von ORD erfordert mehr als technische Lösungen oder einzelne Fördermassnahmen – sie muss strukturell in die institutionellen Regelwerke eingebettet sein (vgl. Borgman, 2012; Wilkinson et al., 2016). Dieses Kapitel beleuchtet, inwieweit Hochschulen bereits über formalisierte Policies zur Datenfreigabe verfügen und welche Lücken dabei bestehen. Die Befunde der Umfrage zeigen: Die Integration von ORD in interne Strategien, Forschungsordnungen oder Governance-Richtlinien ist bislang lückenhaft und oft nicht systematisch umgesetzt (vgl. auch Tenopir et al., 2011; ETH Zürich, 2022).

Zahlreiche Hochschulen verfügen zwar über allgemeine Forschungsordnungen oder Leitlinien zur Datenverarbeitung, doch ORD-spezifische Elemente – etwa zum Umgang mit schützenswerten Daten, zur Lizenzvergabe oder zur Datenklassifikation – sind selten verbindlich geregelt. Vielerorts fehlen auch klare Zuständigkeiten für Freigabeentscheidungen, insbesondere bei öffentlich-privaten Kooperationen. Entscheidungen zur Datenfreigabe basieren häufig auf individueller Einschätzung oder auf der Zustimmung einzelner Leitungspersonen, was zu Inkonsistenzen führt und rechtliche Risiken erhöht (vgl. auch Thouvenin und Volz, 2024; DSG).

Ein weiteres Problem ist die formale Nutzung von DMPs. Zwar werden diese in vielen Projekten erstellt, jedoch selten inhaltlich geprüft oder institutionell nachgenutzt. Sie dienen somit eher als *Förderformalität* denn als strategisches Steuerungsinstrument. Hier besteht erhebliches Potenzial, DMPs als verbindliches Governance-Werkzeug zu etablieren – etwa durch standardisierte Checkpoints, wie man sie bei Finanzfragen kennt (vgl. auch European Commission, 2018; SPARC, o. D.).

Zudem mangelt es an internen Kontrollmechanismen zur Umsetzung und Einhaltung bestehender Policies. Eskalationspfade für Konfliktfälle – beispielsweise bei Dissens über Datenfreigabe in Kooperationen – sind selten definiert. Auch Monitoring-Instrumente zur Nachverfolgung von ORD-Umsetzungen fehlen in der Regel.

Die Umfrage zeigt weiter, dass Hochschulen Interesse an externen Hilfsmitteln wie Templates, Tools oder Co-Creation-Plattformen haben, um eigene Regelwerke weiterzuentwickeln. In einigen Fällen bestehen bereits erste Ansätze zur Integration von Shared Data in Data

Governance Policies (vgl. OECD, 2021), doch diese sind bislang weder breit implementiert noch systematisch operationalisiert.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich eine dreistufige Verankerung von ORD in institutionellen Policies:

1. **Strategische Ebene:** Aufnahme von ORD-Zielen in Leitbilder und Forschungsstrategien.
2. **Operative Ebene:** Integration in DMP-Vorgaben, Förderinstrumente und Vertragsprüfprozesse.
3. **Kontroll- und Eskalationsebene:** Aufbau institutioneller Verfahren zur Qualitätssicherung und Konfliktlösung im Umgang mit offenen Daten.

Langfristig wird die Wirksamkeit von ORD nur dann gewährleistet sein, wenn die zugrunde liegenden Prozesse – von der Datenklassifikation über die Lizenzvergabe bis zur Veröffentlichung – durch verlässliche, rechtssichere und klar kommunizierte Policies gesteuert werden (vgl. auch NIH, o. D.). Die Entwicklung solcher institutionellen Regelwerke sollte daher als integraler Bestandteil der weiteren Leitlinienarbeit verstanden und aktiv gefördert werden.

6.4 Nationale Synergien: Modellvorschläge für einheitliche Governance-Strukturen

Die Umsetzung von ORD steht in der Schweiz derzeit vor einer Vielzahl dezentraler Herausforderungen. Hochschulen entwickeln eigene Policies, Kooperationsprojekte werden individuell ausgehandelt, und technische Standards variieren stark (vgl. auch ETH Zürich, 2022). Diese Fragmentierung erschwert nicht nur die Vergleichbarkeit, sondern auch die Anschlussfähigkeit zwischen Institutionen – besonders dann, wenn private Partner involviert sind. Vor diesem Hintergrund schlägt dieses Kapitel koordinierte Ansätze auf nationaler Ebene vor, um Orientierung zu schaffen und gemeinsame Standards zu etablieren (vgl. auch OECD, 2021; European Commission, 2018).

