

Schleswig-Holsteinischer Landtag  
Umdruck 18/5605

Vorsitzende des Bildungsausschusses  
Frau Anke Erdmann, MdL  
Landeshaus  
24105 Kiel

Kiel, 8. Februar 2016

**Staatssekretär**

Sehr geehrte Frau Vorsitzende,

im Nachgang zur Vorstellung des Zwischenergebnisses zur Vorstudie „Einheitliche Schulverwaltungssoftware - Chancen, Risiken und Kosten einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware in Schleswig-Holstein“ in der gemeinsamen Sitzung von Bildungs- und Finanzausschuss am 04.02.2016 übersende ich in der Anlage die o.g. Vorstudie.

Mit freundlichem Gruß  
gez.  
Dirk Loßack

Anlage



# Vorstudie Einheitliche Schulverwaltungssoftware

Chancen, Risiken und Kosten einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware in Schleswig-Holstein

---

verantwortlich: Dr. Derek Meier, Björn Stolpmann, Angelina Lange, Stefan Koenig

Version: 1.2 vom: 01.02.2016

Status: Gültig

Aktenzeichen:

Schutzstufe: keine Schutzstufe

Zielgruppe:

## Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary.....	1
2	Einleitung.....	6
3	Ziele der Vorstudie Einheitliche Schulverwaltung.....	8
4	Instrumente und Methoden der Vorstudie .....	11
4.1	Desk Research.....	11
4.2	Befragung der Schulen und Schulträger in Schleswig-Holstein .....	14
4.2.1	Befragung der Schulen.....	14
4.2.2	Befragung der Schulträger .....	16
4.3	Einzelgespräche mit Experten und Projektpartner .....	17
4.4	Hospitieren an Schleswig-Holsteinischen Schulen .....	18
4.5	Beteiligungsverfahren.....	18
5	Situation zu Schulverwaltungslösungen in Deutschland insgesamt.....	21
6	Ist-Aufnahme Schleswig-Holstein.....	24
6.1	Eingesetzte Schulverwaltungsverfahren.....	24
6.2	Infrastruktur in Schleswig-Holstein .....	27
6.2.1	Anbindung der Schulstandorte .....	27
6.2.2	Serverausstattung der Schulen .....	28
6.2.3	Betrieb - LanBSH .....	29
6.3	Support derzeitig genutzter Schulverwaltungsprogramme.....	30
6.4	Kosten.....	32
6.5	Identifizierte Handlungsfelder einer einheitlichen Schulverwaltung.....	32
6.5.1	Hinweise zu bisherigen Prozessen und Arbeitsabläufen aus Befragungen und Gesprächen mit Schulvertretern.....	32
6.5.2	Hinweise zu bisherigen Prozessen und Arbeitsabläufen aus Beobachtungen und Gesprächen mit Experten.....	34
6.5.3	Beobachtungen während der Hospitation.....	35
6.6	Aussagen der Interessenvertreter (Stakeholder) und beteiligten Landesbehörden .....	41
6.7	Aussagen der Schulträger .....	42
6.8	Anforderungen aus Sicht des Ministeriums für Schule und Berufsbildung .....	43
6.8.1	Übergangsmanagement.....	43
6.8.2	Elektronisches Klassenbuch.....	44
6.8.3	Unterrichtsausfall .....	44
7	Landesweit einheitliche Schulverwaltungslösung.....	46
7.1	Typische funktionale Anforderungen .....	47
7.1.1	Schülerdatenpflege .....	48
7.1.2	Lehrer- und Personaldatenpflege .....	49
7.1.3	Unterrichtsplanung .....	50
7.1.4	Zeugniserstellung.....	50
7.1.5	Organisation und Facility.....	51
7.1.6	Statistik .....	52
7.1.7	Übergreifende Schulverwaltung .....	52
7.1.8	Allgemeine Anforderungen.....	53
7.2	Typische nicht-funktionale Anforderungen.....	54
7.3	Kernkomponenten einer landeseinheitlichen SVL in Schleswig-Holstein.....	55
8	Aspekte des Betriebs sowie technische und fachliche Rahmenbedingungen einer einheitlichen Schulverwaltung .....	58
8.1	Architekturmodell Einheitliche Schulverwaltung.....	58
8.1.1	Architekturvarianten .....	59
8.1.2	Mandantenfähigkeit.....	60

