

Länderbericht zur Roadshow im Rahmen des Projekts Licence Connect

Dokumentation zur Umfeldanalyse der teilnehmenden Bundesländer



Herausgeber

ifib consult GmbH
Am Fallturm 1
28359 Bremen

Geschäftsführer: Björn Eric Stolpmann, Prof. Dr. Andreas Breiter
Gerichtsstand: Amtsgericht Bremen, HRB 26806 HB

Telefon: 0421 218-56590

Telefax: 0421 218-56599

E-Mail: info@ifib-consult.de

www.ifib-consult.de

Im Auftrag des FWU - Institut für Film und Bild gGmbH

Autor*innen / Verantwortliches Projektteam

Dr. Anja Zeising
Leonie Schydlo
Stephanie Dohrmann
Britta Gärtig

unter Mitarbeit von:
Laura Sündermann

Ansprechperson

Dr. Anja Zeising

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in das Projekt Licence Connect	3
2	Konzeption und Ablauf der Roadshow.....	5
2.1	Methodisches Vorgehen	6
2.1.1	Anforderungsermittlung	6
2.1.2	Anforderungsanalyse.....	8
2.1.3	Anforderungsspezifikation	9
2.1.4	Anforderungsbewertung.....	10
2.1.5	Einheitliche Rahmung aller Workshops.....	11
2.2	Beteiligte Bundesländer.....	13
2.3	Beteiligungsstruktur und Mitwirkung	13
3	Ergebnisse der Workshops.....	15
3.1	Ergebnisse von Anforderungsermittlung und -analyse.....	15
3.1.1	Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl.....	16
3.1.2	Lizenzzuweisung und Schnittstellen	18
3.1.3	Lizenzmanagement und Controlling	21
3.1.4	Weitere Anforderungen.....	24
3.1.5	Gesamtübersicht Anforderungen mit Priorisierung	25
3.2	Ergebnisse von Anforderungsspezifikation	27
3.3	Ergebnisse der Anforderungsbewertung.....	34
4	Einordnung der Roadshow-Ergebnisse in das Projekt Licence Connect	38
4.1	Proximität der Anforderungen im Umfeld von Licence Connect.....	38
4.2	Weitere Arbeit mit den Ergebnissen.....	41
	Anhang.....	43
A.1	User Stories.....	43
A.2	Feedback der Teilnehmenden (Zusammenfassung)	47
A.3	Nicht-funktionale Anforderungen (Beispiele).....	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektvorgehen	6
Abbildung 2: Exemplarischer Prozess der umfassenden Medienbeschaffung und - zuweisung	7
Abbildung 3: Ablaufschema Anforderungsanalyse nach Rupp et al.	9
Abbildung 4: Grundsätzlicher Aufbau Kano-Modell	10
Abbildung 5: Verlauf der Roadshow	13
Abbildung 6: Beteiligungsstatistik	14
Abbildung 7: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl	17
Abbildung 8: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte hinsichtlich Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl	17
Abbildung 9: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich Lizenzzuweisung und Schnittstellen	20
Abbildung 10: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte hinsichtlich Lizenzzuweisung und Schnittstellen	20
Abbildung 11: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich Lizenzmanagement und Controlling	22
Abbildung 12: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich weiterer Anforderungen	24
Abbildung 13: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte hinsichtlich weiterer Anforderungen	24
Abbildung 14: Alle Anforderungen mit Priorisierung	26
Abbildung 15: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte	27
Abbildung 16: Zuordnung der Anforderungen an Statusgruppen	33
Abbildung 17: Scope und mögliche zukünftige Erweiterungen von Licence Connect40	
Abbildung 18: Informationswunsch der Teilnehmenden	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse aus dem Kano-Modell	35
Tabelle 2: Übersicht User Stories zu Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl	43
Tabelle 3: Übersicht User Stories zu Lizenzzuweisung und Schnittstellen	44
Tabelle 4: Übersicht User Stories zu Lizenzmanagement und Controlling	45
Tabelle 5: Übersicht User Stories zu weiteren Anforderungen	46
Tabelle 6: Beispiele für Nicht-Funktionale Anforderungen	50

1 Einführung in das Projekt Licence Connect

Licence Connect (LC) ist ein länderübergreifendes Projekt (auch *LüV* für länderübergreifendes Vorhaben) im Rahmen des Förderprogramms *DigitalPakt Schule*, an dem sich 14 Bundesländer unter der Federführung von Rheinland-Pfalz beteiligen. Mit der Umsetzung des Projekts wurde das FWU beauftragt.

Im Hinblick auf die Lizenzierung und -verwaltung von digitalen Bildungsangeboten fehlt es gegenwärtig noch an Möglichkeiten, diese in den bestehenden Systemen abzubilden. Zwar existieren in den Ländern Infrastrukturen für das Lizenzmanagement traditioneller Medien, wie z.B. für den Schulbuchverleih, diese Systeme sind allerdings heterogen und decken eine Reihe aktueller Anwendungsfälle bei der Beschaffung und Verteilung digitaler Bildungsangebote nicht mehr ab. Eine leistungsfähige Lizenzvermittlung und ein Lizenzmanagement wird benötigt, das einerseits in die föderalen Systeme der Bundesländer integriert ist und andererseits die Lizenzierungsprozesse der Schulträger und Schulen sowie der Landesebene abbildet. Es gibt derzeit verschiedene Projekte und Initiativen, die Teile dieser Aufgaben übernehmen, aber noch keines aus der öffentlichen Verwaltung, das diese als Zwischenschicht verbindet. Eine stärkere Verzahnung der bestehenden Systeme ist gefordert.¹

Durch das Projekt Licence Connect sollen zentrale Akteur*innen im Schulwesen in die Lage versetzt werden Lizenzen für digitale Bildungsangebote ihren Nutzenden präzise zuzuordnen. Das Ziel ist die Entwicklung eines technischen Dienstes zur Vermittlung von Lizenzinformationen. Im Projekt wurde frühzeitig deutlich, dass sich dabei zwei zentrale Schwerpunkte abzeichnen. Die ersten Interviews mit den Ländern, bei denen die technische Arbeit mit etablierten Stakeholdern und Systemen im Fokus stand, zeigten außerdem die Notwendigkeit auf, den Erkenntnisgewinn zu den nutzerseitigen Anforderungen weiter zu vertiefen und die dazugehörigen Erhebungen entsprechend strukturiert anzulegen. Daraus wurden zwei Hauptbereiche für das Projekt abgeleitet, welche parallel bearbeitet werden können und dadurch eine zeiteffiziente Fortschrittgenerierung im Projekt sicherstellen.

- Technische Erprobung durch ein Proof of Concept im Sinne einer Machbarkeitsüberprüfung und mit der Zielsetzung das technische Verständnis für Lizenzvermittlung zu vertiefen, um es in die Entwicklung des LC-Kerns – einer Applikation der Kernfunktion eines Lizenzvermittlers - einfließen zu lassen.
- Anforderungserhebung unter Einbeziehung aller relevanter Stakeholdergruppen zur Generierung eines breiten Verständnisses von prozessnahen und wiederkehrenden Arbeitsabläufen, zu den Bedarfen sowie potenziellen Nutzwerten eines Lizenzvermittlers im Alltag der Stakeholder.

Eine Roadshow durch alle beteiligten Bundesländer bildet den zentralen Bestandteil der Anforderungserhebung. Sie soll sowohl noch detailliertere und nutzungspraktische Aspekte der Anforderungen zur Lizenzvermittlung als auch einen breiten Blick auf die involvierten Prozesse, Strukturen, Plattformen etc. offerieren, welcher zur Abgrenzung des zu entwickelnden Systems und seinen Bestandteilen herangezogen werden kann. Mit der Konzeption und Durchführung der Roadshow wurde die ifib consult GmbH beauftragt.

¹ Vgl. <https://www.kmk.org/de/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/laenderuebergreifende-projekte.html> [Januar 2025]

Im Rahmen der Roadshow wurden die Anforderungen der Nutzenden der beteiligten Bundesländer hinsichtlich der Lizenzierung in Workshops aufgenommen. Da Licence Connect auf die technische Vermittlung lizenzierungsrelevanter Daten zu Bildungsmedien ausgerichtet ist, sind die zukünftigen Nutzenden (Vertreter*innen von Schulen, Schulträgern, Medienzentren und Landesinstituten bzw. Ministerien) von besonderer Bedeutung für die Ermittlung der Anforderungen. Folglich wurden Personen dieser Stakeholdergruppen zur Teilnahme an der Roadshow eingeladen. Die Ergebnisse der Roadshow sollen maßgeblich in die Entwicklung einer Spezifikation für Licence Connect einfließen.

Die resultierenden Bedarfe bzw. Anforderungen spiegeln erstens den multiprofessionellen und zweitens den zuständigkeitsübergreifenden Ansatz der Roadshow wider. Die Bedarfe an ein technisches System müssen von Fachexpert*innen unterschiedlicher Professionen und mit unterschiedlichen Verantwortungsbereichen aus dem Kontext von Beschaffung und Zuweisung von Lizenzen erhoben werden, die durch ihre tägliche Arbeit mit den Prozessen – und auch den Rechtsgrundlagen – vertraut sind. Die Teilnehmenden sind in einen konstruktiven, intensiven Austausch gegangen und so lesen sich die Ergebnisse – auch in Abhängigkeit von der eigenen Perspektive oder Profession – sehr technisch oder als noch zu konkretisieren. Der Beitrag der Roadshow besteht in dem interdisziplinären Fachdiskurs über Licence Connect und der Verständigung über zentrale Bedarfe an ein System, welches die Eintragung und Verwaltung von Lizenzen für alle Beteiligten vereinfachen soll.

Folgende Definition der Begriffe Lizenzvermittlung und Lizenzmanagement soll im Projektverlauf den Diskurs über Anforderungen und auch die spätere Konkretisierung der Anforderungen für die Implementierung von Licence Connect unterstützen.

*„**Lizenzvermittlung** ist der strukturierte Prozess der möglichst pseudonymisierten Übergabe von Lizenzinformationen aus einem lizenzhaltenden System an ein lizenznutzendes System, um die Freigabe von lizenzierten Inhalten für einen Nutzenden zu gewährleisten.“*

*„**Lizenzmanagement** betrifft alle Funktionalitäten, die im weitesten Sinne mit der Verwaltung von Lizenzen zu tun haben. Darunter fällt beispielsweise die Verwaltung von Personengruppen und die Lizenzzuweisung, die Lizenzeintragung und die Auswertung von Informationen zu Lizenzen.“*

Im Nachgang der Roadshow ist eine Bewertung und Einordnung der Ergebnisse durch das Projektteam der FWU erforderlich (vgl. auch Kapitel 4.2). Dabei kann geprüft werden, welche der erhobenen Bedarfe in die Konzeption einfließen können, einer weiteren Konkretisierung bedürfen oder bereits durch andere landesübergreifend angelegte Projekte abgedeckt sind. Einige Bedarfe müssen aus technischen Machbarkeitsgründen oder aus Ressourcengründen eventuell zurückgestellt oder als nicht realisierbar im Rahmen des Projekts bewertet werden. Zudem kann in einem weiteren Schritt analysiert werden, welche Funktionen in der Roadshow eventuell nicht benannt wurden jedoch eingeplant werden sollten. Weiterhin können die Bedarfe auf Umsetzbarkeit geprüft werden, die initial von Teilnehmenden der Roadshow benannt und im späteren Verlauf der Roadshow als nicht prioritär bewertet wurden.

2 Konzeption und Ablauf der Roadshow

Die Roadshow wurde mithilfe von etablierten Methoden und Vorgehensweisen aus dem Requirements-Engineering und Management konzipiert und durchgeführt. Das Requirements-Engineering ist ein strukturierter Ansatz zur Erhebung und zum Management von Anforderungen mit den Zielen, die Wünsche und Bedürfnisse der Stakeholder zu verstehen sowie das Risiko zu minimieren, eine unzureichende Software auszuliefern.² Eine festgelegte oder idealtypische Vorgehensweise, welche für alle Projekte funktioniert gäbe es nicht, führen Rupp et al. (2021) aus. Vielmehr gilt es, das richtige Maß an Requirements-Engineering zu finden, sodass eine möglichst fundierte Grundlage zum Voranschreiten eines Projektes geschaffen wird. Ebenso wird auf die starke Kontextbezogenheit hingewiesen. Insbesondere bei Produkt- und Eigenentwicklungen gäbe es jedoch häufig ähnliche Bausteine, die zur erfolgreichen Formulierung von Anforderungen erarbeitet werden müssten. Grundsätzlich wurden folgende Bausteine in die Konzeption der Roadshow integriert:

Ein zentrales Thema im Requirements-Engineering ist die **Anforderungsermittlung**. Sie ist eine der ersten und wichtigsten Tätigkeiten³. Ziel dieser Tätigkeit ist es die (Geschäfts-)Prozesse der Stakeholder zu kennen und zu verstehen und die Wünsche an das zukünftige Produkt zu erfassen. Diese Tätigkeit ist demnach kein Baustein, der zu Beginn vollendend erfüllt werden kann oder sollte, sondern vielmehr ist diese Tätigkeit als ein Prozess zu verstehen, der über die gesamte Anforderungserhebung Bestand hat. Wie die Informationen und Wünsche der Stakeholder erfasst und dokumentiert werden, ist von verschiedenen Faktoren abhängig (z.B. Verfügbarkeit der Stakeholder, Zugang zu Dokumentation) und kann daher auf ganz unterschiedliche Weise erfolgen.

Nachdem die Wünsche der Stakeholder erfasst worden sind, müssen diese analysiert und in Anforderungen übersetzt werden. Die **Anforderungsanalyse** hilft dabei, Wünsche zu sortieren und strukturiert eine Analyse der bisherigen Ergebnisse vorzunehmen. Dazu bietet das Requirements-Engineering nach Rupp et al. ein Ablaufschema an, welches dabei hilft Wünsche in Anforderungen zu übersetzen und diese zu verfeinern⁴.

Die verfeinerten Anforderungen werden anschließend als sogenannte Systemanforderungen festgehalten. Diese Systemanforderungen können bei Bedarf erneut analysiert und verfeinert werden. Sobald die Anforderungen den zuvor definierten Qualitätsansprüchen entsprechen, werden die Anforderungen in konkrete **Anforderungsspezifikationen** übersetzt. Anforderungsspezifikationen können dabei mit zusätzlichen Informationen oder Attributen, wie beispielsweise einem Rechte- und Rollenkonzept, verfeinert werden. Ziel ist es, die erhobenen Anforderungen adäquat, vollständig, verständlich und widerspruchsfrei zu dokumentieren.

Die jeweiligen Bausteine sind nicht als separate Prozessschritte zu betrachten, sondern vielmehr als ineinander übergehende Aktivitäten, die dabei helfen Anforderungen systematisch aufzunehmen und zu konkretisieren. Die skizzierten Bausteine sind nicht vollständig oder als absolut zu betrachten, sondern dienen als Exkurs, um das im Folgenden beschriebene methodische Vorgehen besser zu veranschaulichen.

² Vgl. Rupp, C. et al. (2021). Requirements-Engineering und -Management: Das Handbuch für Anforderungen in jeder Situation (7. aktualisierte und erweiterte Auflage). München.

³ Vgl. ebd., S. 84.

⁴ Vgl. ebd., S. 227.

2.1 Methodisches Vorgehen

Die einzelnen Workshops in den Ländern wurden gemäß der Vorgehensweise des Requirements-Engineering in die vier Phasen Anforderungsermittlung, Anforderungsanalyse, Anforderungsspezifikation und Anforderungsbewertung unterteilt (siehe Abbildung 1). Im Fokus der Anforderungserhebung standen dabei funktionale Anforderungen. „Funktionale Anforderungen beschreiben das, was das System einer nutzenden Person oder einem Nachbarsystem an Funktionen unter gewissen Bedingungen zur Verfügung stellt.“⁵ Darüber hinaus gibt es jedoch weitere Anforderungen, die beispielsweise die Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben oder die Benutzerfreundlichkeit adressieren. Solche Anforderungen werden als nicht-funktionale Anforderungen bezeichnet. Zu beachtende Beispiele für solche nicht-funktionalen Anforderungen sind im Anhang A.3 gegeben.

Jede Phase hatte eine eigene Schwerpunktsetzung; die Phasen bauten jedoch aufeinander auf und sind somit nicht losgelöst voneinander zu betrachten. Vielmehr wurde bei der Projektvorgehensweise Wert auf einen spiralförmigen Projektverlauf und eine kontinuierliche Rückkopplung und Diskussion der Zwischenergebnisse gelegt. Die konkreten Ziele und Schwerpunkte jeder Projektphase werden nachfolgend erläutert.



Abbildung 1: Projektvorgehen

2.1.1 Anforderungsermittlung

Die erste Projektphase der Anforderungsermittlung bestand aus drei Workshops, die zur Zielsetzung hatten, den gesamten Prozess von der Bedarfsermittlung, über die Lizenzvermittlung bis hin zum Management von Lizenzen zu verstehen und eine erste Vision von Licence Connect mit den verschiedenen Stakeholdern zu erarbeiten. Die Stakeholder wurden in rollenspezifische Gruppen (Vertreter*innen von Schulen, Medienzentren, Schulträgern, Landesinstituten bzw. Ministerien) eingeteilt, um ihre jeweiligen Perspektiven einzubringen. In diesen Gruppen erläuterten sie ihre Vorgehensweisen sowie die bestehenden Herausforderungen anhand eines exemplarischen Prozesses (siehe Abbildung 2).