Die Umfrageergebnisse verdeutlichen, dass viele Befragte ein starkes Bedürfnis nach einheitlicher Unterstützung artikulieren – etwa durch zentrale Templates, abgestimmte DMP-Vorgaben oder gemeinsame Repositorien. Dabei wird wiederholt betont, dass nicht nur die technischen, sondern auch die rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen national abgestimmt werden sollten. Ein zentrales Ziel besteht darin, Redundanzen zu vermeiden und Unsicherheiten – etwa im Umgang mit schützenswerten Daten oder Kooperationsverträgen – durch etablierte Musterlösungen zu reduzieren.

Konkret benannt wurden folgende Modellvorschläge:

- **Konkretisierung der nationalen ORD-Roadmap für den Einbezug des Privatsektors**, mit dem Ziel, strategische Zielsetzungen, Zuständigkeiten und Zeitachsen für alle beteiligten Akteure festzulegen.
- **Etablierung interoperabler, vertrauenswürdiger Repositorien** mit differenzierten Zugriffsstufen, idealerweise über zentrale Angebote wie ORD@CH oder in Kooperation mit SWITCH.
- **Einführung standardisierter DMP-Vorlagen**, die sowohl disziplinspezifische als auch sektorübergreifende Anforderungen berücksichtigen.
- **Schaffung übergreifender Vertrags- und Lizenzvorlagen**, etwa für Projekte mit Privatsektorbeteiligung, in denen Embargozeiten, Zugriffsbeschränkungen oder Kontextanforderungen klar geregelt werden können.

Darüber hinaus wäre der Aufbau einer nationalen Community-Plattform nach dem Vorbild der britischen JISC-Initiative wünschenswert. Diese könnte nicht nur als Wissensdrehscheibe dienen, sondern auch als Trainings-, Review- und Matching-Plattform für ORD-relevante Fragen fungieren. Die Koordination könnte dabei durch bestehende Organisationen wie swissuniversities, Innosuisse oder die Swiss Data Science Community erfolgen.

Besonders hervorgehoben wird in den Rückmeldungen der Wunsch nach Plattformlösungen, die sowohl technischen Zugang, rechtliche Klarheit als auch Governance-Support bündeln. Nur so lässt sich ein Vertrauensrahmen schaffen, in dem Kooperationen mit klaren Spielregeln und einem gemeinsamen Begriffsverständnis geführt werden können.

Die Entwicklung solcher nationaler Standards erfordert eine abgestimmte Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Förderinstitutionen, politischen Akteuren und privatwirtschaftlichen Partnern. Umsetzungsprojekte sollten dabei nicht nur Top-down initiiert, sondern auch durch Bottom-up-Erfahrungen gespeist werden. Nur durch diesen wechselseitigen Lernprozess können tatsächlich praktikable, anschlussfähige und nachhaltige Governance-Strukturen für ORD in der Schweiz entstehen.

7 Fazit: ORD zwischen Anspruch und Wirklichkeit

7.1 Stand der Dinge

Die Auswertung der Umfrage sowie ergänzende Literaturanalysen zeigen ein differenziertes Bild zum aktuellen Stand von ORD in öffentlich-privaten Kooperationen in der Schweiz.

Auf institutioneller Ebene ist das Bewusstsein für die Bedeutung von ORD gewachsen – insbesondere an Universitäten und forschungsstarken Institutionen bestehen erste Strukturen, etwa in Form von Datenmanagementplänen (DMPs), Beratungsstellen oder Repositorien. Gleichzeitig fehlt es vielerorts noch an verbindlichen Policies, klar definierten Zuständigkeiten und standardisierten Vorlagen für Kooperationsvereinbarungen.

In der Praxis zeigt sich, dass ORD in vielen öffentlich-privaten Kooperationen nicht durchgängig umgesetzt, sondern situativ verhandelt wird. Der Austausch wirtschaftlich relevanter oder vertraulicher Daten erfolgt häufig in Form sogenannter Shared Data – also innerhalb begrenzter Zugriffskreise und unter Ausschluss der Öffentlichkeit. Solche Shared-Modelle beruhen in der Regel auf vertraglichen Regelungen, die den Zugriff, die Nutzung und die Weitergabe der Daten formal festlegen. Ohne eine solche vertragliche Grundlage ist Shared Data aus rechtlicher Sicht nicht umsetzbar.