8.1.3	Mehrbenutzerfähigkeit.....	61
8.1.4	Skalierbarkeit .....	61
8.1.5	Schnittstellen.....	61
8.1.6	Zentrale Schülerdatei .....	63
8.2	Vorschlag für ein adaptiv-skalierbares Architekturmodell .....	64
8.3	Fachliche und Technische Leitstelle.....	67
8.3.1	Empfehlungen für Schleswig-Holstein .....	68
8.4	Umstellungsszenarien .....	68
8.5	Schulung .....	69
8.5.1	Durchführung der Schulung.....	70
8.5.2	Schulungsinhalte Schleswig-Holstein .....	70
9	Wirtschaftlichkeit.....	72
9.1	Ermittlung der Kosten und Aufwände .....	72
9.1.1	Ermittlung der IST-Kosten und Aufwände gemäß WiBe .....	72
9.1.2	Ermittlung der Kosten zur Einführung einer landeseinheitlichen Lösung .....	73
9.2	Herleitung der Einführungs- und Betriebskosten .....	74
9.2.1	Kosten des Einführungsprojektes .....	74
9.2.2	Kosten des Betriebs .....	75
9.3	Minimal- und Maximalvariante.....	75
9.4	Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	77
10	Rechtliche und politische Rahmenbedingungen.....	79
11	Empfehlungen zur Einbindung der Interessengruppen (Akzeptanzmanagement) .....	82
11.1	Maßnahmen zur Einbindung der Interessensgruppen .....	83
11.1.1	Berücksichtigung bei der Anforderungserhebung .....	84
11.1.2	Einfluss auf Projektentscheidungen.....	85
11.1.3	Transparenz.....	86
11.1.4	Einführung der SVV .....	86
12	Hinweise zur Beschaffung.....	87
12.1	Allgemeine Hinweise .....	87
12.2	Vorbereitung des Verhandlungs-Verfahrens mit Teilnahmewettbewerb .....	88
12.2.1	Teilnahmewettbewerb .....	89
12.2.2	Verhandlungsverfahren .....	89
12.3	Beschaffung eines Systems aus einem anderen Bundesland .....	90
12.3.1	Inhouse-Konstellation.....	90
12.3.2	(Kooperations-) Vereinbarungen zwischen Verwaltungen (interkommunale Zusammenarbeit).....	91
12.4	Beachtung Kieler Beschlüsse.....	91
12.4.1	Bedarf der vorbereitenden, rechtlichen Beurteilung.....	91
12.4.2	Vertragliche Kooperationsform .....	93
12.4.3	Nutzung der Kieler Beschlüsse .....	93
13	Grundlage für Entscheidungsfindung .....	97
13.1	Zustimmung der Stakeholder zur landeseinheitlichen Lösung .....	97
13.2	Petitum der Schulträger.....	98
13.3	Entscheidung zugunsten einer einheitlichen Lösung: Begründungen anderer Bundesländer .....	98
13.4	Unterstützung der Schulen .....	99
13.5	Gesetzliche und politische Vorgaben .....	99
13.6	Steuerung / Planung .....	99
13.7	Prozesse .....	100
13.8	Konsolidierung von Lösungen .....	100
13.9	Politischer Wille.....	101
13.10	Zusammenfassung der Entscheidungsgrundlage.....	102

---

14	Empfehlungen / Fazit .....	104
14.1	Kernelemente einer landeseinheitlichen Schulverwaltung .....	104
14.1.1	Empfehlung einer vorgelagerten Prozessanalyse.....	104
14.2	Empfehlungen zur Einführung und zum Projektteam.....	105
14.2.1	Ablauf der Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltung .....	105
14.2.1.1	Besondere Hinweise zur Projektstrukturierung .....	106
14.2.2	Projektteam.....	109
14.2.3	Empfehlungen zur Arbeit mit Pilotschulen .....	112
14.2.4	Empfehlungen zur begleitenden Schulung .....	112
14.3	Empfehlungen zur Beschaffung .....	113
14.4	Kooperation mit anderen Bundesländern .....	114
14.4.1	Eckdaten der Brandenburger Lösung .....	114
14.4.2	Kooperationsmodell Brandenburg - Hamburg .....	115
14.4.3	Fachliche Leitstelle und Schulung .....	115
14.4.4	Zusammenfassende Bewertung der Lösung Brandenburg.....	116
14.4.5	Erkundung der Lösung .....	118
14.5	Ablauf der Migration .....	118
14.6	Infrastruktur.....	119
14.7	Einbettung der Schulverwaltung in eine Bildungsprogrammatis Schleswig-Holstein.....	119
15	Risikobewertung .....	121
15.1	Projektrisiko Politik/Strategie .....	123
15.2	Projektrisiko Organisation .....	125
15.3	Projektrisiko Fachlichkeit.....	126
15.4	Projektrisiko Technik .....	127
15.5	Vorläufige Bewertung der Risiken .....	128
16	Abkürzungsverzeichnis .....	130
17	Abbildungsverzeichnis .....	133
18	Tabellenverzeichnis .....	134
19	Quellen .....	135