⁵ Rupp, C. et al. (2021). Requirements-Engineering und -Management: Das Handbuch für Anforderungen in jeder Situation (7. aktualisierte und erweiterte Auflage). München, S. 31



Abbildung 2: Exemplarischer Prozess der umfassenden Medienbeschaffung und -zuweisung

Ergänzend dazu standen den Stakeholdern folgende Leitfragen zur Orientierung zur Verfügung:

- Wie gehen Sie bei der Anforderungsanalyse für neue Software/Content vor?
- Wie werden Bedarfe an neuer Software und neuem Content erfasst?
- Wie identifizieren Sie den Bedarf für eine Lizenzierung und was sind wichtige Qualitätsmerkmale?
- Nach welchen Kriterien wird entschieden, welches Lizenzmodell/-angebot passend ist?
- Welche Übersicht haben Sie über lizenzierten Content, um ggf. günstigere Lizenzmodelle wie Volumenlizenzen zu wählen?
- Wie findet die Kommunikation mit den zentralen Nutzendengruppen über die Bereitstellung des Contents statt?
- Wie werden Lizenzen entsprechenden Lerngruppen, Einzelpersonen oder auch Geräten zugewiesen?
- Wie werden Lizenzinformationen dokumentiert?
- Wie ist das Management und Controlling von Lizenzen organisiert? Wann muss erneuert werden?
- Welche Rolle könnte Licence Connect als Vermittlungsdienst zwischen Anbietern und dem Digitalen Bücherregal (oder weiteren Systemen) einnehmen? Welche Funktionen wären hilfreich?

Anhand des Beispielprozesses konnten erste Wünsche zu möglichen Funktionalitäten von Licence Connect geäußert werden. Jede Gruppe wurde von mindestens einem Mitglied des Projektteams begleitet, das die Teilnehmenden bei der Dokumentation ihrer Wünsche unterstützte. Anschließend priorisierten die Stakeholder die für sie wichtigsten Wünsche, Herausforderungen und Anmerkungen. Die priorisierten Ergebnisse aus den vorherigen Workshops dienten dabei stets als Diskussionsgrundlage für die nachfolgenden Sitzungen.

Durch dieses Vorgehen konnte das Projektteam einen umfassenden Eindruck gewinnen, welche Wünsche und Herausforderungen länderübergreifend von Bedeutung waren und welche eher spezifisch für einzelne Länder zu betrachten sind.

Am Ende der ersten Phase wurden alle Ergebnisse thematisch in einer Mindmap zusammengeführt. Dabei wurden doppelte Wünsche und Herausforderungen aussortiert und ähnliche Einträge zusammengefasst, ohne die ursprünglichen Priorisierungen aufzulösen.

2.1.2 Anforderungsanalyse

In der Phase der Anforderungsanalyse wurden vier Workshops durchgeführt. Ziel dieser Phase war es, erste Anforderungen zu definieren und diese schrittweise in den weiteren Workshops zu verfeinern. Als Methode zur Dokumentation wurde auf die Darstellung von User Stories zurückgegriffen. Bei einer User Story handelt es sich um eine detaillierte Beschreibung eines Bedürfnisses eines bestimmten Stakeholders, die auf einer sprachlichen Vorlage basiert.⁶ User Stories gelten vor allem in der Softwareentwicklung als eine sinnvolle Vorlage für die Dokumentation von Anforderungen aus der Sicht der Anwender*innen.⁷

Im ersten Schritt dieser Phase wurden die priorisierten Wünsche und Herausforderungen, die in der Mindmap der ersten Projektphase erfasst worden waren, durch das Projektteam in User Stories überführt. Dabei wurden die Hauptäste der Mindmap zunächst in allgemeine User Stories übersetzt, die im weiteren Verlauf als Epics bezeichnet wurden. Diese Epics hatten zunächst einen abstrakten Charakter. Konkretere Wünsche hingegen wurden bereits als detailliertere User Stories formuliert. Alle User Stories folgten einer einheitlichen Struktur:

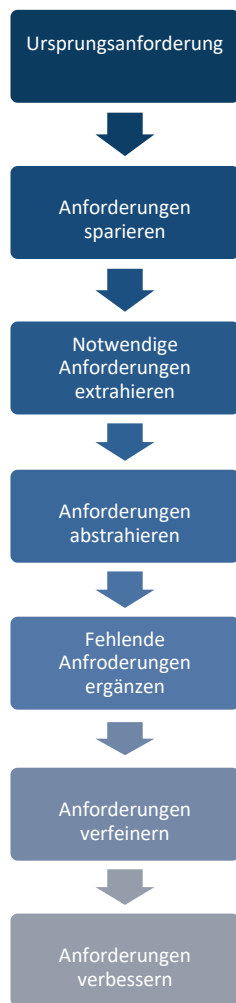
Ich möchte [Beschreibung der Funktionalität], sodass [erwarteter Mehrwert].

Diese Formulierung wich leicht von gängigen Vorschlägen⁸ ab, da die Rolle, die die Anforderung stellt, durch das Pronomen „Ich“ ersetzt wurde. Diese bewusste Anpassung durch das Projektteam sollte den Fokus auf die Funktionalität lenken, anstatt auf die Frage, wer die Funktionalität benötigt.

⁶ Vgl. Tremp, H. (2022). Agile objektorientierte Anforderungsanalyse. Wiesbaden, S. 138.

⁷ Vgl. Hermann, A. (2022). Grundlagen der Anforderungsanalyse. Standardkonformes Requirements Engineering. Wiesbaden, S. 122.

⁸ Vgl. Wirdemann, R. & Ritscher, A. & Mainusch, J. (2022). Scrum mit User Stories (4., überarbeitete und erweiterte Auflage). München, S. 56. <https://doi.org/10.3139/9783446474383.004>



Die User Stories wurden im Rahmen der Workshops weiterentwickelt. Zur Verfeinerung der Anforderungen wurde ein systematisches Ablaufschema zur Anforderungsanalyse genutzt (Abbildung 3).⁹ Der Prozess begann mit der Separierung und Aufspaltung von User Stories, die mehrere Funktionalitäten zusammenfassten. Anschließend wurde geprüft, welche User Stories sich auf das System Licence Connect beziehen und welche eher organisatorische Strukturen adressieren.

Die extrahierten User Stories wurden abstrahiert und den bereits formulierten Epics zugeordnet. Konnte eine User Story keinem Epic zugeordnet werden, wurde die Abstraktion zu einem neuen Epic erhoben. Diese Abstraktionsschritte unterstützten die Teilnehmenden dabei, die Anforderungen zu vervollständigen, indem sie Funktionsbereiche anstelle konkreter Funktionen betrachteten. Auf diese Weise konnte eine umfassende Anforderungserhebung gewährleistet werden.

Während der gesamten Workshopreihe hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, fehlende User Stories zu ergänzen. In einem iterativen Prozess wurden die User Stories mit jedem Workshop weiter verfeinert oder anlassbezogen konsolidiert, wobei dieser Verfeinerungsprozess phasenübergreifend bis zum letzten Workshop fortgeführt wurde.

Einige Aktivitäten innerhalb des Ablaufschemas wurden direkt von den Workshop-Teilnehmenden durchgeführt, andere hingegen vom Projektteam übernommen. Durch dieses strukturierte Vorgehen konnten in der Phase der Anforderungsanalyse insgesamt 54 User Stories generiert werden.

Abbildung 3: Ablaufschema Anforderungsanalyse nach Rupp et al.

2.1.3 Anforderungsspezifikation

Die Phase der Anforderungsspezifikation umfasste insgesamt vier Workshops. Ziel dieser Phase war es, die zuvor entworfenen User Stories weiter zu validieren und zu erweitern sowie grundlegende Rechte und Rollen zu identifizieren. Die Teilnehmenden wurden aufgefordert, jede User Story zu analysieren und dabei zu notieren, welche Stakeholdergruppen welche spezifischen Rechte benötigen. Durch die Erweiterung und Präzisierung der Rollen wurden die User Stories ergänzt. Im Rahmen der Spezifikation wurden die User Stories durch das Projektteam erneut sorgfältig geprüft. Dabei wurden ähnliche User Stories identifiziert, präzisiert, extrahiert und schließlich zusammengeführt. Durch diesen konsolidierenden Prozess konnte die Anzahl der User Stories auf 42 reduziert werden, mit denen in der nächsten Phase, der Anforderungsbewertung, weitergearbeitet wurde.

⁹ Vgl. Rupp, C. et al. (2021). Requirements-Engineering und -Management: Das Handbuch für Anforderungen in jeder Situation. München, S. 227.

2.1.4 Anforderungsbewertung

In der letzten Phase, der Anforderungsbewertung, erfolgte eine Validierung und Gewichtung der bis dahin am höchsten priorisierten User Stories der drei verschiedenen Kategorien Lizenzvermittlung, Lizenzmanagement und Controlling sowie Bedarfserfassung, Recherche und Produktwahl. Ziel dieser Phase war es, die ermittelten Anforderungen in Form von User Stories zu bewerten und anhand festgelegter Akzeptanzkriterien zu untersuchen.

Eine bewährte Methode zur Klassifikation und Bewertung von Anforderungen stellt das Kano-Modell dar (siehe Abbildung 4). Dieses Modell kategorisiert Funktionen in verschiedene Klassen, die unterschiedlich stark die Zufriedenheit der Nutzenden mit dem Produkt beeinflussen. Je mehr Begeisterungsfaktoren ein Produkt aufweist, desto höher ist die potenzielle Akzeptanz der Nutzenden. Das Kano-Modell unterscheidet dabei zwischen folgenden Kategorien:

- **Begeisterungsfaktoren** sind Features des Produkts, die dem Stakeholder noch unbewusst sind und die er erst während der Benutzung als angenehme Überraschung entdeckt
- **Leistungsfaktoren** sind die bewusst verlangte Sonderausstattung
- **Basisfaktoren** sind als selbstverständlich und unterbewusst vorausgesetzte Features¹⁰

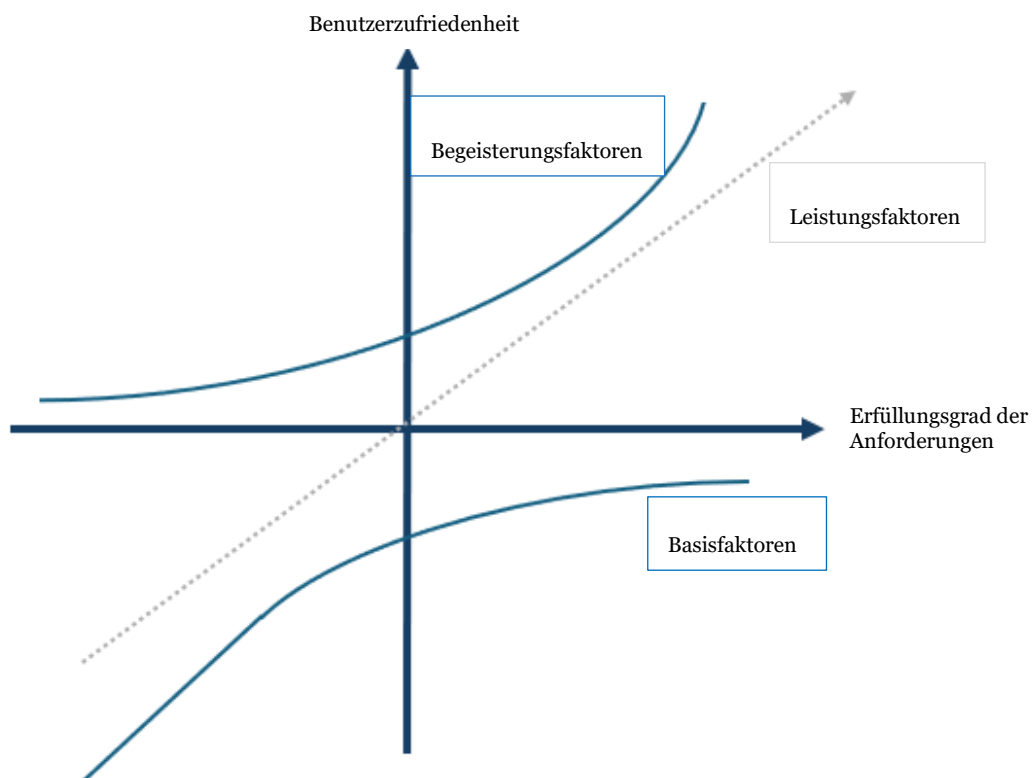


Abbildung 4: Grundsätzlicher Aufbau Kano-Modell

¹⁰ Vgl. ebd., S. 132.

Die Teilnehmenden klassifizierten die Anforderungen der User Stories gemäß den Kategorien des Kano-Modells. Sie bewerteten, welche Anforderungen sie als “Begeisterungsfaktoren”, “Leistungsfaktoren”, “Basisfaktoren” oder “indifferente Faktoren” einstufen würden. Im Workshop wurde eine adaptierte Darstellung des Kano-Modells verwendet.

2.1.5 Einheitliche Rahmung aller Workshops

Die Veranstaltungen im Rahmen der Roadshow wurden mit einer übergreifenden Struktur versehen und so konzipiert, dass eine Ergebnisauswertung möglich ist, wenngleich sich Methoden und inhaltlicher Fokus im Laufe der Roadshow verändern konnten. Wiederkehrende Elemente wurden in den Veranstaltungen eingezogen, um über die Phasen hinweg auswertbare Informationen erheben zu können. Ergänzend dienten Phasen der Informationsvermittlung dazu, Teilnehmende mit zentralen Zwischenergebnissen und Informationen für die Weiterarbeit an den Anforderungen zu versorgen, insbesondere bei zunehmender Anzahl durchgeführter Veranstaltungen.

Ein weiteres Ziel war es, die Einzelveranstaltungen für die Teilnehmenden erkenntnisreich und kurzweilig zu gestalten. Der vorgegebene Zeitrahmen von vier Stunden wurde als Orientierung verwendet, in dem einerseits ein intensiver und inhaltsstarker Fachdiskurs mit allen Stakeholdern etabliert und andererseits eine Teilnahme bei hoher Termindichte aller Teilnehmenden durch einen kompakten Zeitrahmen ermöglicht werden sollte. Eine hohe Beteiligung und große Mitwirkungsbereitschaft, zuständigkeitsübergreifend in den Austausch über das komplexe Themenfeld lizenzpflichtigen Contents und eine potenzielle Vereinfachung durch Licence Connect zu gehen, sollte erwirkt werden (vgl. Kapitel 2.3 Beteiligungsstruktur und Mitwirkung).

Alle Veranstaltungen folgten grundsätzlich folgender Agenda. Die inhaltliche Ausgestaltung der Agendapunkte wurde in den Vorgesprächen mit den VertreterInnen des jeweiligen Bundeslandes abgestimmt, landesspezifische Wünsche eingearbeitet und ebenso nach der aktuellen Phase der Anforderungserhebung ausgerichtet. Einzelne Anpassung am Methodeneinsatz erfolgten auch in Bezug auf ein Präsenz- oder Onlineformat.

- Grußwort durch das Ministerium
- Impulsvortrag zu Licence Connect als landesübergreifendes Vorhaben durch die zuständige Projektleitung am FWU
- Kennenlernen der Teilnehmenden und Visionsarbeit: Einstieg in die assoziative Arbeit mit wünschenswerten Zielzuständen
- Vorstellung des Vorgehens in der Roadshow zur Anforderungserhebung mit den Phasen über die Veranstaltungsreihe
- Vorstellung bisher erzeugter Ergebnisse aus der Roadshow (ab Workshop 2)
- Arbeit mit den Anforderungen entsprechend der aktuellen Phase: Bei großen Gruppen wurde mit Teilgruppen in Stationsarbeit gearbeitet. Bei kleineren Gruppen wurde im Plenum gearbeitet
- Priorisierung der Anforderungen durch die Teilnehmenden
- Zusammenfassung und Verabschiedung

Folgende Aktivitäten wurden flankierend zu den einzelnen Veranstaltungen im Vorfeld oder Nachgang durchgeführt:

- Vorgespräche mit Landesvertretungen und ggf. weiteren Akteur*innen zu organisatorischen Planungspunkten und zu berücksichtigenden inhaltlichen Punkten.
- Abstimmung des einzuladenden Teilnehmendenkreises unter Berücksichtigung der vorgesehenen Statusgruppen (Fachkräfte aus dem Ministerium, Kreis-/Medienzentren, Schulträger, Schulvertretungen)
 - Online- oder Präsenzformat mit Abstimmung der daraus folgenden Details zu Veranstaltungsort bzw. zu nutzender Videokonferenzplattform usw.
 - Abstimmung einer geeigneten Kommunikationsstruktur mit den Teilnehmenden. Ggf. Vorschaltung einer Terminabfrage oder direkte Einladung durch das Ministerium.
 - Austausch zu landespezifischen Organisationsstrukturen, technische Lösungen oder andere Angebote im Schulwesen des Landes, die für die Veranstaltung von Bedeutung sind.
- Anlassbezogen Durchführung eines weiteren Vorgesprächs, das beispielsweise für einen Technikcheck (Onlineformat), die Besprechung von Details zu Räumlichkeiten, den Stand der Zu- und Absagen von Teilnehmenden o.ä. verwendet wurde.
- Kurze Umfrage am Ende oder im Nachgang der Veranstaltung, die Feedback einholt und mit gleichbleibenden Fragen arbeitet.
- Erstellung und Versand einer Dokumentation mit den gezeigten Folien, den Arbeitsergebnissen und den Ergebnissen des Feedbacks. Die Dokumentationen liegen dem FWU zur weiteren Verwendung der Roadshowergebnisse im Rahmen von Licence Connect vor.
- Kurzfristige Aufbereitung der Zwischenergebnisse und des eingegangenen Feedbacks für die folgende Veranstaltung innerhalb derselben Phase oder Vorbereitung des Phasenübergangs.

2.2 Beteiligte Bundesländer

Die Workshops wurden von Mai 2024 bis März 2025 durchgeführt. Die teilnehmenden Bundesländer und die jeweiligen Phasen der Workshops sind in Abbildung 5 dargestellt.

