

IT-Architektur für die Schulverwaltung (Organisationsentwicklung)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Prozesse der Schulverwaltung.....	2
3	Schulverwaltungsportale.....	5
3.1	Abdeckung der Schulverwaltungsprozesse durch Schulportale	6
3.2	Zusammenfassung.....	7
4	Anhang.....	9
4.1	Prozess „Krankmeldung: Schüler wird vor Unterrichtsbeginn krankgemeldet“	9
4.2	Prozess „Digitale Archivierung eines schriftlichen Leistungsnachweises“	10
4.3	Portale und Webadressen	11

1 Einleitung

Hintergrund

Grundlage dieser Publikation ist die Arbeit der acht Modellschulen (jeweils zwei Grundschulen, Mittelschulen, Realschulen und Gymnasien) im Schuljahr 2016/2017 im Schulversuch „Digitale Schule 2020“ der Stiftung Bildungspakt Bayern. Die Inhalte dieser Publikation stammen aus der Auswertung von Schulbesuchen, Online-Konferenzen und Arbeitstagen des Projektes im Schuljahr 2016/17.

Begriffsklärung

Unter Prozesse der Schulverwaltung werden alle Prozesse verstanden, an denen Lehrer, Schulleitung und Verwaltungsangestellte beteiligt sind, um Verwaltungsaufgaben zu erledigen. Diese werden unterteilt in

- Administrationsprozesse, z.B. Absenzen verwalten
- Informationsprozesse, z.B. Terminplan erstellen
- Kommunikationsprozesse, z.B. Nachrichten verschicken

Prozesse, die notwendig sind, um den Unterricht vorzubereiten, durchzuführen und nachzubereiten, sind hier nicht aufgeführt.

Motivation

Ziel des Schulversuchs ist es auch, ausgewählte wichtige Prozesse mit Hilfe digitaler Medien effizienter zu gestalten, um Lehrkräfte von administrativen Aufgaben zu befreien. In diesem Zusammenhang ist es ggf. notwendig, im Vorfeld die dafür notwendigen rechtlichen Klärungen herbeizuführen.

2 Prozesse der Schulverwaltung

Die Vertreter aller Modellschulen haben bei Arbeitstagen schulartspezifisch wichtige Prozesse der Schulverwaltung gesammelt, die in der vorliegenden Übersicht ohne Anspruch auf Vollständigkeit aufgeführt sind. Nicht aufgeführt sind insbesondere Prozesse, die bereits von der Amtlichen Schulverwaltung (ASV) abgedeckt sind. Anschließend haben die Schulen diesen Prioritäten von eins bis drei (Priorität 1 entspricht der höchsten Priorität) zugeordnet.

Das Ergebnis nach Prozesskategorien ist sortiert in folgender Tabelle dargestellt:

Prozess	Bereich	Prio	GS	MS	RS	GY	Alle
Absenzen und Entschuldigungen verwalten	Administration	1	x	x	x	x	x
Anmeldung Schüler an Schule	Administration	3			x	x	
Archivierung von Leistungsnachweisen	Administration	2		x	x		
Buchung von Ressourcen	Administration	2					
Dienstbefreiungen verwalten	Administration	2				x	
Klassenbuch pflegen	Administration	1	x	x	x	x	x
Notenpflege	Administration	1	x	x	x	x	x
Schülerausweise erstellen	Administration	3			x		
Schülerbeobachtung pflegen	Administration	2	x				
Sprechtage organisieren	Administration	3	x	x	x	x	x
Sprechstunden buchen	Administration	2		x		x	