# 1 Management Summary

Die Vorstudie kommt nach Prüfung der aktuellen Situation sowie einer Kosten- und Nutzenabwägung zu dem Ergebnis, dass eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung eingeführt werden sollte. Die Vorteile einer einheitlichen Lösung sichern und bereichern perspektivisch den Bildungsstandort Schleswig-Holstein. Neben Kosten- und Nutzenerwägungen sprechen die folgenden Überlegungen für eine einheitliche Lösung: Eine breite Zustimmung der beteiligten Stakeholder<sup>1</sup> im Land liegt vor sowie ein Petitum der Schulträger. Die Tatsache, dass mittlerweile fast alle Bundesländer einheitliche Lösungen implementieren wollen, zeigt, dass deren Überlegungen in eine ähnliche Richtung weisen und sich in einem entsprechenden politischen Willen niederschlagen. Zwar können die aktuellen, an den Schulen im Einsatz befindlichen Programme die meisten fachlichen Anforderungen erfüllen, jedoch kann eine Optimierung und Standardisierung von Prozessen, eine bessere Planung, Steuerung und Umsetzung von Verordnungen und somit eine Unterstützung der Arbeit der Schulen nur mit einer landeseinheitlichen Lösung erreicht werden.

Die Diskussion um die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware hat mittlerweile eine lange Historie. Die Landesregierung hat sich daher entschlossen, im Frühjahr 2014 eine Vorstudie in Auftrag zu geben, die nach sechs Fragekomplexen geordnet, Chancen, Risiken und Kosten einer einheitlichen Lösung prüfen sollte. Neben der grundsätzlichen Klärung, ob eine landeseinheitliche Lösung sinnvoll ist, sollten folgende Themen vertieft behandelt werden: (1) die Erstellung eines Soll-Konzepts, einschließlich einer Bestandsaufnahme, (2) zukünftige technische und funktionale Rahmenbedingungen, einschließlich möglicher Betriebsaspekte, (3) eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aktueller und landeseinheitlicher Lösungen, (4) rechtliche und politische Rahmenbedingungen, (5) Einbindung der Interessengruppen sowie (6) Empfehlungen zu einem möglichen Beschaffungsprozess.

Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde ein aufeinander aufbauendes Untersuchungskonzept gewählt. Ausgehend von einem Desk Research (Erkenntnisse und Dokumente anderer Bundesländer), wurden die circa 800 Schulen in Schleswig-Holstein online detailliert zu eingesetzten Lösungen, Zufriedenheit, Kosten und Einstellung zu einer landesweiten Lösung befragt. Eine vergleichbare Befragung wurde bei den rund 300 Schulträgern des Landes durchgeführt. An den Befragungen beteiligten sich über 70% der Schulen und fast 40% der Schulträger. Parallel hierzu hospitierten Mitglieder des Untersuchungsteams an Schulen des Landes, die von Personalrat, Unabhängigen Landeszentrum für Datenschutz (ULD) und Landesrechnungshof vorgeschlagen wurden. Die hier gesammelten Erkenntnisse dienten der qualitativen Absicherung der Befragungser-

---

<sup>1</sup> Stakeholder ['steɪkhouldə] (engl. ‚Teilhaber‘) wird eine Person oder Gruppe bezeichnet, die ein berechtigtes Interesse am Verlauf oder Ergebnis eines Prozesses oder Projektes hat.

gebnisse. Grundsätzlich sollten die Ergebnisse durch ein Expertengremium aus schulischen Praktikern zum Ende der Befragung validiert und um Anforderungen an eine landeseinheitliche Lösung erweitert werden. Wegen des hohen Interesses (rund 450 Freiwillige) wurde das Verfahren dahingehend geändert, zuerst in sogenannten Fokusgruppen (Kleingruppe/Tagesveranstaltung), nach Schulformen getrennt, Anforderungen zu erheben. Diese wurden dann den 450 schulischen Praktikern (Schulleitung, Lehrkräfte, Sekretariat) in einem Online-Beteiligungsverfahren zur Diskussion gestellt. Daraus konnten fast 600 Anforderungen und weit über 2.500 Kommentare zu einer einheitlichen Verwaltungslösung abgeleitet werden.

