

Betriebskonzept

Podcast & Live Streaming

Version	Bearbeitung	Ersteller	Datum
1.0	Neues Dokument	Christian Heim	29.01.2010
1.1	Ergänzungen in Kp. 4 „Rollen, Rechte und Pflichten“	Christian Heim	23.02.2010
1.2	Anpassungen Kp 3, 5.3 und 6	Reto Schürch	20.10.2011
1.3.	Anpassungen Layout	Beatrice Hirschi	23.05.2013
1.4	Anpassungen URL und Review	Beatrice Hirschi, Mike Jahn	18.04.2016
1.5	Review	Thomas Habegger	03.04.2018
1.6	Anpassungen Kp 3, 4 und 7	Thomas Habegger / Samuel Inniger (iLUB)	22.10.2018
1.7	Review	Thomas Habegger / Samuel Inniger (iLUB)	29.07.2020
1.8	Anpassungen Live-Streaming	Thomas Habegger / David Graf (iLUB)	18.08.2021
1.9	Ablösung SWITCHcast mit Opencast	Fahrudin Izic (ID) / David Graf (iLUB) / Sascha Nösberger (iLUB)	19.12.2022

Verteiler

Informatikdienste, iLUB, Dozierende

Klassifikation

Für internen Gebrauch

Dokumentenstatus

Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Definitionen.....	3
1.2	ISDS Grundschutz.....	4
2.	Zweck, Funktion und Verwendung der Dienstleistung.....	4
3.	Systemübersicht.....	5
3.1	Systemarchitektur.....	6
4.	Verantwortlichkeiten.....	7
5.	Betrieb.....	8
5.1	Produktion.....	8
5.2	Backup.....	8
5.3	Unterhalt und Wartung.....	8
5.4	Sicherheit.....	8
5.5	Systemüberwachung.....	9
5.6	Lifecycle.....	9
5.7	Ausserbetriebnahme der Dienstleistung.....	9
6.	Support.....	9
6.1	Störungen und Unterbrüche.....	9
6.2	Erreichbarkeit.....	9
7.	Datenschutz.....	9
8.	Beantragen der Dienstleistung.....	9
9.	Kosten.....	10
10.	Links.....	10

1. Einleitung

Dieses Dokument richtet sich an die Nutzenden der hier beschriebenen Dienstleistung und beschreibt deren Funktionalität, den Umfang, den Betrieb und die Verwendung.

Im ersten Teil werden Begriffe und Abkürzungen erläutert, weiter wird der technische Aufbau des Dienstes dargestellt. Nach der Übersicht von Rollen, Rechten und Pflichten wird abschliessend der Betrieb, die Kosten, das Deployment und der Support beschrieben.

1.1 Definitionen

Es kommen primär die im Dienstleistungsbeschrieb [\[1\]](#) definierten Ausdrücke zur Anwendung. Darüber hinaus sind folgende Begriffe erklärt:

ELAN e.V.	Universitärer Dienstleister welcher die Softwareadministration, Softwareentwicklung und den Support der Opencast- und Tobira-Lösung teilweise oder ganz übernimmt.
eLearning Systeme	Dienen der Vorlesungsunterstützung. Können u.a. Skripte und andere Dokumente enthalten, können für die themenbezogene Kommunikation mit den Betreuenden von Vorlesungen, für Tests, Umfragen, Lerneinheiten, Diskussionen, Assessments u.v.a. verwendet werden.
ILIAS	Das an der Universität Bern verwendete eLearning System.
iLUB	Supportstelle für ICT-gestützte Lehre und Forschung
Nutzende	entspricht „Inhaber“ gemäss [1]
KSL	Kernsystem Lehre: IT-System für die Lehradministration (Prüfungsadministration, Vorlesungsverzeichnis, Hörraumverwaltung). [2]
Live-Streaming (gilt ab HS 21)	Dieselben Quellen, die als Podcast aufgezeichnet werden, können per Live-Stream externen Teilnehmenden angeboten werden. Der Stream hat eine Verzögerung von 30-40 Sekunden.
Podcast-Infrastruktur in den Hörsälen	Eine entsprechendes Aufzeichnungsgerät umfasst die Möglichkeit, den Ton und die Präsentation des Computers des Dozierenden sowie optional ein Kamerabild aufzunehmen.
SWITCH	Stiftung der Hochschulkantone zur Stärkung der Hochschulen [3]
Opencast	Opencast ist das Video-Verwaltungs-System, mit dem Vorlesungen aufgenommen, nachbearbeitet und den Studierenden per Internet zur Verfügung gestellt werden können [4] .
SWITCHtube	SWITCHtube ist eine von SWITCH angebotene Videoplattform, auf welcher Videos direkt hochgeladen und publiziert werden können. [5] .
Tobira	Tobira ist eine Videoportal-Software für Opencast. Publierte Aufzeichnungen und Live-Streams können hier entsprechend der in Opencast definierten Öffentlichkeitsgrade publiziert werden.