Allerdings zeigen die Umfragen, dass viele dieser Verträge individuell ausgestaltet und institutionell nicht systematisch verankert sind. Dies erschwert die Reproduzierbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Wiederverwendbarkeit der geteilten Daten. Zugleich wird deutlich, dass bei klaren Rahmenbedingungen eine hohe Bereitschaft zur Kooperation besteht. Insbesondere modulare Lizenzmodelle, abgestufte Zugriffslösungen und institutionelle Ansprechpersonen werden als unterstützend wahrgenommen.

ORD ist somit in der Praxis stark abhängig von Disziplin, Institutionstyp, Ressourcenausstattung und Kooperationsform. Zwischen Offenheit und Schutzbedürfnis bestehen keine unauf lösbaren Widersprüche – entscheidend sind tragfähige rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen.

7.2 Was ist möglich – was ist (noch) nicht umsetzbar?

Auf Basis der Befragungsergebnisse ergibt sich ein differenziertes Bild hinsichtlich der Umsetzbarkeit von ORD in öffentlich-privaten Kooperationen. Einige Elemente sind bereits

institutionell etabliert oder wurden pilotiert – andere gelten hingegen als schwer umsetzbar. Die Leitlinienentwicklung muss daher realistisch zwischen Ambition und Machbarkeit vermitteln.

Realistisch umsetzbar – wenn unterstützende Rahmenbedingungen vorliegen: Mehrere Hochschulen berichten von erfolgreichen Ansätzen, ORD-Instrumente schrittweise in den Forschungsalltag zu integrieren. Genannt wurden u. a.:

- strukturierte DMPs, gestützt durch Templates und Beratung,
- Nutzung technischer Repositorien mit Embargo-Funktionen,
- interne Klassifikationssysteme (z. B. für personenbezogene oder wirtschaftlich schützenswerte Daten),
- Aufbau von Rollen wie Data Stewards oder spezialisierten Services.

Diese Massnahmen sind jedoch ressourcenintensiv und erfordern gezielte Unterstützung, klare Governance-Strukturen und gegebenenfalls juristische Expertise.

Noch nicht umsetzbar – systemische Herausforderungen und Akzeptanzprobleme:

Trotz der Orientierung an konzeptionellen Rahmen wie den FAIR-Prinzipien (vgl. auch Wilkinson et al., 2016) zeigen sich spezifische Hürden:

- eine generelle Offenlegungspflicht ohne Schutzmechanismen wird von vielen privaten Akteuren abgelehnt,
- standardisierte Lizenzmodelle sind in schützenswerten Sektoren kaum implementierbar,
- die institutionenübergreifende Etablierung von Governance-Standards ist besonders bei FHs mit Ressourcen-Engpässen schwierig.

Empirische Studien zeigen, dass fehlende Unterstützung und Unsicherheiten die Datenfreigabe hemmen (vgl. Tenopir et al., 2011), nicht die Offenheit per se.

Schutzkomponenten als Voraussetzung:

Die Befragung unterstreicht: ORD funktioniert nur dort, wo differenzierte Schutz- und Steuerungsmechanismen existieren. Die Leitlinien sollten deshalb:

- abgestufte Öffnungsszenarien (z. B. Embargos, Tiered Access) konkret beschreiben,
- wirtschaftliche Interessen und juristische Aspekte explizit adressieren,
- den Bedarf nach praktischen, anpassbaren Templates berücksichtigen (vgl. auch FPF, 2025).

7.3 Perspektiven für ein Folgeprojekt (z. B. Guidelines für Shared → ORD)

Die Ergebnisse aus der Meta-Studie und des Dokuments „Umfrageergebnisse“ zeigen: Es besteht weiterhin hoher Bedarf an umsetzbaren Handreichungen für ORD in öffentlich-privaten Kooperationen. Zwar gibt es erste Ansätze – systematische, differenzierte und akzeptierte Guidelines fehlen jedoch weitgehend.

Ein Folgeprojekt sollte den Übergang von „Shared Data“ bzw. hybriden Modellen zu ORD mit konkreten Entscheidungslogiken, modularen Templates und Governance-Vorschlägen unterstützen. Im Mittelpunkt steht nicht ein statischer Zustand, sondern ein Prozess abgestufter Offenheit.