Zusätzlich wurden mit weiteren Experten und Stakeholdern (z.B. Personalrat, ULD, Kommunale Landesverbände, Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH)) bestimmte Fragestellungen vertieft.

Die Vorstudie wurde durch projektübliche Gremien (Lenkungsgruppe, Qualitätssicherung, Arbeitsgruppe) unterstützt und regelmäßig im Arbeitsfortschritt kontrolliert (monatlich).

Synoptisch ergibt sich folgendes Bild: Die Schulen in Schleswig-Holstein verwenden vier Programme zur Verwaltung von Schülern, Lehrkräften und Noten. Rund 70% der Primärschulen, Förderzentren und der Sekundarstufe I nutzen das Produkt Scola, die restlichen alternativ das System dBs2000. Im Bereich der Schulen der Sekundarstufe II nutzt die Hälfte Pedasos, die Übrigen Winschool oder Scola. Die berufsbildenden Schulen haben vor über 10 Jahren verbindlich Winschool eingeführt. Die Programme sind meist seit langer Zeit an den Schulen in Anwendung. Fallweise und nach Anforderungen findet eine Anpassung durch die Hersteller statt. So sind an die jeweilige Schulform optimierte Lösungen entstanden, die sich auch hoher Zufriedenheit bei den Nutzern erfreuen, jedoch bestimmte Anforderungen nicht erfüllen. Die Zusammenarbeit über verteilte Standorte und verschiedene datenschutzrechtliche Aspekte (Passwortschutz, Zugriffsberechtigungen, Noteneingabe) konnten bis heute nicht zufriedenstellend gelöst werden. Die Zusammenführung der Herbststatistik ist mittlerweile zwischen den meisten Schulen, Herstellern und dem Statistischen Landesamt geübte Routine (auch wenn punktuell unkonventionelle Übermittlungsmethoden zu finden sind). Gleichwohl ist das Thema Herbststatistik punktuell auch konfliktbeladen und hat in der Vergangenheit bereits dazu geführt, dass Schulen Programmablösungen vorgenommen haben (z.B. in Neumünster Ersatz der Magellan-Software).

Für den Support zeichnet sich ein ähnliches Bild. Die Hauptlast trägt das IQSH und muss dabei mit wenigen Stellen auskommen. Hinzu kommen meist ein entgeltlicher Support durch die Hersteller sowie ein nicht unerheblicher Arbeitseinsatz von Lehrkräften. Weiterhin unterstützen die Schulträger mit eigenem Personal den Betrieb der Lösungen. Diese Gemengelage führt zu einer völlig intransparenten Kosten- und Aufwandsstruktur. Das Fehlen einer Leitstelle macht die Umsetzung



der Vorgaben für die Schulen äußerst schwierig. Somit werden letztlich herstellerseitige Aufwände auf Land und Kommunen verlagert.

Unabhängig von den Verwaltungslösungen ist festzustellen, dass ein größerer Teil der verwendeten Schulserver ertüchtigt werden muss und die Anbindungen der Schulen an das Landesnetz, in der Regel mit 4 Mbit/s für den Download und unter 1 Mbit/s im Upload, völlig unterdimensioniert sind.

Sowohl die Schulen als auch Schulträger stehen der Einführung einer Landeslösung unter bestimmten Finanzierungsvoraussetzungen durchaus positiv gegenüber. Fast 80% der an der Umfrage teilnehmenden Schulträger haben sich für eine landeseinheitliche Lösung ausgesprochen.

Führt man die Anforderungen der Schulen und Experten sowie die Erkenntnisse aus anderen Bundesländern zusammen, so müsste eine landeseinheitliche Lösung die Kernelemente Schülerverwaltung, Personalverwaltung und Zeugniserstellung vereinen. Eine normierte Übergabe der Statistikdaten sowie eine enge Verzahnung mit einer kommerziellen Stundenplanlösung komplettieren den Funktionsumfang. Über eine standardisierte Schnittstelle werden Datenimport und -exportfunktionen, beispielsweise für Mensaverwaltung, bereitgestellt. Das Programm sollte einige nicht funktionale Anforderungen erfüllen, wie die oft gewünschte, bessere Handhabbarkeit.