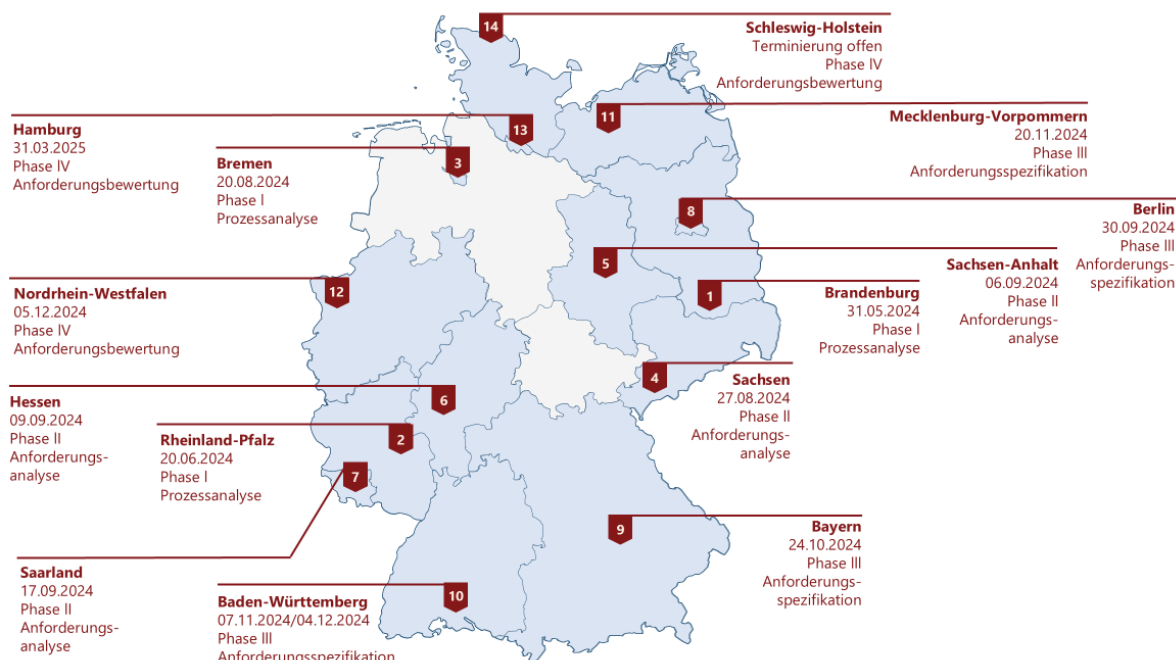


Abbildung 5: Verlauf der Roadshow

Die Abfolge der Veranstaltungen wurde primär durch die Rückmeldung und die vorbereitende Arbeit mit den jeweiligen Landesvertretungen bestimmt und hat sich natürlich ergeben. Gleichzeitig sind bei der Terminplanung Ferienzeiten und Feiertage der Länder berücksichtigt worden.

Es konnten für 13 der teilnehmenden Bundesländer Veranstaltungen durchgeführt werden.¹¹ Sieben Landesvertretungen entschieden sich für einen virtuellen Workshop, während in sechs Bundesländern ein Präsenzworkshop stattfand.

2.3 Beteiligungsstruktur und Mitwirkung

Zu den an der Roadshow teilnehmenden Stakeholdern gehörten *Schulen, Schulträger, Medienzentren* und *Ministerien/Landesinstitute*. Neben den vier Stakeholdergruppen gibt es noch die Kategorie *Sonstige*, da vereinzelt Personen teilnahmen, die nicht den vier Hauptgruppen zuzuordnen sind (z.B. Entwicklung/Betrieb)

Insgesamt nahmen 171 Personen an den Workshops teil. Diese große Anzahl an Teilnehmenden, die der Einladung gefolgt sind und sich in den zuständigkeitsübergreifenden Austausch über lizenzpflichtigen Content und seine Organisation begeben haben, ist sehr erfreulich. Schlussfolgernd greift der Ansatz von Licence Connect aktuelle Themen und Verbesserungspotenzial digital gestützter, zuständigkeitsübergreifender Arbeitsabläufe in der Bereitstellung digitalen Contents auf.

¹¹ Für Schleswig-Holstein gibt es noch keinen Termin. In der Beteiligungsstruktur und den Ergebnissen ist Schleswig-Holstein daher nicht mit einbezogen.

Abbildung 6 zeigt die Verteilung der Stakeholdergruppen. In zwölf Fällen gehörten Personen nicht nur einer Statusgruppe, sondern mehreren Statusgruppen an. So gab es beispielsweise Teilnehmende, die sowohl dem Schulträger als auch dem Medienzentrum angehörten. In diesem Fall wurden sie in Abbildung 6 bei allen zutreffenden Statusgruppen als Teilnehmende gezählt.

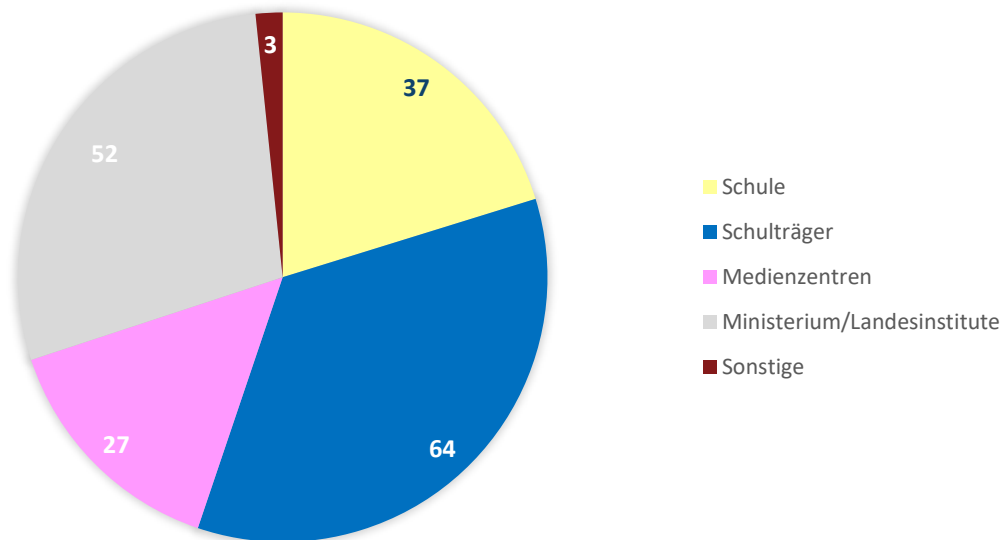


Abbildung 6: Beteiligungsstatistik

Die meisten Teilnehmenden kamen aus der Gruppe der Schulträger. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass diese Gruppe viel mit Lizenzvermittlung- und Lizenzverwaltung arbeitet. Dennoch werden die Bedürfnisse anderer Gruppen, wie z. B. der weniger stark vertretenen Schulen und Medienzentren, gleichermaßen in der Roadshow erhoben und in die Ergebnisse eingebracht.

Die Anzahl der Teilnehmenden und auch die Verteilung in den Stakeholdergruppen schwankte in den Veranstaltungen. So gab es Veranstaltungen, in denen Schulträger oder Landesvertretungen stark vertreten waren und auch Veranstaltungen, in denen mehr Medienzentren oder Schulvertretungen der Einladung gefolgt sind bzw. die Zeit für eine Teilnahme organisieren konnten.

Die Ergebnisse aus den Umfragen zur Einholung von Feedback bezüglich einer Veranstaltung sind in Kapitel A.2 zusammengefasst. Die Beteiligung war ausdrücklich freiwillig. Sofern eine Beteiligung gegeben war, wurden die landesspezifischen Ergebnisse mit der Dokumentation versendet.

3 Ergebnisse der Workshops

In diesem Kapitel werden die in der Roadshow erhobenen Anforderungen bzw. Bedarfe dargestellt. Die Ergebnisse stellen dabei gemäß dem bereits geschilderten methodischen Vorgehen die resultierenden Bedarfe aus allen durchgeführten Workshops dar und sind damit gebündelte Anforderungen an Licence Connect. Wenn sich die Einschätzung zu Anforderungen innerhalb eines Workshops oder auch über den Verlauf der Workshopserie stark unterschieden haben, wird der Diskurs ebenso dargelegt und die Kontroverse kurz beschrieben (siehe dazu die farblich hervorgehobenen Kästen mit der Überschrift „Diskurs zu Anforderungen mit uneinheitlichen Einschätzungen“).

In dem folgenden Kapitel 3.1 werden zunächst die Ergebnisse aus den ersten beiden Workshopphasen, in denen Anforderungen bzw. Bedarfe erst anhand eines exemplarischen Prozesses und dann in User Stories erfasst und diskutiert wurden, beschrieben. Eine Gesamtübersicht und Priorisierung aller Anforderungen ist in Kapitel 3.1.5 zu finden.

Das Kapitel 3.2 fokussiert auf die Ergebnisse der dritten Workshopphase. Darin wurden die bestehenden Anforderungen bzw. Bedarfe den Stakeholdern zugeordnet und liefern dadurch einen datengestützten Einblick in die bestehende Aufgabenverteilung. Daraus können wichtige Hinweise für Schnittstellenbedarfe technischer wie auch organisatorischer Natur und für ein Rechte-Rollenkonzept abgeleitet werden.

Kapitel 3.3 beinhaltet die Ergebnisse der vierten Workshopphase mit der die Roadshow abschließenden Anforderungsbewertung anhand des Kano-Modells.

3.1 Ergebnisse von Anforderungsermittlung und -analyse

Die von den Stakeholdern genannten Anforderungen lassen sich im Wesentlichen in drei Aufgabenschwerpunkte zusammenfassen:

- Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl,
- Lizenzzuweisung und Schnittstellen,
- Lizenzmanagement und Controlling.

Die einzelnen Anforderungen dieser drei Aufgabenschwerpunkte sowie darüberhinausgehende Anforderungen werden im Folgenden näher erläutert. Zusätzlich wurden die Teilnehmenden in den Veranstaltungen dazu eingeladen, das Arbeitsergebnis der bisher erhobenen Anforderungen mit ihren individuellen Prioritäten zu versehen. Dazu erhielten alle Teilnehmenden jeweils fünf Prioritätspunkte, die sie vergeben konnten. Im Folgenden sind nach der kompakten Darstellung der Anforderungen die Ergebnisse der Priorisierung aufgeführt.

Für die Berechnung der Prioritäten wurde in einem ersten Schritt die Gesamtanzahl der in den Workshops vergebenen Prioritätspunkte durch die Anzahl der Skalenstufen (hier drei, von niedrig bis hoch) geteilt. Es entstehen drei gleichgroße Zahlenbereiche auf Grundlage der insgesamt vergebenen Punkteanzahl. Im Anschluss wurden die Anforderungen gemäß ihrer jeweiligen Punktezahl in die dreistufige Skala eingeordnet. Es entsteht eine Einordnung der Anforderungen gemäß Prioritäten in drei Abstufungen, wie die Teilnehmenden sie zueinander priorisieren würden.

3.1.1 Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl

Die Gruppe *Bedarfserfassung, Recherche und Produktionsauswahl* setzt sich aus elf User-Stories zusammen, die im Laufe der Roadshow entworfen, präzisiert und priorisiert worden sind.

Im Rahmen der Roadshow wurde deutlich, dass in den einzelnen Bundesländern unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Bedarfserfassung und der Recherche bestehen. Während in einigen Ländern bereits standardisierte Verfahren zur Bedarfserfassung neuer Materialien etabliert sind, fehlt es in anderen Ländern an zentralen und standardisierten Prozessen. Darüber hinaus wurde von den Teilnehmenden darauf hingewiesen, dass eine technische Verknüpfung von Schulverwaltungsdaten eine erhebliche Arbeitserleichterung im Alltag bei der Handhabung lizenzrelevanter Daten bzw. Informationen darstellen würde. Dies begründet den Bedarf einer zentralen und standardisierten Funktion in Licence Connect zur Erfassung dieser Bedarfe. Darüber hinaus zeigte sich insbesondere auf Seiten der Schulen, dass der Wunsch nach Transparenz hinsichtlich der verfügbaren digitalen Materialien groß ist. Demnach wäre es für die verschiedenen Stakeholder hilfreich, wenn sie über Licence Connect eine Übersicht über alle länderseitig angeschafften Lizenzen hätten. Zusätzlich wünschen sich einige Vertreter*innen der Schulen eine Übersicht der genutzten Produkte benachbarter Träger und Schulen sowie benachbarter Bundesländer (vgl. Diskurs am Ende dieses Kapitels). Eine solche Übersicht kann den Stakeholdern helfen, um von den Erfahrungen der anderen zu profitieren und Synergien zwischen den Trägern, Schulen und Ländern entstehen zu lassen.

Des Weiteren wurde der Wunsch nach einer zentralen Plattform zur Recherche sowie zum Anstoßen des Kaufprozesses deutlich. Diese soll neben einem Überblick über alle aktuellen digitalen Inhalte auch konkrete Empfehlungen zu verschiedenen Produkten der verschiedenen Anbieter geben, die aus datenschutzrechtlicher Perspektive unbedenklich sind¹². Hilfreich wäre es für die Teilnehmenden darüber hinaus, wenn die Angebote fach- und themenspezifisch mithilfe einer Suchfunktion durchsuchbar wären. Damit die Produkte besser verglichen werden können, wünschen sich die Stakeholder die Möglichkeit der Bewertung der jeweiligen Produkte durch bereits Nutzende, sodass eine fundiertere Kaufentscheidung ermöglicht werden kann (vgl. Diskurs am Ende dieses Kapitels). Die Darstellung transparenter und flexibler Lizenzmodelle mit entsprechenden Finanzaufwänden ist für die Teilnehmenden ebenfalls relevant. Um den Kaufprozess zwischen den Anbietern und den Stakeholdern zu vereinfachen, wünschen sich die Stakeholder unter Berücksichtigung des Vergabeverfahrens eine standardisierte Schnittstelle, die es u.a. ermöglicht, Zahlungsdaten zu hinterlegen (vgl. Diskurs am Ende dieses Kapitels).

Angesichts der Vielzahl der gewünschten Funktionalitäten kam die Forderung nach Support- und Hilfestrukturen. Die Berücksichtigung von Support- und Hilfestrukturen wird als erforderlich angesehen, um eine reibungslose Nutzung der Plattform trotz der Vielzahl an Funktionalitäten zu ermöglichen.

¹² Das landesübergreifende Vorhaben [eduCheck digital](#) zielt auf die Entwicklung eines digitalen Prüfverfahrens zur systematischen und transparenten Bewertung digitaler Bildungsangebote ab, u.a. hinsichtlich Datenschutz. In der Roadshow wurden mehrere Anforderungen benannt, die durch andere LfV bereits abgedeckt werden und in ihrem Ansatz damit aus Perspektive der Bedarfsorientierung bestätigen.

Am Ende des Workshops wurde den Teilnehmenden die Möglichkeit gegeben, die aus ihrer Sicht wichtigsten User Stories mittels Dotvoting zu priorisieren. Abbildung 7 und Abbildung 8 geben einen Überblick über die in den elf User Stories enthaltenen Anforderungen sowie über die Anforderungen, die von den Teilnehmenden in den Workshops als hoch bzw. weniger hoch priorisiert wurden.

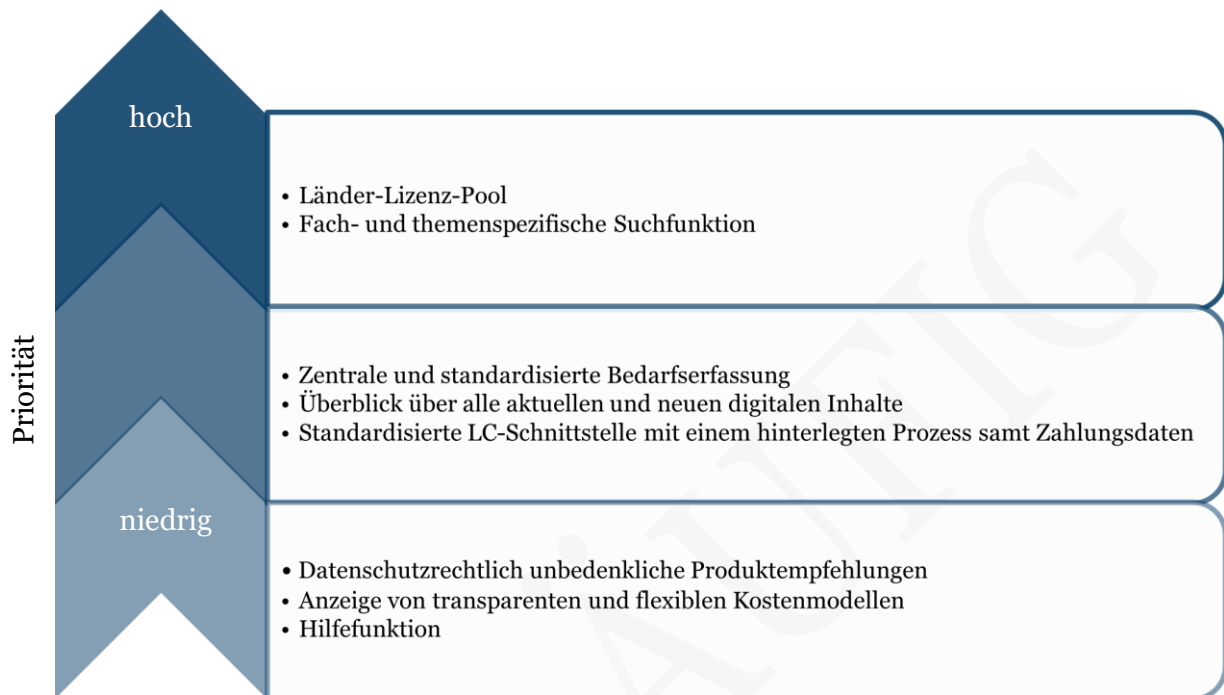


Abbildung 7: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl

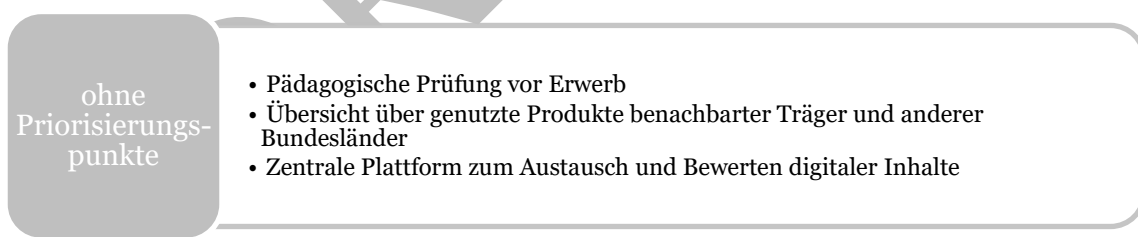


Abbildung 8: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte hinsichtlich Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl

Diskurs zu Anforderungen mit uneinheitlichen Einschätzungen

Eine Übersichts-, Such- und Austauschplattform in Licence Connect wurde von vielen Teilnehmenden befürwortet. Es gab aber auch kritische Stimmen. Viele Teilnehmenden sahen einen hohen Ressourcenaufwand für Betrieb und die redaktionelle Arbeit, um die Inhalte aktuell zu halten und Prüfverfahren für Nutzendencontent sicherzustellen. Einige der Teilnehmenden merkten darüber hinaus hinsichtlich der Produktbewertungen an, dass die Überprüfung der Authentizität der Produktbewertung zu umfangreich werden würde und damit die Qualität wie Nutzwert der Bewertungen insgesamt fraglich ist.