Öffentlichkeitsgrad	Legt fest, wer die Aufzeichnungen einer Serie anschauen resp. herunterladen kann. Vordefinierte Einstellungen sind: Öffentlich: Die Aufzeichnungen sind frei zugänglich und können von allen Personen angesehen werden. Federation: Eine Benutzer/in muss sich mit SWITCHaai anmelden (unabhängig von der Universität), um die Aufzeichnungen ansehen zu können. Organisation: Nur Angehörige mit einem CampusAccount der Universität Bern können die Aufzeichnungen ansehen. Privat (nur autorisierte Benutzer): Nur manuell berechnigte Personen können die Aufzeichnungen ansehen. Welche Personen dies sind, wird in Opencast definiert.
Vorlesung	Während des Semesters durchgeführte wiederkehrende Veranstaltung zur Vermittlung von Wissen an Studierende

1.2 ISDS Grundschatz

Die Infrastruktur der ID unterliegt der ISDS Grundschatz-Prüfung vom 11.08.2015. Der definierte Massnahmenkatalog wurden von der Datenschutzaufsicht (DSA) geprüft und abgenommen. Jeder ID-MA verpflichtet sich die Vorgaben zu befolgen.

2. Zweck, Funktion und Verwendung der Dienstleistung

Die Aufzeichnung und das Live-Streaming von Vorlesungen, Kursen und Seminaren wird von Studierenden wie Dozierenden gleichermassen mehr und mehr gewünscht. Auch bei Kongressen und anderen Veranstaltungen kommt die Infrastruktur je länger je mehr zum Einsatz. Die Informatikdienste der Universität wollen dieser Entwicklung Rechnung tragen und ein leistungsfähiges System anbieten.

3. Systemübersicht

Die Informatikdienste der Universität Bern (ID) und iLUB haben sich gemeinsam für die Verwendung von Opencast entschieden, ein Open Source Video-Verwaltungs-System.

Die Manipulationen umfassen:

- Beim Erfassen des Kurses in KSL wird von den Kursverantwortlichen - sofern gewünscht - die Option «Nur Podcast» oder «Podcast & Streaming» aktiviert. Diese Optionen haben Einfluss auf die Hörraumzuteilung, das Erstellen einer Opencast Serie, auf die automatische Terminierung der einzelnen Aufzeichnungen sowie auf das Anlegen des Live-Stream Zeitfensters. Alternativ dazu kann für Kongresse und andere Veranstaltungen, die nicht in KSL erfasst werden, ein Bestellformular eingereicht werden.
- Ebenfalls kann eine Opencast Serie via ILIAS oder direkt auf Opencast generiert werden. Dabei werden Metadaten wie Dozent, Titel oder Themenbereich der Vorlesung sowie Öffentlichkeitsgrad festgelegt. Die Aufzeichnungs- & Live-Streamingdaten und -zeiten müssen jedoch immer über obgenanntes Formular mitgeteilt werden.
- Für jede Durchführung der Vorlesung wird danach:
 - eine terminierte Aufzeichnung erstellt, die im Hörsaal automatisch startet und stoppt und anschliessend auf die Opencast Server hochgeladen wird.
 - ein Live-Stream Zeitfenster angelegt, während dem die Veranstaltung online abrufbar sein wird.
 - die Aufzeichnung von den Kursverantwortlichen nachbearbeitet (insb. das Wegschneiden von irrelevanten Teilen der Aufnahme und das Erfassen von spezifischen Metadaten).
 - der Aufzeichnung publiziert entsprechend des Öffentlichkeitsgrades.