Zahlungen durchführen	Administration	3				X	
Zeugnisse erstellen	Administration	1	x	x	x	x	x
Anmeldung zu Wettbewerben	Administration	3			x	x	
Anmeldung zum Wahlunterricht	Administration	2			x	x	
Ausleihe von Büchern aus lehrmittelfreier Bücherei/Schulbibliothek	Administration	2			x	x	
Buchhaltung in Zusammenspiel mit Sachaufwandsträger	Administration	3				x	
Organisation von außerunterrichtlichen Veranstaltungen	Administration	2			x		
Verwaltung von Mängeln (IT, Einrichtung etc.)	Administration	3			x		
Verwaltung von Sammlungen (z.B. Bio)	Administration	3				x	
Verwaltung eines IT-Hardware-Leihpools	Administration	3			x		
Besprechungen planen (freier Raum / gemeinsamer Zeitslot)	Information	1	x	x	x	x	x
Dateien verwalten und austauschen	Information	2	x	x	x	x	x
Erziehungs-/Ordnungsmaßnahmen verwalten	Information	1		x	x	x	
Homepage pflegen	Information	3	x	x			
Leistungsnachweise-Kalender erstellen	Information	2					
Noten online einsehen	Information	3			x	x	
Auf wichtige Informationen hinweisen (Schwarzes Brett)	Information	2	x	x	x	x	x
Terminplan erstellen	Information	2	x	x	x	x	x
Wissensdatenbank pflegen	Information	2					
Stunden-/Vertretungsplan erstellen und veröffentlichen	Information	2	x	x		x	
Nachrichten verschicken	Kommunikation	2	x	x	x	x	x
Prozesse eigenständig digital abbilden	Kommunikation	3				x	
Umfragen erstellen und auswerten	Kommunikation	1		x	x	x	
Summe			13	16	22	24	10

Tabelle 1: Prozesse der Schulverwaltung

Folgende Prozesse wurden von den Modellschulen mit der höchsten Priorität 1 versehen:

Prozess	Bereich	Prio	GS	MS	RS	GY	Alle
Absenzen und Entschuldigungen verwalten	Administration	1	x	x	x	x	x
Klassenbuch pflegen	Administration	1	x	x	x	x	x
Notenpflege	Administration	1	x	x	x	x	x
Zeugnisse erstellen	Administration	1	x	x	x	x	x
Besprechungen planen (freier Raum / gemeinsamer Zeitslot)	Information	1	x	x	x	x	x
Erziehungs-/Ordnungsmaßnahmen verwalten	Information	1		x	x	x	
Umfragen erstellen und auswerten	Kommunikation	1		x	x	x	

Tabelle 2: Prio 1 Prozesse der Schulverwaltung

Da die Prozesse „Notenpflege“ und „Zeugnis erstellen“ bereits in der ASV integriert sind bzw. integriert werden sollen, werden diese im Schulversuch nicht weiter behandelt.

Im Projekt haben sich die Modellschulen darauf geeinigt, die digitale Umsetzung der beiden Prozesse „digitale Verwaltung von Schülerabsenzen“ und „digitale Archivierung papierbasierter Leistungsnachweise“ im Schuljahr 2017/2018 vorrangig zu erproben. Dafür sind die notwendigen rechtlichen und technischen Voraussetzungen geschaffen worden.

Digitale Verwaltung von Schülerabsenzen

Eine kurze Beispielrechnung soll veranschaulichen, welcher Aufwand hinter dieser Verwaltungstätigkeit steht:

- Schülerzahl an GS, MS, RS und GY im Schuljahr 2015: 1,2 Mio.
- Angenommene Fehlzeiten pro Schüler: ca. zehn Mal im Schuljahr (Krankheit, Firmung, Kieferorthopäde etc.)
- Angenommene Zeit für Verwaltung pro Krankmeldung: ca. 30 Sek.
- Zeitaufwand pro Schuljahr: 100.000 Arbeitsstunden

Ein großer Teil der Zeit für die Verwaltung der Absenzen benötigt der Lehrer bzw. die Verwaltungsangestellte um zu prüfen, ob für jede gemeldete Absenz eine schriftliche Entschuldigung der Eltern vorliegt. Dieser Abgleich könnte jedoch automatisiert werden: Die Grundidee hierbei ist, dass

- die Erziehungsberechtigten Fehlzeiten digital über ein Portal melden können (Entschuldigung),
- die Lehrer fehlende Schüler im Unterricht ebenfalls über dieses Portal melden können (Fehlmeldung) und
- das Portal abgleicht, ob zu jeder digitalen Fehlmeldung eine digitale Entschuldigung existiert.

Betrachtet man diesen Prozess im Detail, sind einige Spezialfälle zu behandeln, die jedoch alle digital abgebildet werden können. Als Beispiel sei im Anhang auf das Flussdiagramm zum Prozess „Krankmeldung: Schüler wird vor Unterrichtsbeginn krankgemeldet“ hingewiesen, der einer von mehreren Prozessen für die Verwaltung von Absenzen ist.

Gemäß BaySchO § 20 „Teilnahme, Befreiung, Beurlaubung“ ist eine schriftliche Mitteilung nötig, falls ein Schüler verhindert ist, am Unterricht teilzunehmen. Daher war eine rein digitale Abbildung des Prozesses bisher nicht möglich. Die Stiftung Bildungspakt Bayern hat gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst nun für alle am Schulversuch beteiligten Schulen die rechtlichen Grundlagen geschaffen, um im Rahmen des Schulversuchs die „schriftliche Mitteilung“ durch eine „digitale Mitteilung“ zu ersetzen.