Andere Teilnehmende merkten an, dass es bereits etablierte Formate zum schul- oder trägerübergreifenden Austausch gibt bzw. dieser Austausch besser nicht technisch, sondern organisatorisch abgebildet werden sollte.

Teilnehmende äußerten datenschutzrechtliche Bedenken hinsichtlich der Einsicht in die genutzten Produkte benachbarter Träger oder Bundesländer. Die datenschutzrechtlichen Aspekte müssen erst intensiv geprüft werden, ein rechtlicher Rahmen ist vermutlich schwer herzustellen.

Hinsichtlich des Beschaffungsprozesses wurde ebenfalls Kritik formuliert. Eine standardisierte Licence Connect-Schnittstelle mit einem hinterlegten Prozess samt Zahlungsdaten wurde von einigen Teilnehmenden kritisch gesehen, da ein Beschaffungsprozess ein komplexer Vorgang sei. Ausschreibungsverfahren und weitere Voraussetzungen könnten darüber nicht abgebildet werden. Die Beschaffung müsse daher außerhalb von Licence Connect erfolgen.

3.1.2 Lizenzzuweisung und Schnittstellen

Die Gruppe *Lizenzzuweisung und Schnittstellen* umfasst elf User Stories, die im Laufe der Roadshow entworfen, präzisiert und priorisiert worden sind.

Ein zentrales Anliegen der Teilnehmenden in den Workshops war die Integrierbarkeit von Licence Connect in die bereits bestehende Infrastruktur. Dies umfasst zum einen die Möglichkeit Licence Connect in genutzte Lernplattformen bzw. das genutzte Lernmanagementsystem einzubinden, um lizenzierte Inhalte dort zu verlinken oder angezeigt zu bekommen. Zum anderen wünschen sich die Teilnehmenden eine technisch gestützte Kommunikation von Informationen zwischen Identity- und Access-Management-Systemen der Schulen bzw. Schulträger und den Systemen von Lizenzanbietern¹³. Dies soll dazu beitragen, einen schnellen und einfachen Zugang zu digitalen Inhalten per Single-Sign-On (SSO) zu ermöglichen und die Zuweisung von Lizenzen effizient zu gestalten.

¹³ Das landesübergreifende Vorhaben [VIDIS](#) zielt auf die Entwicklung eines Vermittlungsdiensts ab, der den sicheren und pseudonymisierten Informationsaustausch zwischen identitätshaltenden Systemen (IDM/IAM) und Systemen von Anbietern digitaler Bildungsmedien abwickelt. In der Roadshow wurden mehrere Anforderungen benannt, die durch andere LfV bereits abgedeckt werden und in ihrem Ansatz damit aus Perspektive der Bedarfsorientierung bestätigen.

Darüber hinaus wäre es wünschenswert, wenn Produkte aus dem FWU-Rahmenvertrag über Licence Connect integriert und verwaltet werden könnten. Auch die Nutzung einer Schnittstelle zu VIDIS für die Abrufung von Authentifizierungsdaten wurde von den Teilnehmenden als sehr wichtig erachtet. Langfristig gesehen sollte Licence Connect dazu beitragen, die verwendeten Schnittstellen zu vereinheitlichen.

Ein weiterer Aspekt ist die Lizenzzuweisung selbst. Die Stakeholder möchten die Möglichkeit haben, Lizenzen komfortabel zu Nutzergruppen (und damit den zugeordneten Nutzern) zuordnen zu können. Ein weiterer Aspekt von hoher Bedeutung ist die Übertragung von Lizenzen. Dabei bedeutet "Übertragung" den Transfer einer Lizenz von einer digitalen Identität (z.B. Schüler*in oder Lehrkraft) auf eine andere. In einem Bundesland war der Begriff "Übertragung" anders gedeutet - er bedeutet dort die Verlängerung einer Lizenz in die nächste Laufzeit. Es zeigte sich, dass es insbesondere für Lehrkräfte bzw. für Lizenzverwaltung zuständige Personen an den Schulen wichtig ist, eindeutig identifizierbare Lizenzinformationen angezeigt zu bekommen und individuelle Daten der Lernenden (in Form der Namen der Schüler*innen) für die Zuweisung von Lizenzen erkennen zu können.

Eine Lizenzzuweisung soll entweder statisch erfolgen, indem sie dauerhaft einem bestimmten Benutzer oder Gerät zugeordnet wird, oder dynamisch, indem sie flexibel und temporär je nach Bedarf vergeben wird. Letzteres ist insbesondere für berufsbildende Schulen von Relevanz, um Lizenzen effizient und dauerhaft in unterschiedlichen Kohorten nutzen zu können. Das hat beispielsweise zur Folge, dass bei einer Schullizenz ein Produkt auch ohne Personenbezug innerhalb der Schule genutzt werden können muss. Insbesondere im Hinblick auf eine effiziente Lizenznutzung legen die Teilnehmenden Wert darauf, Lizenzen entweder nutzerspezifisch zuzuweisen oder sie in einen gemeinsamen Lizenzpool übertragen zu können.

Einige Teilnehmende sprachen sich außerdem für die zentrale Einbindung von außerhalb von Licence Connect erworbenen Lizenzen aus (mitunter auch privat angeschaffte Lizenzen). Dies könnte vor allem in Bundesländern von Bedeutung sein, in denen die Lernmittelfreiheit durch Kostenbeteiligungen der Eltern ergänzt wird oder es keine Lernmittelfreiheit gibt. Eine Umsetzungsvariante stellt die zentrale Beschaffung von Lizenzen bei dezentraler Rechnungstellung dar. (vgl. Diskurs am Ende dieses Kapitels)

Eine Übersicht über die in den User Stories enthaltenen Anforderungen und deren Priorisierung durch die Teilnehmenden ist in Abbildung 9 und Abbildung 10 dargestellt.

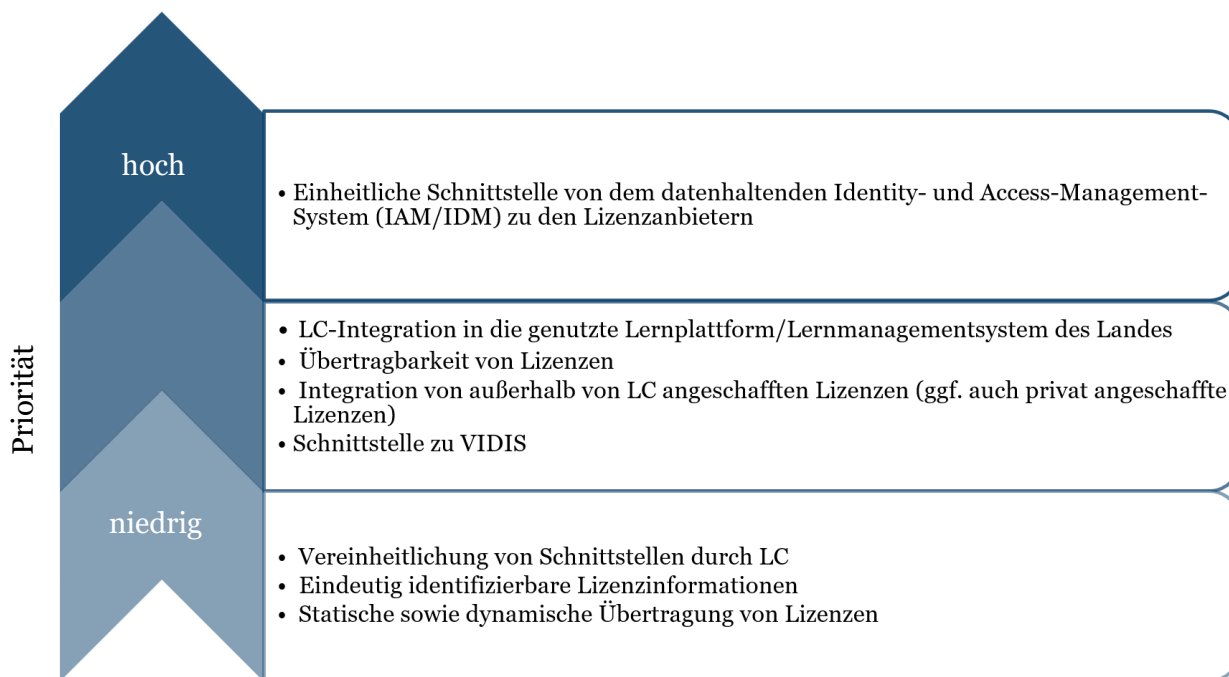


Abbildung 9: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich Lizenzzuweisung und Schnittstellen

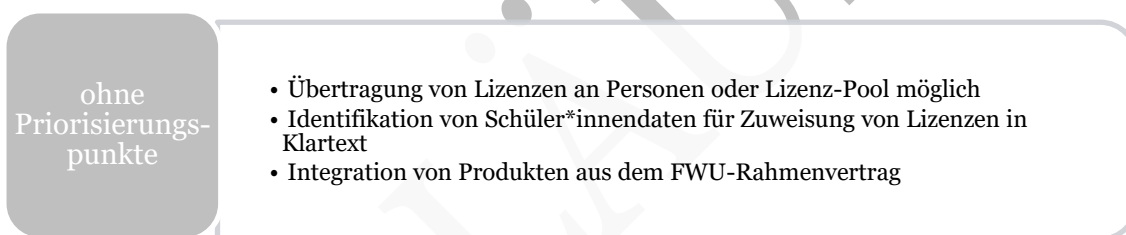


Abbildung 10: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte hinsichtlich Lizenzzuweisung und Schnittstellen

Diskurs zu Anforderungen mit uneinheitlichen Einschätzungen

Die zentrale Integration von privat und außerhalb von Licence Connect erworbenen Lizenzen wurde von einigen Teilnehmenden befürwortet, während andere diesem Aspekt skeptisch gegenüberstanden und keine Notwendigkeit für diese Forderung sahen. Es wurde die Befürchtung geäußert, dass die zentrale Integration extern erworbener Lizenzen möglicherweise mehr Probleme als Vorteile mit sich bringe. Bedenken wurden hinsichtlich des zusätzlichen Aufwands und möglicher Risiken geäußert, z.B. bei Beschädigung des Geräts. Darüber hinaus wurden die potenziellen Kosten für die Einbindung und Wartung dieser Geräte kritisch diskutiert. Die Teilnehmenden waren sich auch nicht sicher, ob frei wählbare Geräte mit den bestehenden Systemen und Prozessen der Schule kompatibel sind.

3.1.3 Lizenzmanagement und Controlling

Die Gruppe *Lizenzmanagement und Controlling* setzt sich aus zehn User Stories zusammen.

Die Teilnehmenden äußerten eine Vielzahl von Anforderungen an ein Lizenzmanagement-Tool im Rahmen von Licence Connect. Eine zentrale Forderung war die Bereitstellung einer mandantenfähigen, filter- und durchsuchbaren Lizenzübersicht und -verwaltung. Diese soll einen umfassenden Überblick über den aktuellen Status aller laufenden, nicht zugewiesenen und abgelaufenen Lizenzen sowie über weitere lizenzrelevante Informationen bieten. Ziel ist es, eine effiziente Verwaltung bestehender Lizenzen zu ermöglichen. Ein weiterer Aspekt, der häufig genannt wurde, war die Möglichkeit, Statistiken und Auswertungen über die Nutzung erworbener Lizenzen zu erstellen. Dies soll dazu beitragen, die Effektivität der Lizenznutzung zu überprüfen und bei Bedarf Anpassungen in der Auswahl der Lizenz vornehmen zu können. Die Nutzung des Lizenzmanagements sollte unkompliziert und effizient sein, wodurch auch eine schnelle Nachsteuerung bei Abweichungen von Prognosen möglich sein soll.

Auch eine Exportfunktion für die Ausgabe von bestimmten Daten wurde von den Teilnehmenden als wichtig hervorgehoben. Ein Import sollte ebenfalls möglich sein, so dass bestehende Lizenzierungen aus anderen Systemen übernommen werden können.

Die Vertreter*innen der Schulen legten Wert darauf, dass die erarbeiteten Inhalte auch nach Ablauf einer Lizenz unter Berücksichtigung bestehender Löschkonzepte (z.B. gemäß AVV) sichtbar bleiben. Dies ist insbesondere im Falle unterrichtsplanerischer Dokumentationen und den Zugriff von Schüler*innen relevant (vgl. Diskurs am Ende dieses Kapitels).

Darüber hinaus wurde der Bedarf geäußert, sowohl personenbezogene als auch gerätebezogene Lizenzen verwalten zu können. Während personenbezogene Lizenzen die Übertragbarkeit zwischen Geräten erleichtern, ermöglichen gerätebezogene Lizenzen eine nutzerunabhängige Nutzung, beispielsweise beim Verleih mobiler Endgeräte.

Eine weitere wichtige Funktion betrifft die Verwaltung von (schulübergreifenden) Volumenlizenzen, um eine wirtschaftliche und effiziente Nutzung digitaler Medien zu gewährleisten. Viele Teilnehmende begrüßten zudem die Möglichkeit, über VIDIS einen Überblick über erfolgreich lizenzierte Angebote zu erhalten. Des Weiteren wurde von einigen Teilnehmenden eine Schnittstelle zu bestehenden Lizenzverwaltungssystemen wie Bildungslogin gefordert. Auch die Verwaltung von Verleihlizenzen für einen bestimmten Zeitraum wurde gewünscht.

Abbildung 11 zeigt, welche Anforderungen die User Stories enthalten und wie die Teilnehmenden die Anforderungen priorisieren. Jede User Story aus dem Bereich Lizenzmanagement und Controlling wurde mit mindestens einem Punkt priorisiert. Eine Abbildung mit Anforderungen ohne Priorisierungspunkte entfällt daher.

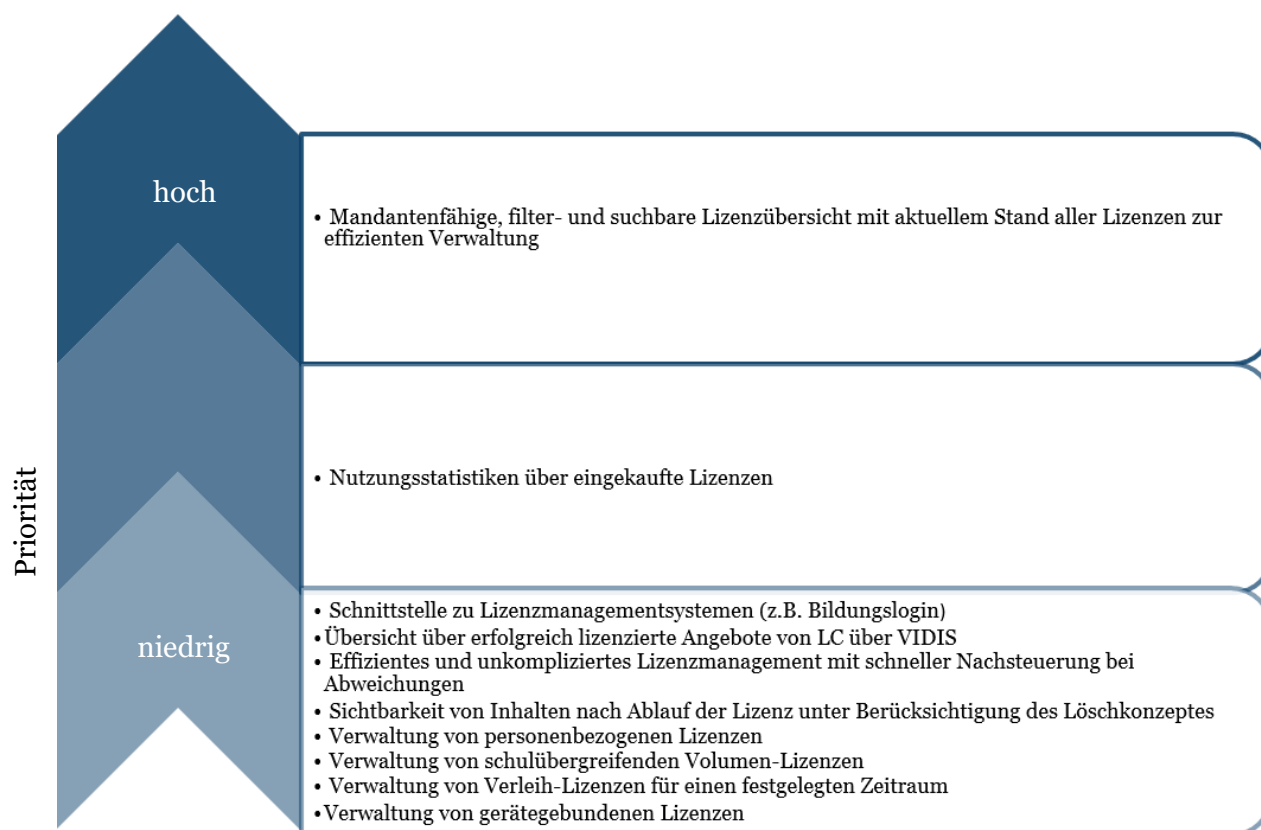


Abbildung 11: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich Lizenzmanagement und Controlling

Diskurs zu Anforderungen mit uneinheitlichen Einschätzungen

Ein wesentlicher Diskussionspunkt betrifft die Forderung nach einer umfassenden Lizenzübersicht und -verwaltung. Während die Mehrheit der Teilnehmenden die Möglichkeit begrüßte, die Nutzung der Lizenzen anonym jederzeit einsehen zu können, wurde von einigen die potenzielle Gefahr einer damit verbundenen Aufgaben- oder Leistungskontrolle kritisch hinterfragt.