Adressierte Dimensionen eines Nachfolgeprojekts:

- **Akteursspezifische Guidelines:** Hochschulen, FHs und Unternehmen benötigen eigene Empfehlungen, abgestimmt auf ihre Rollen, Kapazitäten und rechtlichen Pflichten (vgl. auch Borgman, 2012).
- **Datentypen und Schutzbedarfe:** Zwischen personenbezogenen, proprietären oder offenen Daten muss differenziert werden – auch im Hinblick auf Lizenzierung und Risikoabwägung (vgl. auch FPF, 2025).
- **Kooperationsformen:** Ob öffentlich finanziert, gemischt gefördert oder vertraglich beauftragt – die Anforderungen an Governance, Transparenz und Vertraulichkeit unterscheiden sich (vgl. auch Tenopir et al., 2011).
- **Umsetzungshilfen:** Neben technischen Templates braucht es Entscheidungshilfen wie Checklisten, Flowcharts und standardisierte Review-Elemente. Ein Fokus könnte auf Pilotprojekten an FHs in Kooperation mit KMU liegen.

Langfristige Perspektive: Ein solches Folgeprojekt könnte helfen, rechtlich tragfähige, institutionell anschlussfähige und technisch abgesicherte Lösungen bereitzustellen – abgestimmt auf den Kooperationskontext. Dabei wäre auch der Aufbau einer offenen, national anschlussfähigen Plattform für Wissensaustausch und Review (ähnlich JISC oder EOSC) zu prüfen.

Plattform für Wissensaustausch und Review (ähnlich JISC oder EOSC) zu prüfen.

Empfohlene nächste Schritte	Zeithorizont	Beteiligte Akteure	Relevante Themenfelder
1. Pilotierung von ORD-Governance-Modellen an FHs	2025–2026	FHs, KMU, swissuniversities	Rollenklärung, Kooperationsverträge, Schutzlogiken
2. Entwicklung konfigurierbarer Vertrags-Templates	ab Q4/2025	Rechtsdienste, SNF, Technologie-Transferstellen	Lizenzierung, Embargo, Zugriff
3. Aufbau eines nationalen Review-Boards für ORD-Kooperationen	2026	swissuniversities, Innosuisse, UZH, ETH	Qualitätssicherung, Unterstützung der Forschenden, Best Practices
4. Erstellung eines modularen Toolkits für institutionelle Policies	Q1–Q3/2026	Hochschulen, swissuniversities, Datensteward-Netzwerk	Data Governance, Policy-Integration, Schulung
5. Co-Creation-Plattform für Anwendungsfälle und Szenarien	ab 2026 fortlaufend	Hochschulen, Unternehmen, Open-Science-Communities	Anreizsysteme, Rollenmodelle, Use-Cases

7.4 Empfehlungen an Swissuniversities und beteiligte Akteure

Die im Rahmen des Projekts gewonnenen Erkenntnisse unterstreichen die strategische Bedeutung von ORD für die Weiterentwicklung der Forschungslandschaft in der Schweiz – insbesondere im Zusammenspiel zwischen Hochschulen und privatwirtschaftlichen Partnern.

ORD ist weit mehr als eine technische oder formale Anforderung: Es wirkt als Katalysator für Transparenz, Reproduzierbarkeit und Innovationsfähigkeit – zentrale Werte einer offenen Wissenschaft und Grundlage vertrauensbasierter Kooperationen. Gleichzeitig betrifft ORD nicht nur den akademischen Bereich, sondern stellt auch für die angewandte Forschung, die Wissens- und Technologietransferstellen sowie für Förderinstitutionen eine Herausforderung dar.

Die Umfrageergebnisse und Fallbeispiele zeigen: Viele der erprobten Modelle – wie abgestufte Zugriffsrechte, kombinierte Lizenzierungen oder standardisierte Vertragsmodule – besitzen hohes Transferpotential über einzelne Institutionen oder Projekte hinaus. Sie lassen sich adaptieren, weiterentwickeln und systematisch skalieren – etwa durch:

- Pilotierungen an FHs mit starkem Anwendungsbezug,
- Einbindung in Förderlogiken und Projektprüfprozesse (z. B. SNF, Innosuisse),
- oder durch nationale Koordinationsinitiativen wie ORD@CH.

Ein weiteres strategisches Potenzial liegt in der Modularisierung von Governance-Ansätzen: Statt pauschaler Verpflichtungen ermöglicht ein abgestuftes Modell differenzierte Lösungen je nach Datenart, Schutzbedarf und Kooperationsform. Solche Strukturen schaffen Vertrauen und können zur Standardisierung von Shared→ORD-Übergängen beitragen – ohne die Autonomie der beteiligten Akteure zu gefährden.