Die festgestellten Voraussetzungen und formulierten Anforderungen können durchaus architektonisch in einem System abgebildet werden. Zentral in einem Rechenzentrum werden Backup, Softwareverteilung und ein sogenannter Sammler bereitgestellt, über den statistische Abfragen, datenschutzkonform nach Freigabe durch die Schulleitung, zusammengeführt werden. Die Kernkomponenten (z.B. Schülerdaten) sind ebenfalls als mandantenfähige Lösung im Rechenzentrum betreibbar. Sollte die Leitungsqualität unzureichend sein oder andere Gründe für den Betrieb der Lösung am Schulstandort sprechen, kann dies selbstverständlich als lokale Lösung bereitgestellt werden. Das Architekturmodell ermöglicht also eine gut skalierbare, für Schulen und Schulträger individuell adaptierbare Lösung.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine schulrechtlichen oder datenschutzrechtlichen Bestimmungen bekannt, die gegen eine Nutzung einer landeseinheitlichen Lösung sprechen. Mit dem § 30 (7) des Schulgesetzes sind die skizzierten Lösungen des Architekturmodells möglich. Durch die Begleitung des Projektes durch das ULD werden mit der Einführung einer einheitlichen Lösung alle datenschutzrechtlichen Vorgaben bedacht werden können.

Einen besonderen Vorteil hält die landeseinheitliche Lösung durch die standardisierte Schnittstelle bereit. Als Webend kann sie Daten in andere Systeme abgeben und sogar empfangen. Dies wäre für den oftmals genannten Wunsch nach einer onlinefähigen Noteneingabe die Ideallösung. Denkbar ist es, diese Funktion auch mit einer eigenen App zu bedienen, entsprechende Entwicklungskosten liegen meist im unteren fünfstelligen Bereich.

Diese Schnittstelle ist auch für eine Webanwendung wie das elektronische Klassenbuch einsetzbar. Die Unterrichtsausfallstatistik wird über das kommerzielle Stundenplanmodul bedient. Eine Lösung für das Übergangsmanagement<sup>2</sup> wird während der Einführungsphase durch eine Drittlösung realisiert, die danach entweder integriert oder weitergenutzt wird.

Die landeseinheitliche Lösung sollte durch eine fachliche und eine technische Leistelle betreut werden, die sich aus Mitarbeitern des Bildungsministeriums, des IQSH sowie Dataport zusammensetzt. Festzuhalten bleibt, dass dies nicht aus dem vorhandenen Personalstamm alleine erfüllt werden kann.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung kommt im Rahmen ihrer Nutzwertanalyse zu einem eindeutigen Votum für die Einführung einer landeseinheitlichen Lösung. Die monetäre Betrachtung führt unter den Annahmen einer kommerziellen, an die Anforderungen Schleswig-Holsteins angepasste Lösung, zu keinem auskömmlichen Ergebnis. Erwähnt werden muss, dass derzeitige Kosten und Aufwände für Administration, Wartung und Support nur schwer zu ermitteln sind und größtenteils intransparent bleiben. An jeder Schule und für jeden Schulträger werden die genannten Aufgaben in unterschiedlicher Art und teilweise mit hohem Aufwand des Lehrpersonals durchgeführt, so dass es letztlich unmöglich ist, bestimmte Aufwände und Kosten zu quantifizieren.

Für die Einführung wurden zwei Szenarien bewertet, die auf den Kostenannahmen anderer Bundesländern beruhen. Dabei wurde eine optimistische Variante, die eine zügigere Einführung voraussetzt gegen eine Variante gestellt, die längere Projektzeiten benötigt. Im Ergebnis fallen für Variante A (Minimalvariante) Kosten in Höhe von rund 24 Millionen Euro für eine Projektzeit von circa acht Jahren, in Variante B (Maximalvariante) 31 Millionen Euro auf eine Einführungslaufzeit von zehn Jahren an. Vorschläge, wie das Projektteam aus Mitarbeitern des Bildungsministeriums, der Staatskanzlei, Dataports, des Instituts für Qualitätssicherung, weiteren externen Dienstleistern sowie schulischen Praktikern zusammenzustellen ist, werden nach der Entscheidung über die Einführung getroffen. Ein Teil der Projektmitglieder wird im Echtbetrieb die Leitstellen besetzen bzw. im zentralen Support tätig sein.