Ein weiterer Punkt, der kritisch betrachtet wurde, betrifft die langfristige Sichtbarkeit von Inhalten nach Ablauf der Lizenzen. Obwohl diese Funktion von Schulen als notwendig erachtet wurde, könnten datenschutzrechtliche Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf bestehende Löschkonzepte, eine Umsetzung erschweren. Zusätzlich liegt die Verantwortlichkeit über Zugang zu Daten, Löschen von Daten und Festlegung eines geeigneten Zeitpunkts bei der anbietenden Stelle und eine Verhandelbarkeit muss geklärt werden.

Eine Schnittstelle zum Lizenzverwaltungssystem wie Bildungslogin wurde von einigen Teilnehmenden befürwortet, von anderen hingegen abgelehnt, da ein Lizenzverwaltungssystem wie Bildungslogin mit Kosten verbunden ist.

Die Verwaltung von Verleihlizenzen für kurze Zeiträume stieß ebenfalls auf geteilte Meinungen. Während einige Teilnehmende die Funktion als nützlich für wechselnde Lerngruppen betrachteten, war sie für andere Stakeholdergruppen weniger relevant, insbesondere wenn eine langfristige Nutzung von Lizenzen im Vordergrund stand.

3.1.4 Weitere Anforderungen

Neben den oben beschriebenen drei Kategorien wurden weitere Anforderungen von den Teilnehmenden formuliert. Dies betreffen größtenteils den Bereich der Lizenzmodelle und Lizenzarten. In Abbildung 12 und Abbildung 13 sind die Anforderungen der User Stories und die Priorisierung der Anforderungen durch die Teilnehmenden dargestellt.

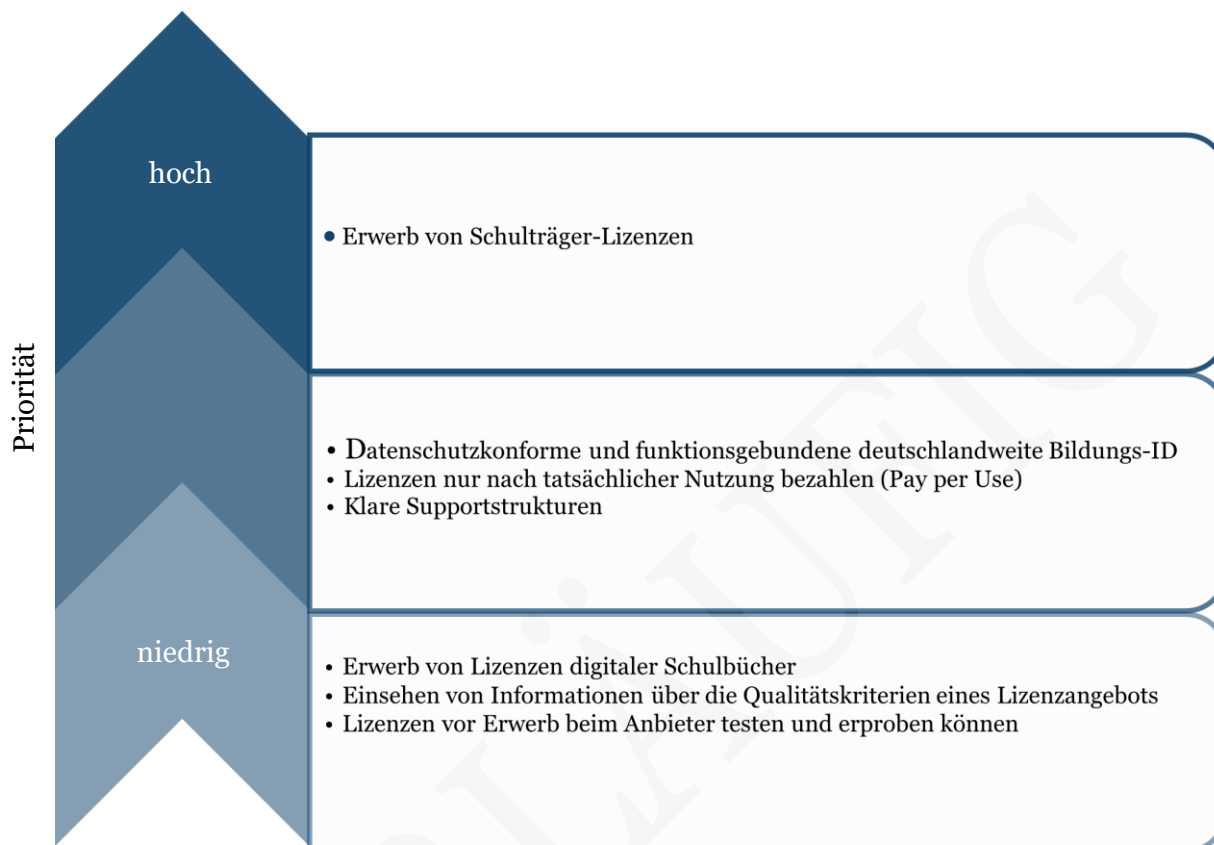


Abbildung 12: Prioritätensetzung der Teilnehmenden hinsichtlich weiterer Anforderungen

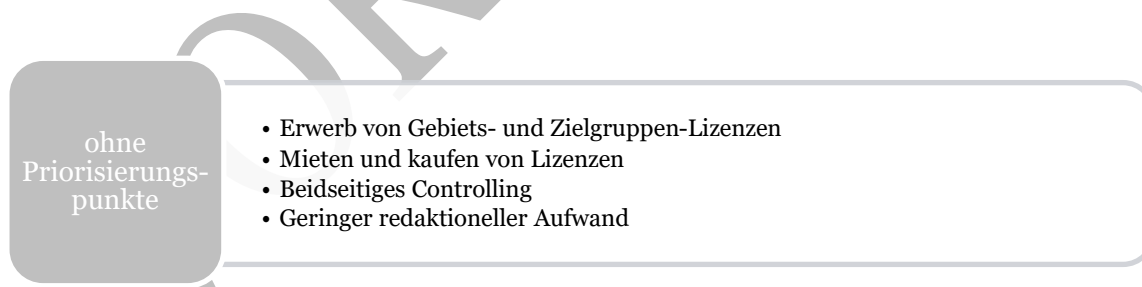


Abbildung 13: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte hinsichtlich weiterer Anforderungen

Mit diesen Anforderungen zielen die Beteiligten darauf ab, eine flexible und individuelle Lizenzierung für unterschiedliche Nutzergruppen und Anwendungen zu ermöglichen, um deren spezifischen Bedürfnissen gerecht zu werden.

Auch eine schnelle Fehlerbehebung soll durch zwei der Anforderungen (Supportstrukturen und beidseitiges Controlling) gewährleistet werden.

3.1.5 Gesamtübersicht Anforderungen mit Priorisierung

In den obigen Kapiteln wurden die in der Roadshow erhobenen Anforderungen innerhalb von thematischen Kategorien beschrieben. Die Priorisierung der Anforderungen, die in den Veranstaltungen durch die Teilnehmenden erfolgt ist, wurde dargestellt. In folgender Abbildung wird eine Übersicht aller beschriebenen Anforderungen mit ihrer Einordnung über ihre Priorität gegeben.

Die Berechnung der Prioritäten ist in Analogie zu dem Verfahren in den vorherigen Kapiteln erfolgt. Dazu wurde zunächst die Gesamtanzahl der von den Teilnehmenden vergebenen Prioritätspunkte (über alle durchgeführten Veranstaltungen) durch die Anzahl der Skalenstufen (hier sechs, von niedrig bis hoch) geteilt. Das Ergebnis bildet die Grenzwerte für die Stufigkeit der sechsstufigen Skala. Alle Skalenstufen sind daher einheitlich bzw. spannen über einen gleichgroßen Zahlenraum. Im Anschluss wurden die Prioritätspunkte jeder einzelnen Anforderungen ausgezählt und in die Skala eingeordnet.

Das Ergebnis zeigt eine Bündelung niedrigpriorisierter Anforderung. Hierbei ist zu beachten, dass alle aufgeführten Anforderungen bereits von Workshop zu Workshop als grundsätzlich valide und relevant befunden wurden. Die Priorisierung stellt daher primär eine wertvolle Einschätzung der Bedeutung der Anforderungen zueinander dar.



Abbildung 14: Alle Anforderungen mit Priorisierung

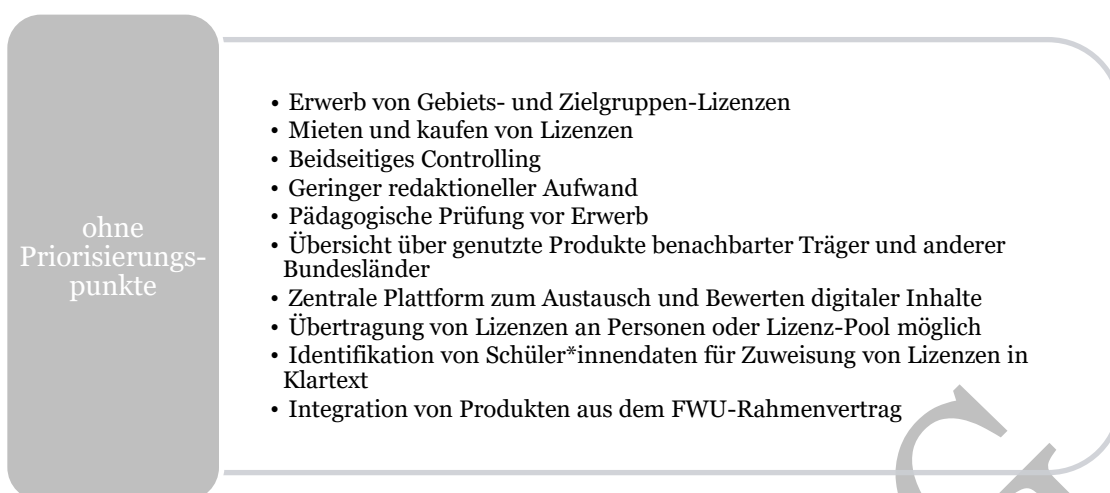


Abbildung 15: Anforderungen der Teilnehmenden ohne Prioritätspunkte

3.2 Ergebnisse von Anforderungsspezifikation

In der dritten Phase (Anforderungsspezifikation) der Roadshow-Workshops ordneten die Teilnehmenden von insgesamt vier Workshops den Anforderungen die ausführenden Stakeholdergruppen zu. Im Rahmen der Konzeption und Entwicklung eines technischen Systems wie Licence Connect ist es wichtig, ein grundsätzliches Verständnis für bestehende Strukturen der Zusammenarbeit und der Arbeitsteilung zu gewinnen. Auch wenn ein neues System gegebenenfalls die Anpassung oder Veränderung von Arbeitsabläufen erforderlich macht, muss es diese konzeptionell berücksichtigen und sollte bestmöglich auf bewährten Strukturen und insbesondere der Fachexpertise der Stakeholdergruppen aufbauen.

Das Wissen um die Aufgabenverteilung kann zudem als Grundlage für die Konzeption des Rechte- und Rollensystems bzw. einer initialen Standardeinstellung eines solchen Systems herangezogen werden. Des Weiteren können Stakeholdergruppen gezielt angefragt und eingebunden werden, wenn die User Stories im weiteren Projektverlauf konkretisiert werden müssen oder Kontextwissen hilfreich ist. Denn die Fach- und Erfahrungskompetenz ist mitunter in einer Stakeholdergruppe gebündelt oder es sind wiederum mehrere Stakeholdergruppen einzubeziehen. Auch ein Eindruck davon, wo sich die Arbeitsabläufe im Hinblick auf die erhobenen Anforderungen in den Bundesländern stark unterscheiden, ist sehr wichtig, da "Licence Connect" den föderalen Unterschieden Rechnung tragen und durch alle teilnehmenden Bundesländer gleichermaßen zu verwenden sein muss.

Im Folgenden wird das Ergebnis der Zuordnung der Anforderungen aus vier Workshops dargestellt. Die Nennungen der Stakeholdergruppen wurden dazu für jede Anforderung aufsummiert. Da die Ergebnisse aus vier Workshops einfließen, ist die maximale mögliche Anzahl vier. Es bedeutet, dass diese Tätigkeit – diese Anforderung - in allen betrachteten vier Bundesländern momentan von derselben Statusgruppe ausgeführt oder mitausgeführt wird. Wurde aber beispielsweise eine Statusgruppe einmal aus vier Workshops für die Ausführung der jeweiligen Tätigkeit identifiziert, wird entsprechend die Ziffer "1" vermerkt.

	Schulen	Medien- zentren	Schulträger	Land
Ich möchte vor dem Erwerb einer Lizenz eine pädagogische Prüfung, sodass ich sicher gehen kann, dass digitale Inhalte für den Unterricht geeignet sind.	1	1		
Ich möchte Bedarfe zentral und standardisiert erfassen, sodass keine Excel-Listen, Word-Dokumente oder E-Mail-Bedarfe mehr versendet werden müssen.	3	3	3	1
Ich möchte auf einen Länder-Lizenz-Pool zugreifen können, der mir eine Übersicht über alle verfügbaren Lizenzen (inklusive Rahmenverträge) bietet, sodass ich stets informiert bin, welche Lizenzen länderspezifisch zur Verfügung stehen. ¹⁴	3	3	1	2
Ich möchte transparente und flexible Kostenmodelle bei der Marktrecherche angezeigt bekommen, sodass ich Angebote besser prüfen und vergleichen kann.	2	2	2	
Ich möchte unter Berücksichtigung des Vergabeverfahrens bei den Anbietern eine standardisierte LC-Schnittstelle mit einem hinterlegten Prozess samt Zahlungsdaten, um Lizenzen zu erwerben und zu vermitteln, sodass der Prozess der Beschaffung vereinfacht wird.	2	1	2	1

¹⁴ Die User Story wurde am Ende der dritten Workshopphase aus zwei User Stories zusammengesetzt. Dabei handelte es sich einerseits um die Komponente Länder-Lizenz-Pool und andererseits um eine Übersicht über alle verfügbaren Lizenzen (inkl. Rahmenverträge), die z.B. auf Ländersseite bereits vorhanden sind. Die Stimmenvergabe für die beiden User Stories unterscheidet sich für den Stakeholder Schulträger. Bei der User Story zum Überblick über alle verfügbaren Lizenzen erhielt der Stakeholder Schulträger drei Stimmen.

	Schulen	Medien- zentren	Schulträger	Land
Ich möchte eine Übersicht über genutzte Produkte benachbarter Träger und Schulen sowie anderer Bundesländer (womit/woran arbeiten sie?), sodass ich von den Erfahrungen profitieren kann und Synergien der Länder entstehen können.		1		1
Ich möchte eine zentrale Plattform, die mir einen Überblick über alle aktuellen digitalen Inhalte auf dem Markt bietet und mir neue Inhalte anzeigt, sodass ich bei der Marktrecherche stets über die verfügbaren Materialien informiert bin und eine fundierte Kaufentscheidung treffen kann. ¹⁵	2	2	2	1
Ich möchte digitale fach- und themenspezifische Inhalte mithilfe einer Suchfunktion suchen können, sodass ich (z.B. mit Verschlagwortung, Titel, ISBN etc.) effektiv neue oder gesuchte Inhalte finden kann.	2	3	1	1
Ich möchte eine Hilfe-Funktionen zur Verfügung haben, sodass eine problemlose Nutzung von LC möglich ist.	2	1	1	1
Ich möchte konkrete Empfehlungen zu Produkten verschiedener Anbieter (zu speziellen Thematiken z.B. für FöS, BBS), die aus datenschutzrechtlicher Perspektive unbedenklich sind, sodass ich regelmäßig auf neue digitale Inhalte aufmerksam gemacht werde.	2	1	1	
Ich möchte mich über eine zentrale Plattform mit anderen Nutzer*innen über digitale Inhalte austauschen und digitale Inhalte bewerten, sodass ich einen Eindruck von dem Produkt habe, bevor ich es kaufe.	2			

¹⁵ Die User Story wurde am Ende der dritten Workshopphase aus zwei User Stories zusammengesetzt, die zum einen eine zentrale Plattform für die Marktrecherche und zum anderen die Anzeige neuer digitaler Inhalte beinhalten. Die Abbildung zeigt das Votum für die User Story einer zentralen Plattform. Die Stimmenverteilung der User Story zur Anzeige neuer digitaler Inhalte unterscheidet sich in drei Stakeholdergruppen. So erhielten das Land und der Schulträger keine Stimme und das Medienzentrum eine Stimme.