Langfristig kann das Projekt dazu beitragen, den Begriff ORD aus der reinen Compliance-Ecke zu lösen und als integralen Bestandteil guter wissenschaftlicher Praxis und kooperativer Innovationskultur zu etablieren, und den Privatsektor hierfür zu gewinnen. Dafür braucht es auf der Seite der Hochschulen rechtliche Klarheit, technische Umsetzbarkeit, institutionelle Verankerung – und strategische Lernräume, in denen praxistaugliche Lösungen gemeinsam erarbeitet werden.

8 Anhang

8.1 Glossar zentraler Begriffe

Begriff	Definition
Compliance-by-Design	Ansatz, bei dem rechtliche Anforderungen bereits in technische Systeme und Arbeitsprozesse integriert werden.
Data Management Plan (DMP)	Dokument, das beschreibt, wie Forschungsdaten während und nach einem Projekt erhoben, gespeichert, gesichert, geteilt und archiviert werden.
Data Steward	Fachperson, die Forschende beim Datenmanagement unterstützt, insbesondere bei der Dokumentation, Klassifikation und Freigabe von Forschungsdaten.
Data Use Agreement (DUA)	Vertragliche Vereinbarung zur Nutzung von Daten durch Dritte, inklusive Regelungen zu Zweckbindung, Zugriff und Nutzungsrechten.

DORA	San Francisco Declaration on Research Assessment; Initiative zur Reform von Bewertungskriterien wissenschaftlicher Leistung, u. a. mit Fokus auf Datenpublikationen.
Embargo	Zeitlich begrenzte Sperrfrist für die Veröffentlichung von Forschungsdaten; wird häufig genutzt, um Schutzinteressen (z. B. Patente, Publikation) zu wahren.
Governance	Regelwerk, das Zuständigkeiten, Prozesse und Entscheidungsstrukturen im Datenmanagement innerhalb von Institutionen oder Kooperationen definiert.
Hybride Modelle	Kombinierte Datenzugangsmodelle, die zwischen offenem Zugang (ORD) und eingeschränkter Verfügbarkeit liegen. Sie regeln Datenzugriff und -nutzung über vertragliche Vereinbarungen, etwa durch Embargos, Lizenzmodelle oder gestufte Zugriffskonzepte – insbesondere in öffentlich-privaten Kooperationen.
Lizenzmodell	Rechtliche Regelung, unter welchen Bedingungen Daten weiterverwendet werden dürfen, z. B. Creative Commons (CC BY, CC BY-NC).
Metadaten	Beschreibende Informationen über Datensätze (z. B. Inhalt, Erhebungsmethode, Erstellungsdatum), die deren Auffindbarkeit und Nachnutzung erleichtern.
Open Research Data (ORD)	Forschungsdaten, die unter definierten Bedingungen öffentlich zugänglich und nachnutzbar gemacht werden, in der Regel unter Wahrung rechtlicher und technischer Standards.
Repositorium	Digitale Plattform zur strukturierten Speicherung, Veröffentlichung und Archivierung von Forschungsdaten.
Shared Data	Daten, die projektbezogen oder innerhalb definierter Partnerschaften geteilt werden, aber nicht öffentlich zugänglich sind; häufig in Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen verwendet.
SWITCHdrive	Cloud-Speicherdienst für Schweizer Hochschulen zur kollaborativen Datennutzung mit hohem Datenschutzstandard.
Tiered Access	Zugriffsmodell mit gestuften Berechtigungsniveaus, z. B. vollständiger Zugriff für Projektpartner, eingeschränkter Zugriff für Dritte, öffentliche Metadaten.

8.2 Fragebögen

Nachfolgend sind die verwendeten Fragebögen in deutscher Sprache aufgeführt (Privatsektor und Hochschulen, jeweils vollständige Versionen).

Sie wurden auch in italienischer, französischer und englischer Sprache versendet, die Teilnehmenden konnten dabei die bevorzugte Sprache auswählen.

Fragebogen Privatsektor:

Fragebogen Nr. 1: Fokus auf den Privatsektor (Zeitaufwand ca. 15 Minuten)

Erläuterung: Nachfolgend geht es bei allen Fragen um Open Research Data «ORD». Dieser Begriff umfasst alle Aktivitäten, welche die Speicherung in öffentlichen Datenbanken und den erleichterten Zugang der Gemeinschaft zu Forschungsdaten und ihre Weiterverwendung gemäss den FAIR-Prinzipien¹ ermöglichen.

A. Information zu Ihrer Rolle
Bitte beschreiben Sie kurz, in welcher Rolle Sie in Ihre Unternehmen tätig sind, wie Sie mit Forschungsk Kooperationen mit Universitäten und dem Management von Forschungsdaten in Berührung steht.