Die ersten Überlegungen zur Schulung sehen eine Vorortschulung vor. Inwiefern die Überlegungen aus anderen Bundesländern übernommen werden können, mithilfe von Multiplikatoren die Schulung in die Fläche zu bringen, muss nach Abschluss der Vorstudie weiter präzisiert werden.

Das Projekt verfolgt ausschließlich die Einführung einer landesweiten Lösung, Infrastrukturmaßnahmen (Netzausbau, Ertüchtigung der Hardware) bleiben davon unberührt, müssen aber dringend in anderen Initiativen und Projekten vorangetrieben werden.

---

<sup>2</sup> Das Bildungsministerium sucht derzeit nach einer Lösung für das Übergangsmanagement. Damit soll der Übergang von Schülerinnen und Schülern der allgemeinbildenden Schulen und der Förderzentren an die jeweils zuständige berufsbildende Schule technisch unterstützt werden. Die entstehenden Kosten für Beschaffung und Betrieb sind in die Vorstudie eingepreist worden.

Ein Maßnahmenplan und Ansätze für ein begleitendes Akzeptanzmanagement liegen vor. Da mit der Einführung einer landeseinheitlichen Lösung tiefgreifende Organisationsveränderungen, sowohl innerhalb der Schulen als zu übergeordneten Institutionen einhergehen, ist ein frühes, transparentes Akzeptanzmanagement somit wesentlicher Erfolgsfaktor.

Die Beschaffung einer Lösung kann entweder am Markt oder durch Kooperation, sprich Anpassung der selbstentwickelten Lösung eines anderen Bundeslandes erfolgen. Im ersteren Fall erfüllt ein Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb die rechtlichen Vorgaben einer Beschaffung. Da die Lösung zum Beschaffungszeitpunkt nicht abschließend beschrieben werden können, wie die Erfahrungen anderer Bundesländer zeigen, bietet dieses Verfahren hierzu den nötigen Spielraum. Für den Fall einer Kooperation ist der Prüfpfad zur Nutzung der Kieler Beschlüsse<sup>3</sup> des IT-Planungsrates aus dem Jahr 2014 zu verwenden.

Eine Prüfung der nun seit Juli 2015 gemeinsam weiterentwickelten und betriebenen Lösung aus Brandenburg und Hamburg durch eine Expertise wird empfohlen. Die Adaption dieser Lösung für Schleswig-Holstein verspricht Einsparungseffekte bei Erwerb, Einführung, Betrieb und Anpassungsentwicklung. Diese sind den bereits ermittelten Kosten und Aufwänden der aktuell verwendeten Lösungen gegenüberzustellen.

Nach derzeitiger Einschätzung liegen die Risiken für das Scheitern eines Einführungsprozesses eher im politisch-strategischen sowie im organisatorischen Bereich, denn im fachlich-technischen. Mit Projekteinsatzung sollten daher Ziele, Rahmenbedingungen und Finanzierungsabsprachen konsensual zwischen den Stakeholdern fixiert sein. Die Landesregierung und die Schulträger müssen sich im Vorwege auf die Finanzierung einer Landeslösung verständigen. Diese muss alle Projektphasen, Teilprojekte und den Betrieb der Lösung einschließen. Bei einer Einigung sollten Kooperationen der Dataport -Trägerländer vorrangig bedacht werden.

Das Projektteam benötigt klare Regelungen der Aufgabenverteilung, eine transparente Gremienstruktur sowie Werkzeuge zum Projektcontrolling und zur Eskalation.

---

<sup>3</sup> 15. Sitzung des IT-Planungsrats, Entscheidung 2014/31 - Evaluierung Kieler Beschlüsse vom 16.10.2014

## 2 Einleitung

Die Diskussion um die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungslösung hat in Schleswig-Holstein durchaus eine Historie:

*„Wenn Sie ein vernünftiges Schulverwaltungsprogramm haben, [...] können Sie mit einem Knopfdruck, mit einem Klick einen Statistikbogen ausdrucken und haben den ganzen Schmus an Arbeitsaufwand nicht mehr in den Schulleitungen an der Hacke.“*