	Schulen	Medien- zentren	Schulträger	Land
Ich möchte die Möglichkeit haben, Lizenzen zu übertragen, sodass ich eine möglichst effektive Nutzung von Lizenzen gewährleisten kann.	4	4	3	2
Ich möchte unterscheiden können, ob eine Übertragung (neuer Lizenznehmer ist bekannt und kann zugeordnet werden) oder ein Freigeben der Lizenz (Lizenz kann in einem Pool gem. Lizenzvereinbarung vorgehalten werden) erfolgen muss, sodass ich entsprechend handeln kann.	4	4	4	1
Ich möchte individuelle Schüler*innendaten (z.B. Namen) zur Zuweisung von Lizenzen erkennen können, sodass Inhalte nutzerspezifisch individualisiert werden können.	3		1	
Ich möchte, dass Lizenzinformationen eindeutig identifizierbar sind und so präzise gemanagt werden können (z.B. über eine eigenen Benutzeroberfläche und/oder im Identity- und Access-Management-System (IAM/IDM)).	2	3	1	2
Ich möchte statische Lizenzübertragung von Lizenz zu User/Gerät als auch dynamische Übertragung anhand eines Lizenzpools mit adhoc-Nutzung und späterer Freigabe nutzen können, sodass ich flexibel bei der Zuweisung der Lizenzen bin.	4	3	2	1

	Schulen	Medienzentren	Schulträger	Land
Ich möchte privat angeschaffte und bestehende, außerhalb von LC erworbene Lizenzen zentral in LC integrieren und mit der digitalen ID verknüpfen können, sodass die Verwaltung und der Zugriff auf den Content vereinfacht und zentralisiert wird. ¹⁶	2	2	2	2
Ich möchte, dass LC die erworbenen sowie neue digitale Inhalte in die genutzte Lernplattform bzw. das Lernmanagementsystem des Landes integriert, sodass ich über einen verlinkten Navigationspunkt nahtlos mit allen Inhalten und Systemen arbeiten kann und stets auf dem neuesten Stand bleibe.	3	2	2	3
Ich möchte über LC auch Produkte aus dem FWU-Rahmenvertrag integrieren und verwalten können, sodass diese Produkte schnell und einfach genutzt werden können.	3	4	4	2
Ich möchte eine einheitliche Schnittstelle von dem datenhaltenden Identity- und Access-Management-System (IAM/IDM) zu den Lizenzanbietern nutzen können, um über Single-Sign-On (SSO) einen schnellen und einfachen Zugang zu digitalen Inhalten zu erhalten und die Zuweisung von Lizenzen effizient zu gestalten.	1	2	1	3
Ich möchte eine Schnittstelle zu VIDIS nutzen, sodass Authentifizierungsdaten abgerufen werden können.	2	2	2	4
Ich möchte, dass LC dazu beiträgt, die verwendeten Schnittstellen perspektivisch zu vereinheitlichen, sodass die Unterschiede im Datenaustausch mit den Verlagen minimiert werden.	1	2	2	2

¹⁶ Die User Story wurde am Ende der dritten Workshopphase aus zwei User Stories zusammengesetzt. Zum einen ging es um die Integration privat erworbener Lizenzen, zum anderen um die Integration bereits bestehender Lizenzen in Licence Connect. Das Votum zu den beiden User Stories fiel sehr unterschiedlich aus. Dargestellt ist das Voting für die User Story zur Integration bereits bestehender Lizenzen. Für die User Story der Integration privat erworbener Lizenzen hat nur der Stakeholder Schule eine Stimme erhalten.

	Schulen	Medien- zentren	Schulträger	Land
Ich möchte eine Schnittstelle zum Lizenzmanagementsystem (z.B. Bildungslogin), sodass ich Lizenzen zentral verwalten und ggf. dezentral bestellen kann.	1		2	1
Ich möchte personenbezogene Lizenzen verwalten können, sodass eine Übertragbarkeit zwischen einzelnen Geräten erleichtert wird.	3	2	3	
Ich möchte gerätebezogene Lizenzen verwalten können, sodass eine Nutzung unabhängig von Nutzenden erfolgen kann (bspw. beim Verleih mobiler Endgeräte).	3	2	3	
Ich möchte (schulübergreifende) Volumen Lizenzen verwalten können, sodass eine möglichst kostensparende und effiziente Nutzung von Medien ermöglicht werden kann.	1	3	3	1
Ich möchte Verleih-Lizenzen für einen festgelegten Zeitraum verwalten können, sodass ich Lizenzen flexibel in unterschiedlichen Lerngruppen in kurzen Zeit-Intervallen einsetzen kann (wie Filmlizenzen).	2	2	1	

VOK

	Schulen	Medien- zentren	Schulträger	Land
Ich möchte eine mandantenfähige, filter- und suchbare Lizenzübersicht und -verwaltung, die mir jederzeit einen Überblick über den aktuellen Stand aller laufenden, nicht zugewiesenen und ausgelaufenen Lizenzen sowie lizenzrelevante Informationen bietet, sodass ich bestehende Lizenzen effizient verwalten kann.	4	3	4	3
Ich möchte, dass LC über VIDIS einen Überblick über erfolgreich lizenzierte Angebote bereitstellt, sodass ich stets den Überblick über meine Lizenzen habe.	2	1	2	2
Ich möchte, dass unter Berücksichtigung des jeweiligen Löschkonzeptes (z.B. gem. AVV) erarbeitete Inhalte nach Ablauf der Lizenz für mich sichtbar bleiben, sodass beispielsweise Leistungsbeurteilung oder Zugriffe der Schüler*innen erfolgen können.	1			
Ich möchte Nutzungsstatistiken über eingekaufte Lizenzen führen, sodass ich feststellen kann, ob Lizenzen effektiv genutzt werden.	3	2	2	1
Ich möchte, dass Lizenzmanagement ohne viel Aufwand abläuft und bei Abweichungen der Prognosen schnell nachgesteuert werden kann, sodass ich möglichst effizient Lizenzen verwalten kann.	3	1	3	1

Abbildung 16: Zuordnung der Anforderungen an Statusgruppen

Betrachtet man die Stakeholder, denen in den vier Workshops mindestens eine Stimme zu einer Anforderung zugeordnet wurde, so zeigt sich, dass insgesamt 31 von 32 Anforderungen bei den Schulen gesehen werden. Bei Medienzentren und Schulträgern werden 27 Anforderungen verortet. Den Landesinstituten bzw. Ministerien werden 22 Anforderungen zugeordnet.

3.3 Ergebnisse der Anforderungsbewertung

Der Fokus in der vierten Phase (Anforderungsbewertung) der Roadshow-Workshops lag auf einem intensiven Fachdiskurs der Teilnehmenden über zentrale User Stories und ihrer Bewertung entlang von vier Kategorien. Als strukturierende Systematik wurde das Kano-Modell verwendet, das die vier Kategorien Begeisterungsfaktoren, Leistungsfaktoren, Basisfaktoren oder indifferente Faktoren zur Bewertung von User Stories verwendet (vgl. Kapitel 2.1.4). Diese Phase stellt eine Folgeaktivität der vorhergehenden Anforderungsspezifikation dar und ist eine weitere Vertiefung der Anforderungserhebung mit den Teilnehmenden. Dabei wird der Blick auf die zukünftige Nutzungspraxis gerichtet und liefert Hinweise auch für den Entwicklungsprozess. Es fanden zwei Workshops statt, in denen mit dem Kano-Modell gearbeitet wurde.

Mit dem Ziel, in hohem Detailgrad über die User Stories in den Austausch gehen und diese entsprechend kategorisieren zu können, wurde die Anzahl der User Stories für die beiden betreffenden Workshops reduziert. Dies geschah auf Grundlage der Auszählung der Prioritäten der Teilnehmenden aus allen vorhergehenden Workshops - die User Stories mit den höchsten Prioritäten wurden als Grundlage in die Workshops gegeben. Ausgewählte User Stories wurden ergänzt, um das Gesamtbild von Licence Connect für die Teilnehmenden in den Workshops besser erschließbar zu machen.

Die Ergebnisse der Einordnung der User Stories in die vier Kategorien "Begeisterungsfaktoren, Leistungsfaktoren, Basisfaktoren oder indifferente Faktoren" sind im Folgenden tabellarisch dargestellt. Wurden die User Stories in den beiden Workshops unterschiedlichen Kategorien zugeordnet, sind zwei Ausprägungen ersichtlich. Sofern es keine Unterschiede in den Workshops gab, bleibt es bei einer Ausprägung.

	Begeisterung	Leistung	Basis	Indifferent
Zentrale und standardisierte Bedarfserfassung	X			
Verwaltung von gerätegebundenen Lizenzen	X			
Standardisierte LC-Schnittstelle mit einem hinterlegten Prozess samt Zahlungsdaten	X			
Fach- und themenspezifische Suchfunktion	X		X	
Nutzungsstatistiken über eingekaufte Lizenzen		X		
Eindeutig identifizierbare Lizenzinformationen		X		
LC-Integration in die genutzte Lernplattform des Landes		X	X	
Übertragbarkeit von Lizenzen		X	X	
Integration von außerhalb von LC angeschafften Lizenzen (ggf. auch privat angeschaffte Lizenzen)		X		X
Mandantenfähige, filter- und suchbare Lizenzübersicht mit aktuellem Stand aller Lizenzen zur effizienten Verwaltung			X	
Einheitliche Schnittstelle von den IAM-Systemen der Schulen zu den Lizenzanbietern			X	
Länder-Lizenz-Pool			X	
Schnittstelle zu VIDIS			X	
Effizientes und unkompliziertes Lizenzmanagement mit schneller Nachsteuerung bei Abweichungen			X	
Übersicht über erfolgreich lizenzierte Angebote von LC über VIDIS			X	
Integration von Produkten aus dem FWU-Rahmenvertrag				X
Sichtbarkeit von Inhalten nach Ablauf der Lizenz unter Berücksichtigung des Löschkonzeptes				X
Datenschutzrechtlich unbedenkliche Produktempfehlungen				X
Schnittstelle zu Lizenzmanagementsystemen (z.B. Bildungslögin)				X

Tabelle 1: Ergebnisse aus dem Kano-Modell

Die Ergebnistabelle der beiden Workshops zeigt, dass die Teilnehmenden die Mehrheit der vorgestellten User Stories in die Kategorie der Basisfaktoren des Kano-Modells einordnen.

Diese Anforderungen beziehen sich im Wesentlichen auf Controlling- und Managementfunktionen sowie auf Themen rund um Schnittstellen. Übereinstimmend bewerteten die Teilnehmenden unter anderem eine mandantenfähige, filter- und suchbare Lizenzübersicht sowie die Vereinheitlichung der Schnittstellen zwischen den Identity-Access-Management-Systemen der Schulen und den Lizenzanbietern als grundlegende Basisfunktionen. Auch die Integration von Licence Connect in die von den Schulen genutzte Lernplattform sowie eine Schnittstelle zu VIDIS wurden als unverzichtbare Funktionalitäten eingestuft. Darüber hinaus wurde betont, dass eine effiziente und unkomplizierte Nachsteuerung bei Abweichungen der Schüler*innenprognosen durch Licence Connect von zentraler Bedeutung ist. Insbesondere im Zusammenhang mit der Lizenzübersicht ist dies für die Teilnehmenden ein wesentliches Anliegen.

Als Leistungsfaktoren wurden vor allem Anforderungen rund um die Lizenzzuweisung identifiziert. So wurde herausgestellt, dass die Zufriedenheit der Nutzenden erheblich gesteigert werden könnte wenn Lizenzinformationen eindeutig identifizierbar sind und die Übertragbarkeit (Umsteuerung) von Lizenzen vereinfacht wird. Im Idealfall sollten möglichst viele Arbeitsschritte automatisiert erfolgen. Das in einem Workshop dahingehend gezeichnete Zukunftsbild sieht eine Auswahl und digitale Dokumentation von eingeplanten Bildungsmedien auf schulischer Ebene – beispielsweise im Lernmanagementsystem – vor. Diese erfolgt in der Regel jährlich und kann, so Schulvertretungen, im Idealfall bereits an Kursplanungen o.ä. geknüpft werden. Nach einer schulübergreifenden Sichtung und Bündelung der Bedarfe, die ebenfalls digital erfolgt, und etwaiger Klärung von offenen Punkten, würde ein übergreifender Beschaffungsprozess ausgelöst. Eine Zuweisung der Lizenzen an die Schulen und schließlich die Lizenznehmenden erfolgt automatisiert u.a. anhand der Daten zu Kursinformationen und ihren Teilnehmenden (digitale Identitäten mit Rolleninformation, z.B. Schüler*in oder Lehrkraft). Unterrichtsplanung mit Einsatz von geeigneten Bildungsmedien und dann der Zugang zu diesen seien so komfortabel gelöst.

Ein Unterschied war hinsichtlich der Integration von nicht erstmals anhand Licence Connect vorliegender Lizenzinformationen festzustellen: Während eine Gruppe der Teilnehmenden das Management dieser Lizenzen als Leistungsfaktor für Licence Connect einstuft, wurde es von einer anderen Gruppe als indifferenter Faktor bewertet. Für die Schulmediathek wurde jedoch hervorgehoben, dass das Management externer Lizenzen über Licence Connect sehr wichtig ist, weil dort vornehmlich sehr lange Lizenzlaufzeiten anfallen. Gleichzeitig wurde darauf hingewiesen, dass im Vorfeld Support-Zuständigkeiten für derartige Lizenzen klar geregelt sein müssen. Generell wurde angemerkt, dass der Support und das Management von elternfinanzierten Lizenzen mitunter als komplex und herausfordernd wahrgenommen werden. Auch die Integration von über Licence Connect lizenzierten Inhalten in die genutzten Lernplattformen wurde als Leistungsfaktor benannt. Diese Integration wird insbesondere aus pädagogischer Perspektive als sinnvoll erachtet und sollte vorrangig landesseitig bereitgestellte Lösungen unterstützen. Konsens bestand darüber hinaus bei der Bewertung von Nutzungsstatistiken über eingekaufte Lizenzen: Diese Funktion wurde als äußerst hilfreich im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeitsprüfung bewertet. Dabei wurde allerdings ausdrücklich betont, dass Leistungskontrollen zu vermeiden sind und Mitbestimmungspflichten sorgfältig zu prüfen seien.

Begeisterungsfaktoren wurden vergleichsweise selten identifiziert. Lediglich vier User Stories wurden dieser Kategorie zugeordnet. Besonders positiv bewertet wurde die Vorstellung,

den Kaufprozess durch eine standardisierte Licence Connect-Schnittstelle mit hinterlegten Zahlungsdaten deutlich zu vereinfachen. Auch ein gerätespezifisches Lizenzmanagement wurde als wünschenswerte Zusatzfunktion genannt. Große Zustimmung fand der Wunsch, künftige Lizenzbedarfe zentral und standardisiert erfassen zu können. Unterschiedliche Bewertungen gab es hingegen bei der fach- und themenspezifischen Suchfunktion: Während eine Gruppe diese Funktion als Begeisterungsfaktor einstufte, sah die andere Gruppe darin ein Basismerkmal.

Als indifferente Merkmale wurden unter anderem die Schnittstelle zum Bildungslogin sowie die Integration des FWU-Rahmenvertrags in Licence Connect bewertet. Ebenfalls als indifferent eingestuft wurden datenschutzkonforme Produktempfehlungen sowie die Sichtbarkeit erarbeiteter Inhalte nach Ablauf von Lizenzen.

Neben den funktionalen User Stories wurden im Rahmen der Workshops auch nicht-funktionale Anforderungen, wie etwa die Einhaltung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie Aspekte der Barrierefreiheit gemäß BITV 2.0, angesprochen. Aufgrund der klaren Schwerpunktsetzung auf funktionale Anforderungen erfolgte jedoch keine vertiefte Bewertung dieser Themen. Dies bedeutet keinesfalls, dass diese Anforderungen als weniger relevant einzustufen sind. Im Gegenteil: Sie bilden grundlegende Qualitätsmerkmale digitaler Lösungen. Eine Auswahl zentraler nicht-funktionaler Anforderungen ist ergänzend in Anhang A.3 dokumentiert.

Abschließend wurde von mehreren Teilnehmenden betont, dass nicht alle Herausforderungen im Lizenzmanagement allein durch Licence Connect gelöst werden können. Es bestehe weiterhin Bedarf an flankierenden Maßnahmen und klaren Verantwortlichkeiten entlang des Gesamtprozesses.

4 Einordnung der Roadshow-Ergebnisse in das Projekt Licence Connect

Die Ergebnisse der Roadshow bieten umfangreiche Daten und Informationen für das weitere Projektvorgehen in Licence Connect und die Entwicklung der Software. In diesem Kapitel wird zunächst eine erste Einordnung der Ergebnisse mit Blick auf einen Scope unternommen. Im Anschluss werden erste mögliche Schlussfolgerungen aufgezeigt, die für die weitere Projektplanung herangezogen werden können.

4.1 Proximität der Anforderungen im Umfeld von Licence Connect

Die Roadshow als Bestandteil der Umfeldanalyse im Projektvorhaben Licence Connect hat zahlreiche Bedarfe und Anforderungen erhoben, die im komplexen Themenfeld der Lizenzierung und der Lizenzvermittlung von digitalem Content liegen. Interessante Anknüpfungspunkte zu verwandten Themenfeldern sind von den Teilnehmenden aufgezeigt worden. Dabei wurden von den Teilnehmenden insbesondere auch die organisatorischen Schnittstellen in der Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Stellen mit gut funktionierenden Arbeitsabläufen und Optimierungspotenzial diskutiert. Die User Stories wurden im Hinblick auf ihre inhaltliche Nähe zum Projektvorhaben analysiert und zueinander in Kontext gesetzt. Rupp et al. (2021) führen dazu die Metapher einer Fabrik ein und weisen auf die notwendige Festlegung eines Betrachtungsgegenstands mit der Anforderungsermittlung hin. Eine Entscheidungsgrundlage für oder gegen die Implementierung von Anforderungen oder auch Schnittstellen zur Umsetzung von Anforderungen entsteht. Der Metapher folgend, stellt ein einziges Fabrikgebäude das Kernsystem dar, das darum liegende Fabrikgelände wiederum die Systemgrenze, ein Außenbereich repräsentiert den Systemkontext. Nach der sogenannten Kontextgrenze folgt eine Umgebung, die als irrelevant für das Projekt bezeichnet wird.¹⁷

Für Licence Connect wurden in Anlehnung an die Fabrik-Metapher, drei Abstufungen gewählt und die erhobenen Anforderungen bzw. Bedarfe eingeordnet (siehe

¹⁷ Bild der Fabrik nachzuschlagen auf: https://www.sophist.de/fileadmin/user_upload/Bilder_zu_Seiten/Publicationen/Wissen_for_free/RE-Plakat_04-2018_Webversion.pdf

Abbildung 17). Das Resultat kann nicht abschließend sein und bedarf der regelmäßigen Überprüfung im weiteren Projektverlauf. Es stellt sowohl erste Diskurse in den Workshops als auch eine erste Einordnung durch das Projektteam am FWU dar. Diese Darstellung kann zusätzlich zu der Priorisierung durch die Teilnehmenden und der ersten Einordnung im Kano-Modell dazu herangezogen werden, die Umsetzung von Anforderungen in eine zeitliche Abfolge zu bringen oder festzustellen, ob eine Entscheidung gegen die Implementierung bestimmter Anforderungen zu treffen ist, weil der Bezug zum Projektvorhaben ausschließlich peripher gegeben ist. Denn Licence Connect ist, wie alle Projekte, zeitlich und ressourcentechnisch begrenzt und die wichtigsten Anforderungen bzw. Bedarfe der Stakeholdergruppen sollen identifiziert und implementiert werden. Die kontextuellen Anforderungen sollten ebenso daraufhin geprüft werden, ob eine Implementierung im Rahmen eines anderen landesübergreifenden Vorhabens erfolgen könnte, weil der Themenbezug dort stärker gegeben ist. Bei uneinheitlichem Bedarf kann auch die Erweiterung von landesseitigen Systemen angedacht werden, sofern die dafür erforderlichen Rahmenbedingungen hergestellt werden können.