Damit können die Betreiber von Schulportalen nun eigenständig die Funktionalitäten entsprechend erweitern. Um sicherzustellen, dass die Funktionalität von mindestens einem Hersteller angeboten wird, schreibt die Stiftung die entsprechende Implementierung aus.

3 Schulverwaltungsportale

Um einen Überblick zu bekommen, welches der zahlreichen am Markt vorhandenen Schulportale das passende für eine Schule ist, wurde im Projekt „Digitale Schule 2020“ im April 2017 eine Marktanalyse durchgeführt.¹

Durch Internetrecherchen und Besuch der Messen didacta und learnTec waren folgende Portale Teil der Analyse:

- aixConcpet
- claxss
- DieSchulApp
- edkimo
- edmodo
- edublog,
- edupage
- elo-office
- Schulmanager Online (Elternsprechtag Online)
- ESIS
- Feedback Schule
- Go Formative
- GrafStat
- I-NET
- Info-Portal
- iServ
- NetMan
- Notenbox
- Notenmanager
- Office 365 Education
- RDT Urban
- SchulantragOnline
- Skool
- TEGO.CLASS
- Untis
- WebWeaver School

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, umfasst jedoch einen Großteil der am Markt angebotenen Portale.

Diese wurden nun hinsichtlich der folgenden Kriterien untersucht:

- Abdeckung der in Kapitel „Prozesse der Schulverwaltung“ aufgeführten Prozesse
- Verbreitung des Schulportals
- Konformität mit dem bayerischen Datenschutzgesetz
- Kosten

¹ Daher sind alle im Folgenden angegebenen Daten auf dem Stand April 2017; es können sich in der Zwischenzeit Änderungen ergeben haben. Auch kann keine Gewähr für die Korrektheit aller Daten übernommen werden.

3.1 Abdeckung der Schulverwaltungsprozesse durch Schulportale

Die Abdeckung der Prozesse ist in nachfolgender Tabelle abgebildet; aufgenommen wurden diejenigen Anbieter, die die größte Zahl der Prozesse abdecken.

Prozess	Bereich	classs	Edu-page	iServ	Web Weaver	Noten-man.	Info-Portal	Schul-man. Online
Absenzen und Entschuldigungen verwalten	Administration	x	x				x	x
Anmeldung Schüler an Schule	Administration							
Archivierung von Leistungsnachweise	Administration							
Buchung von Ressourcen	Administration			x	x		x	x
Dienstbefreiungen verwalten	Administration						x	X
Klassenbuch pflegen	Administration		x	x	x	x		X
Notenpflege	Administration		x			x	x	
Schülersausweise erstellen	Administration	x						
Schülerbeobachtung pflegen	Administration		x			x	x	
Sprechstage organisieren	Administration	x	x				x	X
Sprechstunden buchen	Administration		x				x	X
Zahlungen durchführen	Administration		x					X
Zeugnisse erstellen	Administration					x	x	
Anmeldung zu Wettbewerben	Administration							
Anmeldung zum Wahlunterricht	Administration						x	X
Ausleihe von Büchern aus lehrmittelfreier Bücherei / Schulbibliothek	Administration							
Buchhaltung in Zusammenspiel mit Sachaufwandsträger	Administration							
Organisation von außerunterrichtlichen Veranstaltungen	Administration						x	
Verwaltung von Mängeln (IT, Einrichtung etc.)	Administration							
Verwaltung von Sammlungen (z.B. Bio)	Administration							
Verwaltung eines IT-Hardware-Leihpools	Administration							
Besprechungen planen (freier Raum / gemeinsamer Zeitslot)	Information			x			x	X
Dateien verwalten und austauschen	Information		x		x		x	
Erziehungs-/Ordnungsmaßnahmen	Information					x	x	