B. Chancen und Nutzen von ORD

1. Welche Vorteile sehen Sie für Ihr Unternehmen, wenn Sie in der Zusammenarbeit mit Universitäten ORD anwenden? Bitte wählen Sie die **drei** wichtigsten aus:

☐ Zugang zu neuen Technologien und Innovationen von Dritten

☐ Verbesserung des Unternehmensimages

☐ Zugang zu finanziellen Förderungen

☐ Verbesserte Rekrutierung von qualifizierten Fachkräften (durch ORD gestärktes Employer-Branding)

☐ Andere: _____

2. Wie hoch bewerten Sie den potenziellen Zusatznutzen, den Ihr Unternehmen aus der Anwendung von ORD bei Forschungsk Kooperationen mit Universitäten zieht? (1 = kein Zusatznutzen, 10 = sehr grosser Zusatznutzen): ____

C. Anreize für den Privatsektor
Welche der folgenden Faktoren bewegen Sie, bei einer Zusammenarbeit mit einer Universität ORD anzuwenden?

¹ FAIR steht für Findable, Accessible, Interoperable and Reusable bzw. auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar (weitere Informationen hierzu unter folgendem Link: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>).

1

☐ Exklusive Rechte an bestimmten Forschungsergebnissen (während Forschungsdaten nach ORD verfügbar gemacht werden)

☐ Anwendung von ORD einzig auf bestimmte Forschungsdaten, während andere Daten proprietär bleiben.

☐ Zugang zu finanziellen Förderungen

☐ Positive öffentliche Wahrnehmung

☐ Andere: _____

D. Bedenken bezüglich ORD
Welche Bedenken hat Ihr Unternehmen bezüglich ORD? Bitte wählen Sie die **drei** wichtigsten aus:

☐ Preisgabe von Betriebsgeheimnissen

☐ rechtliche Risiken und Unsicherheiten

☐ mögliche Kostenfolgen

☐ mögliche zeitliche Verzögerungen

☐ mangelndes Vertrauen gegenüber Universitäten und Hochschulen

☐ unklare Zuständigkeiten

Andere: _____

2

Fragebogen Hochschulen:

Fragebogen Nr. 2: Fokus auf den akademischen Sektor (Zeitaufwand ca. 15 Minuten)

Erläuterung: |

Nachfolgend geht es bei allen Fragen um Open Research Data «ORD». Dieser Begriff umfasst alle Aktivitäten, welche die Speicherung in öffentlichen Datenbanken und den erleichterten Zugang der Gemeinschaft zu Forschungsdaten und ihre Weiterverwendung gemäss den FAIR-Prinzipien¹ ermöglichen.

Die Fragen beziehen sich auf Partner aus dem «Privatssektor». Dieser Begriff umfasst private Unternehmen, die einen kommerziellen Zweck verfolgen. Ebenso werden Unternehmen im Eigentum bzw. unter der Kontrolle öffentlicher Rechtsträger als zum Privatssektor gehörig verstanden, sofern diese überwiegend einen kommerziellen Zweck verfolgen. Ausgenommen hiervon sind non-profit Organisationen.

A. Information zu Ihrer Rolle

Bitte beschreiben Sie kurz, in welcher Rolle Sie an Ihrer Universität tätig sind, wie Sie mit Forschungsk Kooperationen mit dem Privatssektor und dem Management von Forschungsdaten in Berührung steht.

B. Nutzen von Daten aus dem Privatssektor

1. Wie hoch bewerten Sie den Nutzen des Zugangs zu Daten aus dem Privatssektor für Ihre Forschung? (1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

2. Welchen Nutzen ziehen Sie aus dem Zugang zu Daten aus dem Privatssektor?

Wählen Sie die drei wichtigsten aus:

- ☐ Zugang zu exklusiv bei den Privaten vorhandenen Daten
- ☐ Zugang zu aufwändig generierten Daten
- ☐ Zugang zu praxisrelevanten Daten und Fragestellungen

☐ Andere: _____

¹ FAIR steht für Findable, Accessible, Interoperable and Reusable bzw. auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar (weitere Informationen hierzu unter folgendem Link: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>).