Dr. Ekkehard Klug, Bildungsminister Schleswig-Holstein, 2002

Spätestens mit dem Bericht des Landesrechnungshofes (LRH) auf Grundlage seiner Prüfungen aus dem Jahre 2011 nahm die Diskussion<sup>4</sup> um eine einheitliches Schulverwaltungsprogramm an Fahrt auf. Die Recherche des Landesrechnungshofs ergab, dass zu diesem Zeitpunkt bereits in 12 Bundesländern eine einheitliche Schulsoftware für mehr als eine Schulart angeboten bzw. betrieben wurde. So beauftragten die Länder Bayern und Baden-Württemberg in einer gemeinsamen Ausschreibung die Neuentwicklung einer entsprechenden Software. Für Hessen wurde eine web-basierte Schulverwaltungssoftware entwickelt, die seit 2009 landesweit verpflichtend im Einsatz ist. In Sachsen wiederum wurde in Eigenregie eine Schulverwaltungssoftware entwickelt, ebenso in Brandenburg, die funktionell allerdings nicht für alle Schularten ausgelegt ist. Bremen schließlich lizenzierte eine kommerzielle Softwarelösung, die von allen Schulen einzusetzen ist.

Zudem stieg aus Sicht des LRH die Zahl der Kritikpunkte an den bisher genutzten Programmen im Verlauf der Vor-Ort-Prüfungen an den Schulen. Diese Kritik bezog sich vor allem auf Aspekte des Datenschutzes, unklarer Arbeitsprozesse und dadurch resultierende, vermeidbare Aufwände. Die durch den LRH aufgeworfenen Fragen:

- Wie kann in Schleswig-Holstein ein standardisiertes Schulverwaltungsverfahren erreicht werden?
- Wie können die IT-Kosten in Schulen zwischen Land und Kommunen gerecht verteilt werden?
- Wie kann ein Mehrwert des Landesnetzes Bildung erreicht werden?

führten in Folge einer Aussprache vor dem Finanzausschuss<sup>5</sup> zur Beauftragung einer Vorstudie Einheitliche Schulverwaltungssoftware (VES) durch das Ministerium für Schule und Berufsbildung (MSB).

Im Verlauf der vorgenannten Diskussion wurden bereits Aufgaben und Ziele der Vorstudie skizziert:

<sup>4</sup> Umdruck 17/3879 vom 20.03.2012; Umdruck 18-0254 vom 07.10.2012; Niederschrift 18-028 Finanzausschuss 14.02.2013; Umdruck 18-1348 vom 27.06.2013; Niederschrift 18-042 Finanzausschuss vom 13.07.2013; Umdruck 18-1488 vom 17.07.2013; Umdruck 18-1836 vom 17.10.2013; Umdruck 18-1888 vom 28.10.2013; Tagesordnung Finanzausschuss 18-052 vom 14.11.2013;

<sup>5</sup> 54. Sitzung des Finanzausschusses am 28. November 2013

- 
- a. Ermittlung technischer Anforderungen,
  - b. Beschreibung von Schnittstellen, bspw. zu kommerzieller Stundenplanungssoftware,
  - c. Anpassungsfähigkeit der Lösung,
  - d. Definition des Bandbreitenbedarfs sowie einer Datenablage,
  - e. Erstellung eines Leistungsverzeichnis,
  - f. Schaffung der Grundlagen für Gespräche zwischen Kommunen und Land,
  - g. Risikoabschätzung.

Mit der Durchführung der Vorstudie wurde im Sommer 2014 Dataport nach eingehenden Konsultationen zahlreicher Interessenvertreter betraut. Der Start der Studie sowie deren Inhalte wurden im Vorwege mit den Vertretern der kommunalen Landesverbände (KLV), dem Hauptpersonalrat (HPR) sowie dem Unabhängigen Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD) abgestimmt. Weiterhin wurde die inhaltliche Ausrichtung der Studie nochmals geschärft, so dass Konsens hierüber unter allen beteiligten Parteien bestand. Dazu zählte auch die Grundsatzentscheidung zu untersuchen, ob eine landeseinheitliche Lösung benötigt wird.

Die Vorstudie wurde durch einen Lenkungsausschuss begleitet, dem neben Staatssekretär (StS) Loßack sowie Vertretern aus LRH, KLV, ULD, HPR und Dataport auch der Chief Information Officer (CIO) angehörte. Die Arbeiten der Studie wurden monatlich durch eine Qualitätsgruppe aus Vertretern von MSB, KLV, HPR und des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH) überprüft. Inhaltlich bereitete ein Team aus Mitarbeitern von Dataport, MSB und IQSH die Fragestellungen auf. Dataport wurde hierbei extern durch das Institut für Informationsmanagement Bremen (ifib) unterstützt.