verwalten								
Homepage pflegen	Information		x		x			
Leistungsnachweise-Kalender erstellen	Information		x	x			x	
Noten online einsehen	Information		x					
Auf wichtige Informationen hinweisen (Schwarzes Brett)	Information			x	x		x	
Terminplan erstellen	Information	x	x	x	x		x	X
Wissensdatenbank pflegen	Information			x	x		x	
Stunden-/Vertretungsplan erstellen und veröffentlichen	Information	x	x	x	x		x	X
Computerraumverwaltung	IT-Architektur			x				
Datensicherung	IT-Architektur			x	x			
Externes Hosting	IT-Architektur	x	x	x	x		x	
IT-Infrastruktur-Management	IT-Architektur			x				
Support	IT-Architektur	x	x	x	x		x	X
Nachrichten verschicken	Kommunikation			x	x		x	X
Prozesse eigenständig digital abbilden	Kommunikation							
Umfragen erstellen und auswerten	Kommunikation	x		x	x		x	
ASV-Schnittstellen	Sonst	x	x	x	x	x	x	
Digitales Lernen	Sonst		x	x	x			
Mobile App	Sonst		x	x			x	X
Summe	42	9	18	18	15	6	24	14

Tabelle 3: Abdeckung der Schulverwaltungsprozesse durch ausgewählte Portale

Ergänzend soll noch auf das System iNet hingewiesen werden, das es erlaubt Zahlungen, wie z.B. Büchergeld oder Klassenfahrten automatisiert abzuwickeln.

3.2 Zusammenfassung

Bei der Auswahl eines Schulportals ist neben der Anzahl der abgedeckten Prozesse sehr wichtig, ob dieses die speziellen Anforderungen der bayerischen Schulordnungen abdeckt (siehe Spalte „Gebiet“). Die in nachfolgender Tabelle dargestellten Portale haben hinsichtlich dieser Kriterien am meisten überzeugt.

System	Prozesse		Verbreitung		Sicherheit / Datenschutz		Kosten
	Abdeckung	Gebiet	Schulen	regelm. Prüfung	BayDSG, Art. 7	Normierte Kosten/Jahr	
claxss	9 von 42	Bayern	keine Angabe	keine Angabe	ja	120,00 €	
Schulmanager Online	14 von 42	Bayern	150	Keine Angabe	Ja	1.100,00 €	
edupage	18 von 42	bundesweit	250	keine	Server in		

				Angabe	D	204,00 €
I-NET	1 von 42	bundesweit	800	intern	ja	Keine Angabe
Info-Portal	24 von 42	Bayern	210	extern	ja	1.500,00 €
iServ	18 von 42	bundesweit	1700	keine Angabe	ja	1.300,00 €
Notenmanager	6 von 42	Bayern	600	nein	ja	120,00 €
WebWeaver School	15 von 42	bundesweit	12000	einmalig extern	ja	1.500,00 €

Tabelle 4: Übersicht über ausgewählte Schulportale (Stand April 2017, Angaben ohne Gewähr)

Um eine Vergleichbarkeit der Kosten zwischen den Schulportalen zu erreichen, wurden diese auf jährliche Gesamtkosten normiert. Dies ist nicht trivial, da die Preise der Hersteller oft von verschiedenen Einflussgrößen wie z.B. der Schulgröße abhängen. Die Kosten sollen in erster Linie einen groben Eindruck über die zu erwartenden jährlichen Kosten geben. Exakte Preise sind jeweils beim Hersteller anzufragen.