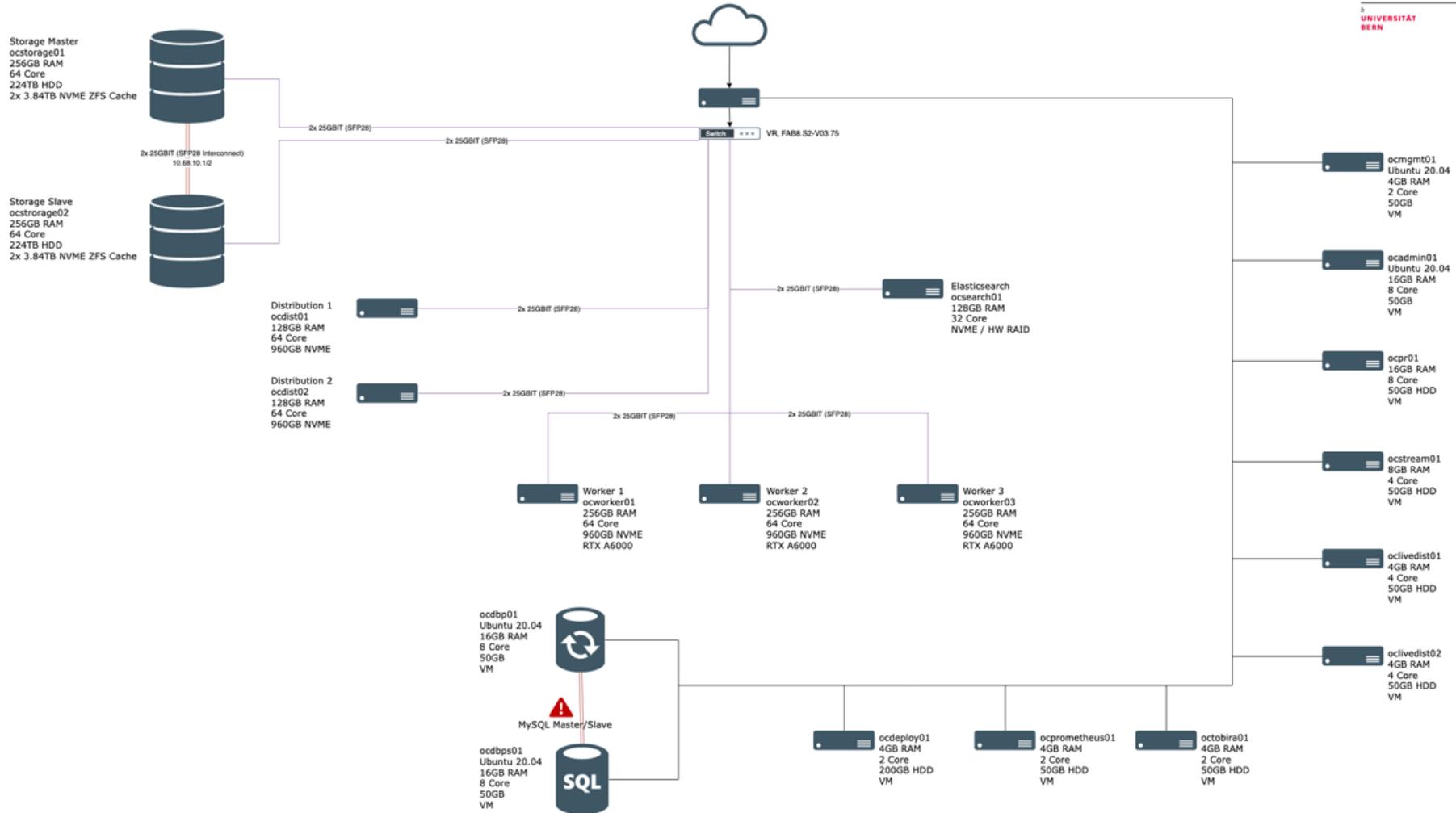
Schnittstelle zu anderen Systemen:

- Zur Videoplattform Tobira:
Opencast Aufzeichnungen und Live-Streams können auf der Videoplattform Tobira publiziert werden. Der in Opencast definierte Öffentlichkeitsgrad der Aufzeichnungen wird in Tobira übernommen.
- Zur und von der Lernplattform der Universität, ILIAS:
Die Eröffnung einer Serie sowie die Nachbearbeitung und die Publikation von Aufzeichnungen sowie Live-Streams kann direkt aus ILIAS erfolgen. Zudem erlaubt ILIAS eine feinere Granulierung des Lese- und Downloadzugriffs auf die Aufzeichnungen, insb. die Einschränkung auf die Studierenden der bestimmten Vorlesung.