3

3. Wie hoch schätzen Sie den Zusatznutzen von ORD mit dem Privatssektor ein?
(1 = kein Zusatznutzen, 10 = sehr grosser Zusatznutzen): _____

4. Wie lässt sich ORD bei der Zusammenarbeit mit dem Privatssektor umsetzen?
Welche Grenzen sehen Sie?

C. Erfolgsfaktoren und Anreize

Welche Leistungen kann Ihre Universität anbieten, um ORD in der Zusammenarbeit mit dem Privatssektor zu fördern? (Mehrfachauswahl möglich):

- ☐ Zugang zu bestimmten Forschungsergebnissen
- ☐ massgeschneiderte Lösungen für die Gestaltung von ORD (z.B. Herauslösung bestimmter Daten aus ORD; Anreizsysteme sollen gewährleisten, dass Forschende wissenschaftliche Anerkennung erhalten für ihre Leistungen im Zusammenhang mit ORD)
- ☐ Zugang zu Forschungsinfrastrukturen
- ☐ Andere: _____

D. Bedenken Universität

Welche Bedenken haben Sie gegenüber ORD bei der Zusammenarbeit mit dem Privatssektor? Bitte wählen Sie die drei wichtigsten aus:

- ☐ Einhaltung rechtlicher und technischer Rahmenbedingungen
- ☐ Die Verwendungsmöglichkeiten einschränkende Pflichten aus Lizenzbedingungen der Drittpartner, von denen (Teile der) in der Kooperation verwendeten Daten bezogen wurden
- ☐ Ablehnende Haltung des privaten Forschungspartners (falls ja, bitte führen Sie aus, welche Gründe der Forschungspartner hierfür anführt)

☐ Andere: _____

4

E. Bedenken Privatssektor

Welche Bedenken denken Sie hat der Privatssektor gegenüber ORD bei der Zusammenarbeit mit einer Universität? Bitte wählen Sie die drei wichtigsten aus:

- ☐ Preisgabe von Betriebsgeheimnissen
- ☐ rechtliche Risiken und Unsicherheiten
- ☐ mögliche Kostenfolgen
- ☐ mögliche zeitliche Verzögerungen
- ☐ mangelndes Vertrauen gegenüber Universitäten und Hochschulen
- ☐ unklare Zuständigkeiten

Andere: _____

F. Organisatorische Fragen

Welche Einheiten in den Hochschulen treffen den Entscheid, ORD in der Zusammenarbeit mit dem Privatssektor anzuwenden bzw. darauf zu verzichten?

- ☐ Technology Transfer Office
- ☐ Professor
- ☐ Head of Research Group
- ☐ Department / Institut
- ☐ Library
- ☐ _____

Welche Richtlinien in Bezug auf die Verpflichtung zu ORD bestehen an Ihrer Hochschule?

Wenn Sie möchten, können Sie nachfolgend ein Beispiel beschreiben, wo Forschungsdaten aus der Zusammenarbeit mit einem Unternehmen nach ORD zur Verfügung gestellt wurden.

5

G. Spezifische Massnahmen

Wie beurteilen Sie die Wirksamkeit der nachfolgenden Massnahmen, um die Akzeptanz von ORD in Kooperationen mit Unternehmen des Privatssektors zu begünstigen?

- Universitätsinterne Vorgaben sollen vorschreiben, dass Forschungsdaten wenn immer möglich zeitgleich mit einer Publikation im Sinne von ORD verfügbar gemacht werden müssen. Ausnahmen von diesem Grundsatz (z.B. ein Embargo) sollen nur aufgrund von in den Vorgaben festgelegten Gründen zulässig sein.

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

- Die Forschungsförderung soll auch Data-Management-Arbeiten als anrechenbare Kosten mit abdecken, damit Forscher einen Anreiz haben, diesen Aufwand zu übernehmen.

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

- Die Forschungsförderung soll auch für Verlagkosten (article processing charges, ACP, oder open access fees) bereitstellen, um so Einwände der Verlage gegen ORD zu vermeiden.

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

- Universitätsinterne Vorgaben sollen vorschreiben, dass ein Data Management Plan in einer frühen Phase eines Forschungsprojektes erstellt werden muss, um mehr Augenmerk auf das Thema Daten zu lenken.

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

- Forschende sollen Unterstützung (zum Beispiel Data Stewardship) erhalten beim Data Management (und den damit verbundenen Themen wie der Veröffentlichung nach FAIR-Principles, der Auswahl von geeigneten Repositories, von Lizenzbestimmungen, dem Aufbereiten von Daten für die Veröffentlichung, dem Erstellen eines «data availability statements» als Bestandteil der Publikation).

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

- Die Universität soll die notwendige Infrastruktur und Data Science Ressourcen für ORD zur Verfügung stellen.

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

- massgeschneiderte Lösungen für die Gestaltung von ORD (z.B. Herauslösung bestimmter Daten aus ORD; Anreizsysteme sollen gewährleisten, dass Forschende wissenschaftliche Anerkennung erhalten für ihre Leistungen im Zusammenhang mit der ORD).