4 Anhang

4.1 Prozess „Krankmeldung: Schüler wird vor Unterrichtsbeginn krankgemeldet“

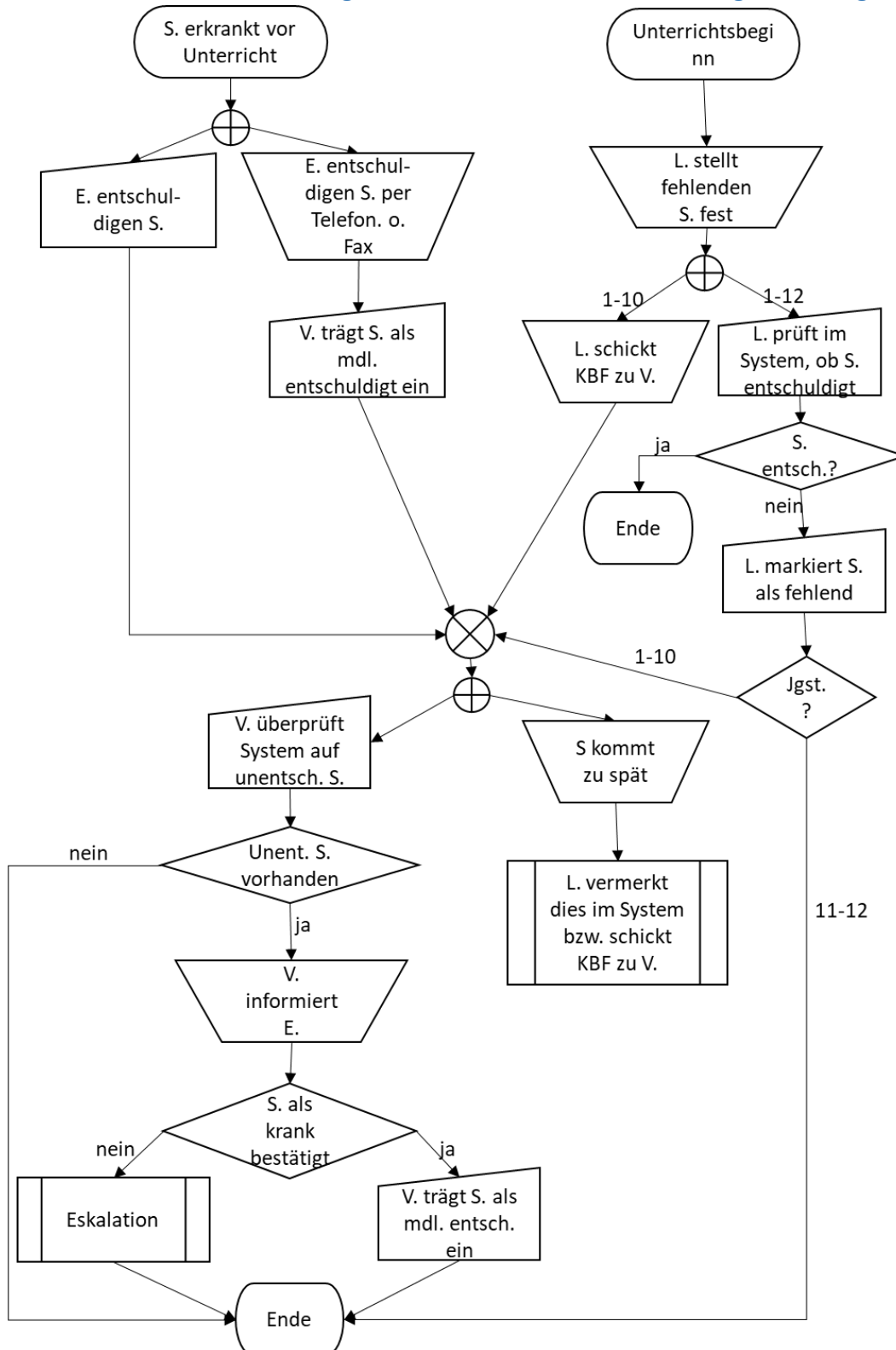


Abbildung 1: Prozess „Krankmeldung: Schüler wird vor Unterrichtsbeginn krankgemeldet“