Das iLUB unterhält eine Webseite mit aktuellen Informationen [\[1\]](#).

3.1 Systemarchitektur

Opencast UniBE Architektur



4. Verantwortlichkeiten

R= Responsible (verantworten) | A= Accountable (entscheiden) | C= Consulted (beraten) | I=Informed (informieren)

Aufgaben	Beschreibung	Verantwortlichkeiten					
		ID		Institute			
		HELP (Podcast)	SYS	ILUB	ELAN e.V.	SWITCH	Nutzende
Betrieb der Dienstleistung	Wartung, System Boot, Unterhalt, Lizenzierung, Monitoring.	I	R	I	I		
	Frühzeitige Information (7 Tage) der Nutzenden vor Wartungsarbeiten mit Dienstleistungsunterbrüchen. Notfälle vorbehalten.	C	C	R	I		I
wiederkehrende Evaluation der Lösungsmöglichkeiten		C	C	R	C		
Installation der notwendigen Infrastruktur in den Hörsälen und der mobilen Equipments		R	I	C			
Backup resp. Spiegelung	Spiegelung der Daten auf zweiten Server zur Ausfallsicherheit. Dies bietet kein Schutz vor Löschen und ist nicht als Backup anzusehen	I	R	I			
Betrieb von Opencast und Tobira	Installation, Konfiguration, Aktualisierungen und Beheben von Applikationsfehlern	I	I	A	R		
Festlegen des zentralen Angebots		C	I	R	C		
Planen und Bewilligen neuer Podcast Installationen		C	I	R			
Festlegung der Kostenbeteiligung		C	I	R			
Einschätzung der Bedürfnisse		C		R	I		
vor Ort Schulungen				R			I
Bereitstellen der Merkblätter „Rechtliche Hinweise“ für Studierende und Dozierende		I		R			
Festlegen des Kostenmodells für SWITCHtube (SWITCH-Stiftungsrat)		I		I		R	

Betrieb der SWITCHtube Server-Infrastruktur	Betrieb einer Supportstelle	I		I		R	
Bestellen von automatisierten Vorlesungsaufzeichnungen (mit oder ohne Live-Streaming) über KSL oder das Bestellformular				A			R
Eröffnen von Serien und Publizieren von Aufzeichnungen							R
Einhaltung der Copyright Bestimmungen							R
Wahrung des «Rechts am eigenen Bild» von weiteren Dozierenden und der Teilnehmenden (Einholung des Einverständnisses). Siehe Merkblätter unter Link [1].							R
verantwortungsbewusster Umgang mit den Ressourcen, insb. bei der Anzahl Aufzeichnungen und der Hosting-Dauer				C			R
Unverzögliche Mitteilung über Ausfall oder Verschiebung bereits terminierter Aufzeichnungen		A		A			R
Support	1 st Level Support – Hardware	R					I
	1 st Level Support – Applikation			R			I
	2 nd Level Support – Server	I	R	A	I		
	2 nd Level Support – Applikation	I	I	R	C		
	3 rd Level Support – Server	I	R	A	I		
	3 rd Level Support – Applikation	I	I	A	R		

5. Betrieb

5.1 Produktion

Der Betrieb der Server-Infrastruktur und der Aufzeichnungshardware in den Hörsälen obliegt den Informatikdiensten der Universität Bern. Für den Betrieb der Applikation ist ELAN e.V. zuständig. Dazu existiert ein entsprechenden Dienstleistungsbeschrieb. Die Supportstelle iLUB ist gesamthaft für die Applikation und für die Schnittstellen zu KSL und ILIAS zuständig.

5.2 Backup

Die Datensicherung obliegt den Informatikdiensten der Universität Bern.

5.3 Unterhalt und Wartung

Für die Hardware, die Virtualisierung und das Basisbetriebssystem sind die Informatikdienste der Universität Bern zuständig.

Für die Installation, die Konfiguration, die Aktualisierungen und das Beheben von Applikationsfehlern ist ELAN e.V. zuständig.

Der Unterhalt, die Wartung und der Ausbau der Hörsaal Infrastruktur wird durch die ID wahrgenommen.

Für die Betreuung von Kunden, die initiale Analyse von Verarbeitungsfehlern und die Integration in ILIAS ist iLUB – Supportstelle für ICT-gestützte Lehre und Forschung zuständig.