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

- Daten-Zitierung soll als Bestandteil der Forschungsintegrität verstärkt werden, so wenn von Dritten generierte Forschungsdaten in ein neues Forschungsvorhaben einfließen.

(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

6

• Fortbildungsangebote, um die Forschenden mit ORD und den zur Verfügung stehenden Optionen vertraut zu machen.
(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

• Richtlinien von staatlichen oder privaten Forschungsförderern, die ORD fördern.
(1 = kein Nutzen, 10 = sehr grosser Nutzen): _____

H. Anregungen
Welche zusätzlichen Massnahmen könnten zur verstärkten Akzeptanz von ORD in der Zusammenarbeit mit dem Privatsektor führen?

I. Forschungsbereich
Bitte geben Sie an, in welchem Forschungsbereich sie Forschungs Kooperationen mit Unternehmen des Privatsektors durchführen?

J. Unternehmenspartner
Bitte geben Sie an, in welchen Wirtschaftssektoren Ihre Forschungspartner tätig sind?

7

8.3 Literaturverzeichnis

Borgman, C. L. (2012). The conundrum of sharing research data. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(6), 1059–1078.

<https://doi.org/10.1002/asi.22634>

EOSC SRIA (2021). Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA). European Open Science Cloud. https://www.eosc.eu/sites/default/files/EOSC-SRIA-V1.0_15Feb2021.pdf

EPFL (o. D.). Active Data Management – Library. <https://www.epfl.ch/campus/library/services-researchers/active-data-management/>

ETH Zürich (2022). Guidelines for Research Data Management (RDM Guidelines, RSETHZ 414.2). <https://ethz.ch/content/dam/ethz/associates/ethlibrary-dam/documents/Aktuell/News/2022/Guidelines%20for%20Research%20Data%20Management%20%28RDM%20Guidelines%2C%20RSETHZ%20414.2%29.pdf>

European Commission (2018). Turning FAIR into Reality: Final Report and Action Plan. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7769a148-f1f6-11e8-9982-01aa75ed71a1>

Fecher, B., Friesike, S., und Hebing, M. (2015). What drives academic data sharing? PLOS ONE, 10(2), e0118053. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118053>

Future of Privacy Forum (2023). Data Sharing for Research: A Compendium of Case Studies, Analysis, and Recommendations. <https://fpf.org/wp-content/uploads/2023/08/FPF-Data-Sharing-for-Research-Compendium-R5-Digital-1.pdf>

GA4GH – Global Alliance for Genomics and Health (o. D.). Policy and Standards Repository. <https://ga4gh.org>

Harvard University (2020). Harvard Open Data Policy. https://projects.iq.harvard.edu/files/opensdp/files/opensdp_white_paper_11may2020.pdf

HIPAA (1996). Health Insurance Portability and Accountability Act, 45 CFR §164.514. <https://www.ecfr.gov/current/title-45/subtitle-A/subchapter-C/part-164/subpart-E/section-164.514>

ISO (2023). ISO 23494-1:2023 – Biotechnology – Provenance information model for biological material and data – Part 1: Provenance requirements. <https://www.iso.org/standard/80715.html>

National Institutes of Health (NIH) (o. D.). NIH Data Sharing Policy. <https://sharing.nih.gov>

OECD (2007). Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-principles-and-guidelines-for-access-to-research-data-from-public-funding_9789264034020-en-fr.html

Schweizerische Eidgenossenschaft (2022). Bundesgesetz über den Datenschutz (DSG), SR 235.1. <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/491/de>

SNF (o. D.). Open Research Data. <https://www.snf.ch/en/dMILj9t4LNk8NwyR/topic/open-research-data>

SPARC (o. D.). Open Data Licensing Framework. Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition. <https://sparcopen.org>

Swissuniversities (2021). Nationale Strategie für ORD. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/ORD/Swiss_National_ORD_Strategy_de.pdf

Tenopir, C., et al., (2011). Data sharing by scientists: practices and perceptions. PLOS ONE, 6(6), e21101. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101>

Thouvenin, F., und Volz, S. (2024). Open Research Data. Rechtliche Grenzen und Gestaltungsmöglichkeiten. ITSL-Report, Universität Zürich.

UNESCO (2021). Recommendation on Open Science. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>

Universität Basel (o. D.). Open Access – Universitätsbibliothek Basel. <https://ub.unibas.ch/de/digitale-dienste/open-access/>

Wilkinson, M. D. et al. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Scientific Data, 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>