4.2 Prozess „Digitale Archivierung eines schriftlichen Leistungsnachweises“

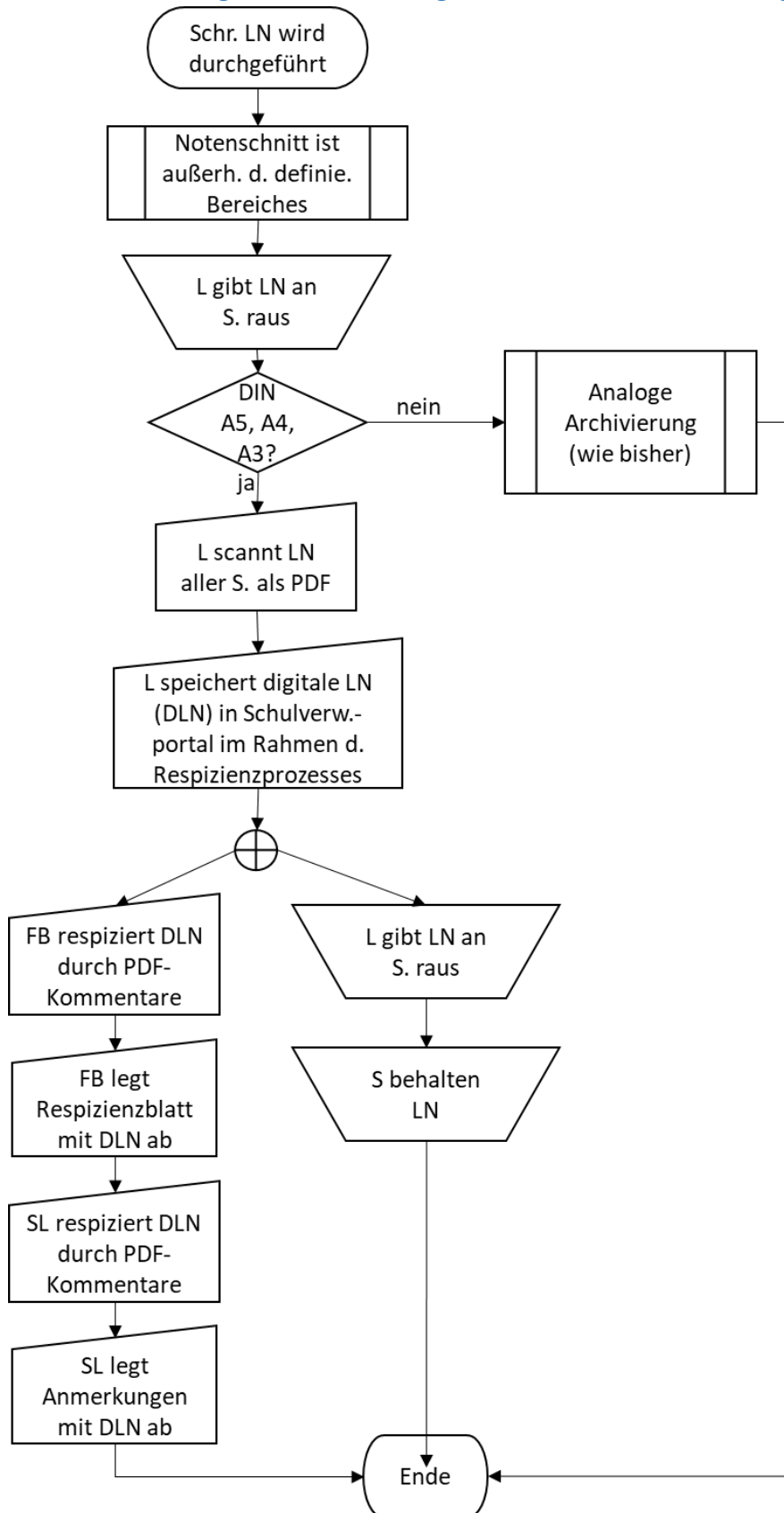


Abbildung 2: Prozess „Digitale Archivierung eines schriftlichen Leistungsnachweises“

4.3 Portale und Webadressen

System	WebAdresse
aixConcpet	www.aixconcept.de
ASV	www.asv.bayern.de
claxss	https://kag.claxss.net
DieSchulApp	www.dieschulapp.de
edkimo	https://edkimo.com/de/
edmodo	https://www.edmodo.com/?language=de
edublog	http://edublogs.org/
edupage	http://edupage.org/
elo-office	https://eloffice.elo.com
Elternnachricht	https://www.elternnachricht.de/
Elternsprechtage Online	https://www.elternsprechtage-online.com/
ESIS	http://www.esis.de/
Feedback Schule	www.feedbackschule.de
Go Formative	https://goformative.com
GrafStat	www.grafstat.de
I-NET	www.i-net-schule.de
Info-Portal	www.artsoftandmore.com
iServ	www.iserv.eu
NetMan	www.netmanforschools.de
Notenbox	www.awin.de
Notenmanager	http://www.notenmanager.net
Office 365 Education	https://www.microsoft.com/de-de/education/products/office/default.aspx
RDT Urban	www.rdt.de
SchulantragOnline	www.schulantrag-online.de
Skool	www.skool.de
TEGO.CLASS	www.tego-class.com
Untis	http://www.untis.at/HTML/start.php
WebWeaver School	www.wwschool.de

Tabelle 5: Webadressen zu allen untersuchten Schulportalen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozess „Krankmeldung: Schüler wird vor Unterrichtsbeginn krankgemeldet“	9
Abbildung 2: Prozess „Digitale Archivierung eines schriftlichen Leistungsnachweises	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prozesse der Schulverwaltung	3
Tabelle 2: Prio 1 Prozesse der Schulverwaltung	3
Tabelle 3: Abdeckung der Schulverwaltungsprozesse durch ausgewählte Portale	7
Tabelle 4: Übersicht über ausgewählte Schulportale (Stand April 2017, Angaben ohne Gewähr)	8
Tabelle 5: Webadressen zu allen untersuchten Schulportalen	11