5.4 Sicherheit

Es gelten die Weisungen und Richtlinien betreffend Informatik an der Universität Bern [6].

5.5 Systemüberwachung

Das Monitoring obliegt den Informatikdiensten der Universität Bern.

5.6 Lifecycle

Alle Komponenten von den Informatikdiensten betreuten Infrastruktur unterliegen einem Lebenszyklus, welcher dem entsprechenden Einsatz-Gebiet angepasst ist. Nach Ablauf dieses Zyklus ersetzen die Informatikdienste die betroffenen Komponenten durch Systeme neuerer Generation. Diese müssen mindestens dieselben Leistungsdaten aufweisen wie die alten Komponenten.

5.7 Ausserbetriebnahme der Dienstleistung

Die Ausserbetriebnahme der Dienstleistung wird dann vorgenommen, wenn keine strategische Bedeutung mehr besteht oder nur noch von einem sehr kleinen Benutzerkreis verwendet wird.

In einem solchen Fall werden die Projektadministratoren mit einer Vorlaufzeit von 6 Monaten über die Einstellung informiert und das System weitere 6 Monate in einen reinen Lesemodus umgeschaltet, damit die Daten exportiert und in ein neues System eingepflegt werden können.

6. Support

Nutzende wenden sich an den Podcast-Support am Campus [7]. Die Supportstelle bei ELAN e.V. [8] steht den Podcast Verantwortlichen der ID und iLUB zur Verfügung.

6.1 Störungen und Unterbrüche

Störungen oder Unterbrüche werden basierend auf der kontinuierlichen Überwachung sämtlicher Komponenten des Berner Uni-Netzes sowie aufgrund von Meldungen von Seiten der Kunden festgestellt. Geplante Unterbrüche und identifizierte Störungen werden auf der Webseite [9] und auf ILIAS [11] publiziert.

Bei identifizierten Störungen im Betrieb sind die Nutzenden gebeten, Unregelmässigkeiten an podcast@unibe.ch zu melden. Kritische Störungen sind unverzüglich per Telefon an den Podcast-Support (031 684 31 91) oder an das iLUB zu melden.

6.2 Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeit (zu Bürozeiten, Mo-Fr) des Podcast-Supports ist auf der Webseite ersichtlich [10].

7. Datenschutz

Die Nutzenden der hier beschriebenen Dienstleistung werden darauf hingewiesen, dass sie für Daten, welche im Rahmen des beschriebenen Service hinterlegt sind oder mit deren Nutzung in Verbindung stehen, im Verständnis der „Weisung über die Nutzung der IT-Ressourcen an der Universität Bern“ und der „Weisungen Datenschutz im IT-Bereich der Universität Bern“ [6] verantwortlich sind.

8. Beantragen der Dienstleistung

Da es unterschiedliche Möglichkeiten gibt, Podcast Aufzeichnungen zu bestellen verweisen wir hier auf das Registerblatt «Aufzeichnungen bestellen» auf der Podcast Webseite [1].

9. Kosten

Die Aufwände und Dienstleistungen des ELAN e.V. sind kostenpflichtig. Die Kosten werden von ELAN e.V. monatlich der Universität in Rechnung gestellt. Die Rechnungen werden gemäss aktueller Praxis zurzeit von iLUB beglichen.

Die Nutzung der Dienstleistung ist für Mitarbeitende der Universität kostenfrei. iLUB behält sich jedoch vor, die Eröffnung von Serien innert Wochenfrist rückgängig zu machen, sofern sie als nicht gerechtfertigt erscheint.

10. Links

- [1] <http://www.podcast.unibe.ch>
- [2] <http://ksl-vv.unibe.ch>
- [3] <http://www.switch.ch>
- [4] <https://opencast.unibe.ch>
- [5] <http://tube.switch.ch>
- [6] <http://id.unibe.ch/rechtssammlung>
- [7] podcast@unibe.ch
- [8] <https://elan-ev.de>
- [9] <http://id.unibe.ch/statusmeldungen>
- [10] <http://servicedesk.unibe.ch>
- [11] <https://ilias.unibe.ch>

Informatikdienste der Universität Bern

Bern, 19.12.2022

Cord Fündeling

Hansjörg Lauener

Leiter Informatikdienste

Leiter iLUB