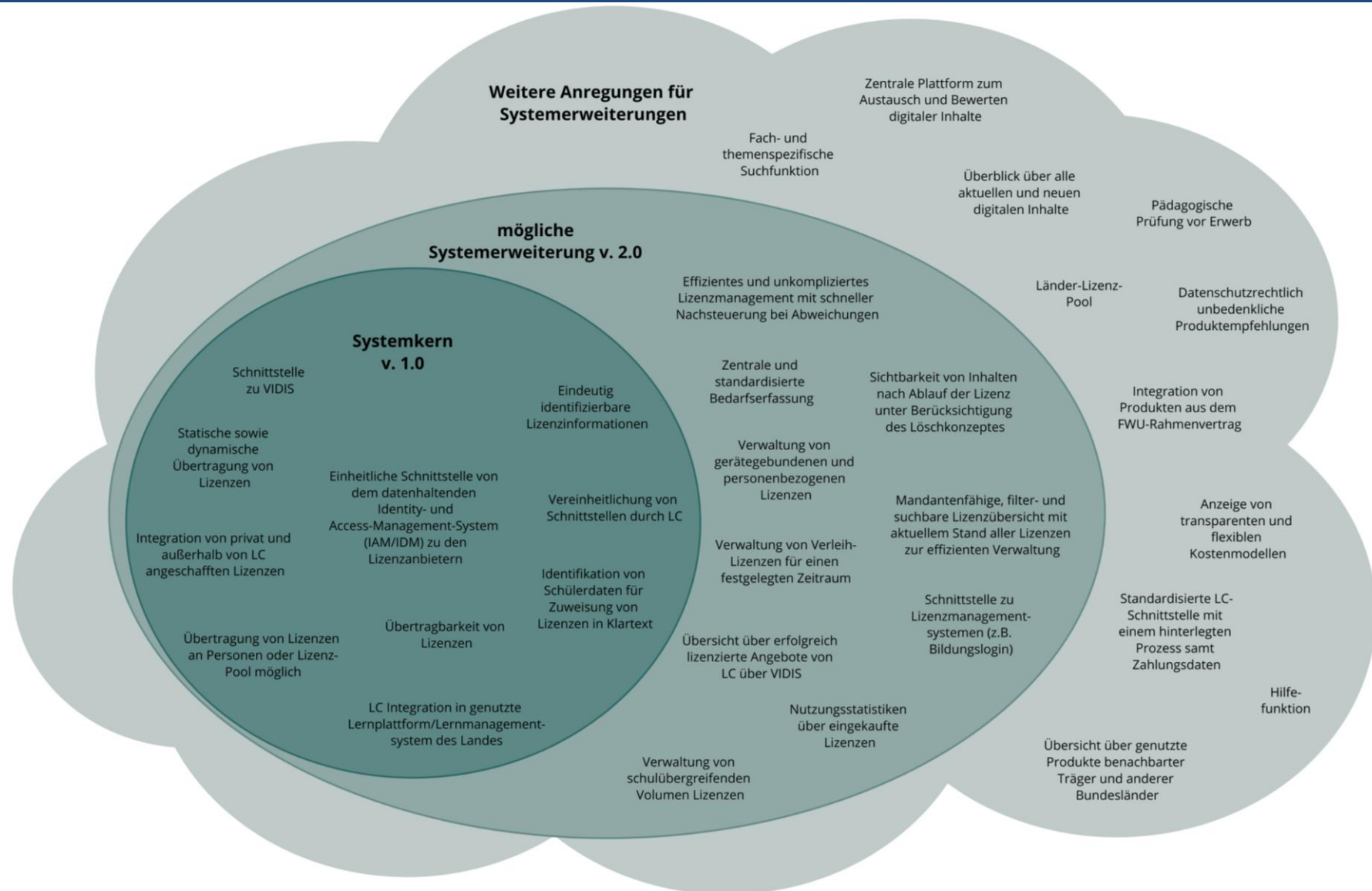


Abbildung 17: Scope und mögliche zukünftige Erweiterungen von Licence Connect

4.2 Weitere Arbeit mit den Ergebnissen

Die Roadshow hat zu einem intensiven Austausch in den Ländern über lizenzpflichtige digitale Bildungsmedien geführt. Dabei waren die Veranstaltungen zuständigkeitsübergreifend angelegt, um insbesondere auch Optimierungspotenzial an den organisatorischen Schnittstellen identifizieren zu können, die eine technische Lösung ausschöpfen könnte. Die Ergebnisse stellen allgemeine Bedarfe und Anforderungen an eine technische Lösung zur Vereinfachung von momentan bei den Akteur*innen aufwändigen Lizenzierungs- und Nutzungsprozessen von Content, webbasierter Software und Apps dar. Das Themengebiet rund um die Handhabung lizenzpflichtiger Materialien und webbasierter Softwarelösungen im Schulwesen wurde beleuchtet. Gleichzeitig verfolgte die Roadshow das Ziel, in einem breit angelegten Prozess die Betroffenen zu Beteiligten zu machen. Denn auch wenn ein Vermittlungsdienst dem sicheren Informationsaustausch zwischen Services dient und beispielsweise über keine klassische Benutzungsoberfläche für Endnutzende verfügt, ist gerade ein grundsätzliches Verständnis für seinen Nutzwert im jeweiligen Kontext und auch Wissen über im Alltag wiederkehrende Schwierigkeiten mit angrenzenden Services für eine erfolgreiche Integration wichtig.

Eine technische Spezifikation liefert die Ergebnisse der Roadshow nicht und sollte unter Berücksichtigung der Anforderungen aus der Roadshow von IT-Fachkräften mit Kenntnissen über die bestehenden Schnittstellen und implementierten Standards der Landessysteme und Systeme der Content-Anbieter erstellt werden. Folgende Punkte können in die Konzeption der nächsten Schritte einfließen.

- Prüfung der Anforderungen im Hinblick auf Eindeutigkeit und punktuelle Konkretisierung. Bewertung der Anforderungen im Hinblick auf den Scope und technische Machbarkeit. Bestimmte Anforderungen können eventuell im ersten Schritt keine Berücksichtigung finden, da sie zu komplex für ein System zur Lizenzverwaltung sind. Für andere Anforderungen kann die datenschutzrechtliche Bewertung in den Bundesländern so unterschiedlich ausfallen, dass eine Umsetzung über 14 Länder nicht möglich oder nicht sinnvoll ist. Ein Beispiel für weitere komplexe Anforderung ist eine übergreifende Bewertungsmöglichkeit für Bildungsmedien.
- Klärung offener Punkte oder etwaiger Widersprüche zwischen den Anforderungen
- Überführung der Anforderungen in eine technische Spezifikation bzw. Leistungsbeschreibung (u.a. mit Details zu Rechte- und Rollenmodellen, entwicklungsrelevante Informationen zu individuellen Organisationsstrukturen der einzelnen Länder, funktionale und nicht-funktionale Anforderungen).
- Prüfung der Anforderungen im Hinblick auf Informationen über benötigte Daten bei den Stakeholdergruppen und damit Daten im Rahmen der Informationsübermittlung (Ergänzung des Datenmodells).
- Weitere Priorisierung im Hinblick auf ein Bewertungsschema (z.B. MUSS/KANN).
- Diskurs über Anforderungen mit Bezug zu anderen landesübergreifenden Vorhaben oder Projekten im Hinblick auf Lizenzierung. Insbesondere weisen die erfassten Anforderungen Anknüpfungspunkte oder Überschneidungen zu eduCheck digital und VIDIS auf.

- Initiierung eines Austauschs mit Anbietern bzw. entsprechenden Interessensvertretungen. Dabei werden die strukturelle Anlage und die Ergebnisse der Roadshow kommuniziert. Einige Anforderungen nehmen anbieterseitige Angebote bzw. Informationen in den Blick und andere sind am besten in Abstimmung zu entwickeln damit Anbieter ihrerseits die Möglichkeit haben eine Kompatibilität mit Licence Connect sicherstellen können. Übergeordnetes Ziel ist der sichere, datenarme und komfortabel gestaltete Austausch von Lizenzinformationen in vereinheitlichten, einfacheren und transparenten Lizenzmodellen. Die verantwortliche und zuständige Stelle für diesen Austausch sowie weitere Teilnehmende müssten, sofern dies noch nicht feststeht noch geprüft bzw. benannt werden.

Im Verlauf der Roadshow wurden erste Kernpunkte an Anforderungen früh erkennbar. Außerdem deutete sich an, dass die Anforderungen der Stakeholdergruppen weit über den Funktionsumfang eines Lizenzvermittlers hinausgehen und beispielsweise auch ein Tool zum Lizenzmanagement mit Benutzungsoberfläche gewünscht ist. Die Ergebnisse der Roadshow bestätigen das. Mit den Eindrücken aus der ersten Workshopphase hat sich das FWU dazu entschieden, den Wissenstransfer bereits früh in andere Arbeiten im Projekt sicherzustellen und auch Maßnahmen zu initiieren bzw. voranzutreiben, um die Laufzeit bis zu ersten sichtbaren Projektergebnissen bestmöglich zu verkürzen. Dazu gehören:

- Niedrigschwellige Entwicklung des Proof of Concept zur Vermittlung von Lizenzen in Verbindung mit der pseudonymisierten VIDIS-Nutzeridentität.
- Prüfung der rechtlichen Möglichkeiten zur Entwicklung eines Lizenzmanagement-Tools im Rahmen der Projektbeauftragung und Vorbereitung einer Ausschreibung. In den ersten Workshops zeigte sich ein Set an gemeinsamen Anforderungen, wodurch schon im Verlauf der Roadshow mit der Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen begonnen werden konnte, in die die Ergebnisse der Roadshow sukzessive eingearbeitet wurden. Eine Strukturierungsgrundlage bilden die drei im Rahmen der Roadshow identifizierten Schwerpunktbereiche "Bedarfsermittlung, Lizenzbestellung/-lieferung und Lizenzverwaltung".
- Erstellung eines Konzepts zur Öffentlichkeitsarbeit ausgehend von den Ergebnissen der Feedback-Befragung der Teilnehmenden, welche den Wunsch über das Projekt und seinen Verlauf informiert zu werden attestiert.
- Nach Abschluss der Roadshow und schon während der Finalisierung dieses Berichtes fand eine Auswertung der Ergebnisse statt, die zeitgleich zur Erstellung des Ausschreibungsdokumentes führt.

Anhang

A.1 User Stories

User Stories – Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl	Stichpunkte in Tabelle 1, Pfeildarstellungen und Wolkenabbildung	ID
Ich möchte vor dem Erwerb einer Lizenz eine pädagogische Prüfung, sodass ich sicher gehen kann, dass digitale Inhalte für den Unterricht geeignet sind.	Pädagogische Prüfung vor Erwerb	USLC001
Ich möchte Bedarfe zentral und standardisiert erfassen, sodass keine Excel-Listen, Word-Dokumente oder E-Mail-Bedarfe mehr versendet werden müssen.	Zentrale und standardisierte Bedarfs- erfassung	USLC002
Ich möchte auf einen Länder-Lizenz-Pool zugreifen können, der mir eine Übersicht über alle verfügbaren Lizenzen (inklusive Rahmenverträge) bietet, sodass ich stets informiert bin, welche Lizenzen länderspezifisch zur Verfügung stehen.	Länder-Lizenz-Pool	USLC003
Ich möchte transparente und flexible Kostenmodelle bei der Marktrecherche angezeigt bekommen, sodass ich Angebote besser prüfen und vergleichen kann.	Anzeige von transparenten und flexiblen Kostenmodellen	USLC004
Ich möchte unter Berücksichtigung des Vergabeverfahrens bei den Anbietern eine standardisierte LC-Schnittstelle mit einem hinterlegten Prozess samt Zahlungsdaten, um Lizenzen zu erwerben und zu vermitteln, sodass der Prozess der Beschaffung vereinfacht wird.	Standardisierte LC-Schnittstelle mit einem hinterlegten Prozess samt Zahlungsdaten	USLC005
Ich möchte eine Übersicht über genutzte Produkte benachbarter Träger und Schulen sowie anderer Bundesländer (womit/woran arbeiten sie?), sodass ich von den Erfahrungen profitieren kann und Synergien der Länder entstehen können.	Übersicht über genutzte Produkte benachbarter Träger und anderer Bundesländer	USLC006
Ich möchte eine zentrale Plattform, die mir einen Überblick über alle aktuellen digitalen Inhalte auf dem Markt bietet und mir neue Inhalte anzeigt, sodass ich bei der Marktrecherche stets über die verfügbaren Materialien informiert bin und eine fundierte Kaufentscheidung treffen kann.	Überblick über alle aktuellen und neuen digitalen Inhalte	USLC007
Ich möchte digitale fach- und themenspezifische Inhalte mithilfe einer Suchfunktion suchen können, sodass ich (z.B. mit Verschlagwortung, Titel, ISBN etc.) effektiv neue oder gesuchte Inhalte finden kann.	Fach- und themenspezifische Suchfunktion	USLC008
Ich möchte eine Hilfe-Funktionen zur Verfügung haben, sodass eine problemlose Nutzung von LC möglich ist.	Hilfefunktion	USLC009
Ich möchte konkrete Empfehlungen zu Produkten verschiedener Anbieter (zu speziellen Thematiken z.B. für FöS, BBS), die aus datenschutzrechtlicher Perspektive unbedenklich sind, sodass ich regelmäßig auf neue digitale Inhalte aufmerksam gemacht werde.	Datenschutzrechtlich unbedenkliche Produktempfehlungen	USLC010
Ich möchte mich über eine zentrale Plattform mit anderen Nutzer*innen über digitale Inhalte austauschen und digitale Inhalte bewerten, sodass ich einen Eindruck von dem Produkt habe, bevor ich es kaufe.	Zentrale Plattform zum Austausch und Bewerten digitaler Inhalte	USLC011

Tabelle 2: Übersicht User Stories zu Bedarfserfassung, Recherche und Produktauswahl

User Stories – Lizenzzuweisung und Schnittstellen	Stichpunkte in Tabelle 1, Pfeildarstellungen und Wolkenabbildung	ID
Ich möchte unterscheiden können, ob eine Übertragung (neuer Lizenznehmer ist bekannt und kann zugeordnet werden) oder ein Freigeben der Lizenz (Lizenz kann in einem Pool gem. Lizenzvereinbarung vorgehalten werden) erfolgen muss, sodass ich entsprechend handeln kann.	Übertragung von Lizenzen an Personen oder Lizenz-Pool möglich	USLC012
Ich möchte individuelle Schüler*innendaten (Namen) zur Zuweisung von Lizenzen erkennen können, sodass Inhalte nutzerspezifisch individualisiert werden können.	Identifikation von Schüler*innendaten für Zuweisung von Lizenzen in Klartext	USLC013
Ich möchte, dass Lizenzinformationen eindeutig identifizierbar sind und so präzise gemanagt werden können (z.B. über eine eigenen Benutzeroberfläche und/oder im Identity- und Access-Management-System (IAM/IDM)).	Eindeutig identifizierbare Lizenzinformationen	USLC014
Ich möchte statische Lizenzübertragung von Lizenz zu User/Gerät als auch dynamische Übertragung anhand eines Lizenzpools mit adhoc-Nutzung und späterer Freigabe nutzen können, sodass ich flexibel bei der Zuweisung der Lizenzen bin.	Statische sowie dynamische Übertragung von Lizenzen	USLC015
Ich möchte außerhalb von LC erworbene Lizenzen zentral in LC integrieren und mit der digitalen ID verknüpfen können, sodass die Verwaltung und der Zugriff auf den Content vereinfacht und zentralisiert wird (ggf. auch privat angeschaffte Lizenzen).	Integration von außerhalb von LC angeschafften Lizenzen (ggf. auch privat angeschaffte Lizenzen)	USLC016
Ich möchte, dass LC die erworbenen sowie neue digitale Inhalte in die genutzte Lernplattform bzw. das Lernmanagementsystem des Landes integriert, sodass ich über einen verlinkten Navigationspunkt nahtlos mit allen Inhalten und Systemen arbeiten kann und stets auf dem neuesten Stand bleibe.	LC-Integration in die genutzte Lernplattform/Lernmanagementsystem des Landes	USLC017
Ich möchte über LC auch Produkte aus dem FWU-Rahmenvertrag integrieren und verwalten können, sodass diese Produkte schnell und einfach genutzt werden können.	Integration von Produkten aus dem FWU-Rahmenvertrag	USLC018
Ich möchte eine einheitliche Schnittstelle von dem datenhaltenden Identity- und Access-Management-System (IAM/IDM) zu den Lizenzanbietern nutzen können, um über Single-Sign-On (SSO) einen schnellen und einfachen Zugang zu digitalen Inhalten zu erhalten und die Zuweisung von Lizenzen effizient zu gestalten.	Einheitliche Schnittstelle von dem datenhaltenden Identity- und Access-Management-System (IAM/IDM) zu den Lizenzanbietern	USLC019
Ich möchte eine Schnittstelle zu VIDIS nutzen, sodass Authentifizierungsdaten abgerufen werden können.	Schnittstelle zu VIDIS	USLC020
Ich möchte, dass LC dazu beiträgt, die verwendeten Schnittstellen perspektivisch zu vereinheitlichen, sodass die Unterschiede im Datenaustausch mit den Verlagen minimiert werden.	Vereinheitlichung von Schnittstellen durch LC	USLC021
Ich möchte die Möglichkeit haben Lizenzen zu übertragen, sodass ich eine möglichst effektive Nutzung von Lizenzen gewährleisten kann.	Übertragbarkeit von Lizenzen	USLC022

Tabelle 3: Übersicht User Stories zu Lizenzzuweisung und Schnittstellen

User Stories – Lizenzmanagement und Controlling	Stichpunkte in Tabelle 1, Pfeildarstellungen und Wolkenabbildung	ID
Ich möchte eine Schnittstelle zum Lizenzmanagementsystem (z.B. Bildungslogin), sodass ich Lizenzen zentral verwalten und ggf. dezentral bestellen kann.	Schnittstelle zu Lizenzmanagementsystemen (z.B. Bildungslogin)	USLC023
Ich möchte personenbezogene Lizenzen verwalten können, sodass eine Übertragbarkeit zwischen einzelnen Geräten erleichtert wird.	Verwaltung von personenbezogenen Lizenzen	USLC024
Ich möchte gerätebezogene Lizenzen verwalten können, sodass eine Nutzung unabhängig von Nutzenden erfolgen kann (bspw. beim Verleih mobiler Endgeräte).	Verwaltung von gerätegebundenen Lizenzen	USLC025
Ich möchte (schulübergreifende) Volumen Lizenzen verwalten können, sodass eine möglichst kostensparende und effiziente Nutzung von Medien ermöglicht werden kann.	Verwaltung von schulübergreifenden Volumen Lizenzen	USLC026
Ich möchte Verleih-Lizenzen für einen festgelegten Zeitraum verwalten können, sodass ich Lizenzen flexibel in unterschiedlichen Lerngruppen in kurzen Zeit-Intervallen einsetzen kann (wie Filmlizenzen).	Verwaltung von Verleih-Lizenzen für einen festgelegten Zeitraum	USLC027
Ich möchte eine mandantenfähige, filter- und suchbare Lizenzübersicht und -verwaltung, die mir jederzeit einen Überblick über den aktuellen Stand aller laufenden, nicht zugewiesenen und ausgelaufenen Lizenzen sowie lizenzrelevante Informationen bietet, sodass ich bestehende Lizenzen effizient verwalten kann.	Mandantenfähige, filter- und suchbare Lizenzübersicht mit aktuellem Stand aller Lizenzen zur effizienten Verwaltung	USLC028
Ich möchte, dass LC über VIDIS einen Überblick über erfolgreich lizenzierte Angebote bereitstellt, sodass ich stets den Überblick über meine Lizenzen habe.	Übersicht über erfolgreich lizenzierte Angebote von LC über VIDIS	USLC029
Ich möchte, dass unter Berücksichtigung des jeweiligen Löschkonzeptes (z.B. gem. AVV) erarbeitete Inhalte nach Ablauf der Lizenz für mich sichtbar bleiben, sodass beispielsweise Leistungsbeurteilung oder Zugriffe der Schüler*innen erfolgen können.	Sichtbarkeit von Inhalten nach Ablauf der Lizenz unter Berücksichtigung des Löschkonzeptes	USLC030
Ich möchte anonymisierte Nutzungsstatistiken über eingekaufte Lizenzen führen, sodass ich feststellen kann, ob Lizenzen effektiv genutzt werden.	Nutzungsstatistiken über eingekaufte Lizenzen	USLC031
Ich möchte, dass Lizenzmanagement ohne viel Aufwand abläuft und bei Abweichungen der Prognosen schnell nachgesteuert werden kann, sodass ich möglichst effizient Lizenzen verwalten kann.	Effizientes und unkompliziertes Lizenzmanagement mit schneller Nachsteuerung bei Abweichungen	USLC032

Tabelle 4: Übersicht User Stories zu Lizenzmanagement und Controlling

User Stories – Weitere Anforderungen	Stichpunkte in Pfeildarstellungen	ID
Ich möchte Schulträger-Lizenzen erwerben können, sodass die Beschaffung zentral beschafft, verteilt und verwaltet werden kann.	Erwerb von Schulträger-Lizenzen	USLC033
Ich möchte eine datenschutzkonforme und funktionsgebundene deutschlandweite Bildungs-ID aus einem zentralen Stammdatenserver, sodass relevante Zugänge und Dokumente über die gesamte Bildungsreise verwaltet werden können.	Datenschutzkonforme und funktionsgebundene deutschlandweite Bildungs-ID	USLC034
Ich möchte Lizenzen nur nach tatsächlicher Nutzung bezahlen (Pay per Use), sodass ich bspw. am Ende des Schuljahres eine Abrechnung bekomme über die tatsächlich genutzten Lizenzen.	Bezahlen nach tatsächlicher Nutzung	USLC035
Ich möchte klare Supportstrukturen für potenzielle Support- und Fehleranfragen, sodass Probleme schnell und effizient behoben werden können.	Klare Supportstrukturen	USLC036
Ich möchte Lizenzen für digitale Schulbücher erwerben können, ohne das physische Schulbuch dazu kaufen zu müssen, sodass Ressourcen gespart werden können.	Erwerb von Lizenzen digitaler Schulbücher	USLC037
Ich möchte Lizenzen vor Erwerb beim Anbieter testen (1. Schritt) und erproben (2. Schritt) können, sodass ich sicher sein kann, dass der digitale Inhalt meinen Vorstellungen entspricht.	Lizenzen testen und erproben	USLC038
Ich möchte Informationen über die Qualitätskriterien eines Lizenzangebots einsehen können (z.B. Kündigungsfrist, Folgekosten, Datensouveränität), sodass die Kaufentscheidung vereinfacht wird	Einsehen von Informationen über die Qualitätskriterien eines Lizenzangebots	USLC039
Ich möchte Lizenzen mieten oder kaufen können, sodass ich flexibel meine Lizenzen nutzen kann.	Mieten und kaufen von Lizenzen	USLC040
Ich möchte ein beidseitiges Controlling von Lizenzen für Lizenznehmer und Lizenzgeber, sodass Fehler schneller entdeckt werden können.	Beidseitiges Controlling	USLC041
Ich möchte den redaktionellen Aufwand für eine potente Suche gering halten, sodass benötigte Ressourcen anders eingesetzt werden können.	Geringer redaktioneller Aufwand	USLC042
Ich möchte Gebiets- und Zielgruppen-Lizenzen erwerben können, sodass ich benötigte Lizenzen bedarfsgerecht verteilen kann.	Erwerb von Gebiets- und Zielgruppen-Lizenzen	USLC043

Tabelle 5: Übersicht User Stories zu weiteren Anforderungen

A.2 Feedback der Teilnehmenden (Zusammenfassung)

In einer kompakten Umfrage nach Ende eines jeden Workshops, die mit Hilfe eines digitalen Umfragetools erhoben wurde, konnten die Teilnehmenden ihren persönlichen Informationsgewinn aus dem Workshop benennen, weitere Anmerkungen hinzufügen und angeben, ob sie über den weiteren Projektverlauf von Licence Connect informiert werden möchten. Die drei Fragen der Umfrage waren über alle Veranstaltungen hinweg identisch. Die Teilnahme war freiwillig und anonym. Sofern sich eine aktive Umfrage nicht zeitlich mit dem nächsten Workshop überschneidet, wurden die Ergebnisse vorab gesichtet und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge direkt in der Vorbereitung des nächsten Workshops berücksichtigt.

Von sehr vielen Beteiligten wurde der Austausch zwischen den verschiedenen Akteur*innen positiv bewertet, da er zu einem besseren Verständnis der unterschiedlichen Bedürfnisse und Perspektiven beigetragen hat. Viele Teilnehmende gaben an, nach der Veranstaltung ein besseres Verständnis für das Projekt und seine Ziele zu haben. Die Teilnehmenden wiesen in den Rückmeldungen auf die hohe Komplexität des Projekts hin, die eine zeitnahe Umsetzung erschweren würde. Es sei wichtig, die Vielschichtigkeit und den Facettenreichtum im Einsatzgebiet für ein Licence Connect zu erkennen, um dann zielgerichtet zunächst die dringendsten Bedarfe und dann sukzessive weitere Bedarfe abbilden zu können. Das Projekt sei ambitioniert, jedoch sehr wichtig.

Es wurde die Befürchtung geäußert, dass Licence Connect ein zusätzliches Tool sein würde, welches es im Alltag zu bedienen gäbe. Gleichzeitig wurde der Wunsch der Teilnehmenden geäußert, ein Tool zu haben, das durch seine Handhabung weitere Tools überflüssig mache. Es solle nichts überreguliert werden, Licence Connect solle eine Vereinfachung im Alltag darstellen.

Insgesamt wurden die Workshops von den Teilnehmenden als informativ, gut vorbereitet und strukturiert empfunden. In den Workshops, die in späteren Phasen der Roadshow stattfanden, hätten sich die Teilnehmenden teilweise eine kürzere Einstiegsphase gewünscht. Diese sei zu lang gewesen. Eine Anregung formulierte die Idee, dass eine zusätzliche Grafik über Schnittstellen und Datentransfer zwischen Systemen bzw. Tools die Diskussion im Workshop gut unterstützt hätte.

Einige Teilnehmende empfanden die Auswahl der Beteiligten in ihrem Workshop als nicht optimal bzw. nachvollziehbar. Es fehlten ihrer Meinung nach große Schulträger, weitere Medienzentren und Schulen mit entsprechender Erfahrung.

Ein Problem wurde weiterhin darin gesehen, dass die Bedürfnisse der Lehrkräfte zu wenig berücksichtigt wurden und der Fokus des Projekts zu sehr auf technischen Aspekten lag. Auch wenn nicht alle für Licence Connect erhobenen Anforderungen das direkte Arbeitsumfeld von Lehrkräften betreffen, trägt die Einbindung der Perspektive der Lehrkräfte in die Anforderungserhebung jedoch erheblich dazu bei, dass die technischen Lösungen auf die realen Anforderungen im Unterricht abgestimmt sind.

Die Frage zu dem Wunsch an weiteren Informationen verzeichnet breites Interesse zu dem weiteren Entwicklungsstand von Licence Connect (siehe Abbildung 18). Dieses Ergebnis ist erfreulich und sollte in der weiteren Projektplanung über die Roadshow hinaus berücksichtigt werden.

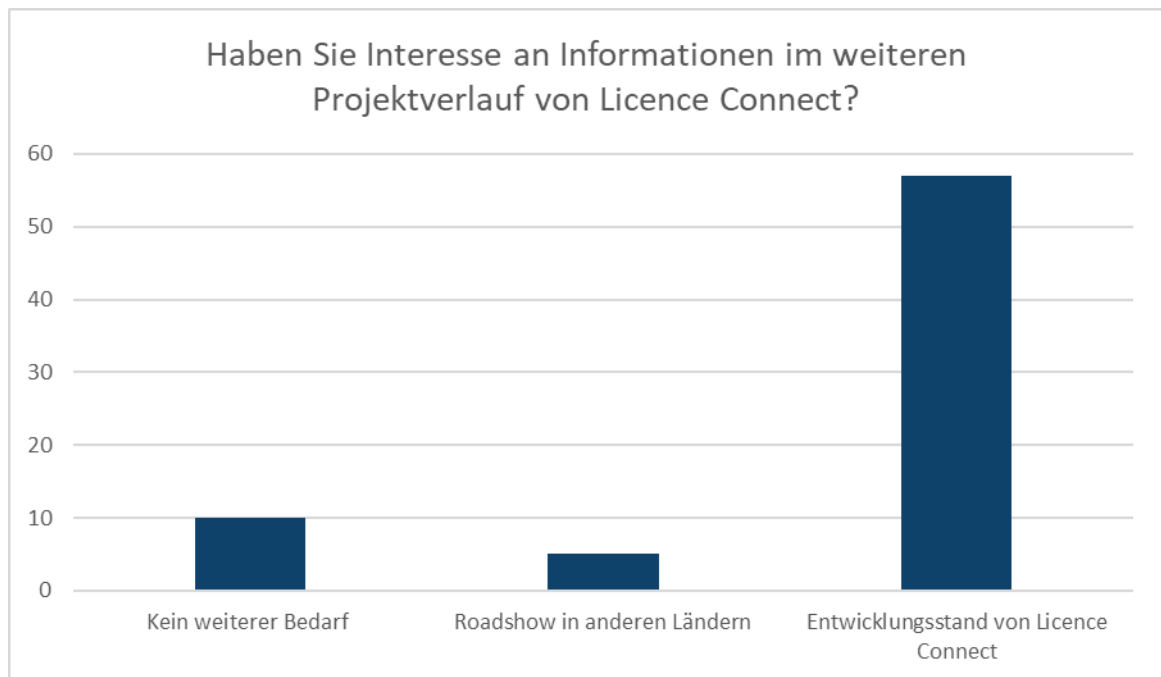


Abbildung 18: Informationswunsch der Teilnehmenden

Einordnung des Feedbacks und Umsetzungsbeispiel

Die Ergebnisse der Umfragen boten neben direkter Rückmeldung während oder am Rande von Veranstaltungen eine wertvolle Möglichkeit für das Planungsteam, sich in der Roadshow bestmöglich organisatorisch, konzeptionell und inhaltlich an den Teilnehmenden auszurichten.

Die Rückmeldung zu dem langen Einführungsteil in späteren Workshops deckte sich mit dem Eindruck des Planungsteams. Hier bestand mit jeder Veranstaltung zunehmend die Herausforderung, den Teilnehmenden die bisher erzeugten Ergebnisse und Überlegungen der vorherigen Teilnehmenden zu einem komplexen Projektvorhabens kompakt zu präsentieren. Sie stellen eine Grundlage für die Weiterarbeit dar. Gleichzeitig ist der Diskurs zuständigkeitsübergreifend und transdisziplinär angelegt und es galt eine Arbeitsatmosphäre und inhaltliche Grundlage zu schaffen, um Teilnehmende mit unterschiedlicher Fachexpertise und Verantwortlichkeiten im Alltag gleichermaßen die aktive Mitarbeit in der Veranstaltung zu ermöglichen. Die Herausforderung blieb selbstverständlich bestehen und verstärkte sich mit jedem weiteren Workshop. Das Planungsteam hat bei der Vorbereitung zunehmend jede Folie intensiv abgewägt, zusammengefasst oder ausgeklammert, um die Einführungsphase so kurz und kompakt wie möglich zu gestalten.

Die Teilnehmendenstruktur und damit Verteilung der Stakeholdergruppen in einem Workshop schwankte zwischen der Veranstaltung und veränderte sich mitunter auch durch spontane Ab- oder Zusagen. Leichte Schwankungen ergeben sich ebenfalls durch unterschiedlich organisierte Aufgaben in den Ländern im Bereich des lizenzpflichtigen Contents. Das Feedback ist sehr gut nachvollziehbar. Mit der in Kapitel 2.1.5 skizzierten idealtypischen Teilnehmendenstruktur wurde in Abstimmung mit den Landesvertretungen beabsichtigt, sie über alle Veranstaltungen möglichst konsistent und ausgeglichen zu halten.

Ein konkreter Verbesserungsvorschlag in einer frühen Phase lautete „Auf den Plakaten in den Gruppenphasen wäre jeweils ein Bild des gesamten Prozesses hilfreich“. In den folgenden Workshops in dieser Phase wurde der exemplarische Prozess während der Gruppenarbeit über eine Präsentationsfolie zusätzlich eingeblendet und konnte von allen Teilnehmenden für den besseren Überblick gesehen werden.

A.3 Nicht-funktionale Anforderungen (Beispiele)

Nicht-funktionale Anforderungen	Bereich
Das Produkt muss dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) entsprechen. Bei entsprechender Konfiguration und Dokumentation muss das System eine DSGVO-konforme Datenverarbeitung ermöglichen.	Datenschutz
Für die Gewährleistung der sicheren, datenschutzkonformen Netzwerkfähigkeit muss das System neben der DSGVO-Konformität den Mindeststandards des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) (§ 8 Abs. 1 Satz 1 BSIG) entsprechen.	Informationssicherheit
Die Barrierefreiheit des Systems muss der aktuell gültigen Version der Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach der „Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung - BITV 2.0 ⁶)“ entsprechen.	Ergonomie und Barrierefreiheit
Die Funktionalitäten müssen benutzerfreundlich aufgerufen werden können. Ein hoher Bedienkomfort und intuitive Bedienbarkeit sind wichtig. Eine Orientierung an den ergonomischen Grundsätzen der DIN-EN-ISO 9241-110 muss erfolgen (Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit, Erwartungskonformität, Fehlertoleranz, Individualisierbarkeit und Lernförderlichkeit).	Benutzerfreundlichkeit/Usability
Vollständige Lokalisation im deutschen Sprachraum und Unterstützung der Amtssprache deutsch in vollem Umfang	Sprache
Das Softwaresystem soll modular implementiert sein, sodass die Integration funktionaler Erweiterungen zu jeder Zeit möglich ist.	Modularität
Mit Einführung von Licence Connect sollten Schulungs- und Einführungskonzepte mitgedacht werden, um ein besseres Verständnis und Bedienbarkeit zu gewährleisten. Das Schulungskonzept muss dabei zielgruppenspezifisch Methoden bzw. Materialien enthalten.	Schulung/Anleitung

Tabelle 6: Beispiele für Nicht-Funktionale Anforderungen



Am Fallturm 1
28359 Bremen
Tel. 0421 218-56590
Fax: 0421 218-56599
E-Mail: info@ifib-consult.de
www.ifib-consult.de