Im Verlauf der Studie wurden zwei Korrekturen vorgenommen, die eine inhaltlicher, die andere organisatorischer Art. Nach den Gesprächen mit Vertretern aus anderen Bundesländern zeichnete sich für alle Beteiligten aus Schleswig-Holstein ab, dass die Erstellung eines Leistungsverzeichnisses und eines Lastenhefts in einer derart frühen Phase, in der sich die Überlegungen in Schleswig-Holstein befinden, nicht sinnvoll ist. Weiterhin wurde der Abgabetermin um drei Monate verschoben, um der großen Bereitschaft der Schulen zur Mitwirkung an der Vorstudie entsprechenden Raum zu geben.

### 3 Ziele der Vorstudie Einheitliche Schulverwaltungslösung

Ausgehend von den in der Einleitung geschilderten Voraussetzungen trifft die Vorstudie Aussagen über die grundsätzliche Machbarkeit einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware in Schleswig-Holstein und dient als Diskussionsgrundlage für die Partner im Bildungsbereich. Sie ist somit Basis für die weitere Entwicklung von gemeinsamen Zielen und Visionen von Land und Kommunen im Bereich der Schulverwaltung.

Mit Einsetzung der Vorstudie verfolgt das Bildungsministerium die Fragestellungen, inwieweit eine landeseinheitliche Lösung die Verwaltungsarbeit in den Schulen effizienter gestaltet, das Schulmanagement unterstützt sowie Steuerungs- und Auswertungsfunktionen des Ministeriums (Statistik, Reports, Datawarehouse) bereitstellen kann.

Die Vorstudie liefert mit ihren Eckpunkten Aussagen,

- ob eine landeseinheitliche Lösung eingeführt werden sollte und
- im Fall eines positiven Votums, welche grundsätzlichen Eigenschaften diese besitzen muss.

Die folgende Beschreibung der Projektziele dient dazu, den Partnern im Bildungsbereich nochmals die Eckpunkte der Vorstudie zu vergegenwärtigen.

#### **Projektziel 1: Erstellung eines Soll-Konzepts**

Die Vorstudie soll

- eine repräsentative IST-Aufnahme der eingesetzten Schulverwaltungssoftware und Strukturen in Schleswig-Holstein unter Betrachtung von fachlichen, funktionalen, quantitativen und qualitativen Merkmalen erstellen,
- grundsätzliche Anforderungen an ein Schulverwaltungssystem ermitteln,
- die spezifischen Merkmale einer zentralen, einheitlichen Verwaltungslösung herleiten,
- Erfahrungen anderer Länder auswerten und dokumentieren (z.B. Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz sowie Hessen),
- auf Grundlage der theoretischen Vorarbeiten ein Soll-Konzept ermitteln, welches durch die Betrachtung von Experten aller Teilbereiche vertieft und validiert wird.

#### **Projektziel 2: Technische und funktionale Rahmenbedingungen und Betriebsaspekte**

Für das Soll-Konzept werden die für den Betrieb notwendigen Rahmenbedingungen beschrieben, zusätzlich finden notwendige Infrastrukturvoraussetzungen Betrachtung. So werden

- die Auswirkungen verschiedener Betriebsformenmodelle beschrieben,
- mögliche Umstellungsszenarien aufgezeigt,
- mögliche Ergänzungen lokaler Endgeräte und regionaler Basis-Infrastrukturen ermittelt,

- eine Konzeption für Support und für Schulung erstellt,
- zukünftiger Betrieb und die Organisation einer fachlichen Leitstelle betrachtet.

### **Projektziel 3: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

Die abgeleiteten technischen und fachlichen Anforderungen werden wirtschaftlich

- durch WiBe und Risikorechnung bewertet,
- mit bestehenden Lösungen verglichen.

Auf Grundlage der Annahmen werden entstehende Projektkosten, Personalleistungen sowie eine Finanzierungsprognose kalkuliert. Insbesondere der Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebes wird in der Vorstudie besonderes Augenmerk geschenkt.

### **Projektziel 4: Rechtliche und politische Rahmenbedingungen**

Rechtlich nicht abschließend, werden zu diesem frühen Zeitpunkt Aussagen

- zum Erfüllungsgrad von Datenschutz und rechtlichen Normen<sup>6</sup> derzeitiger Lösungen getroffen,
- betreffend Datenschutz- und Anforderungen des Soll-Konzeptes dargelegt<sup>7</sup>,
- und Empfehlungen grundsätzlich erforderlicher Anpassungen von Gesetzen und Verordnungen skizziert.

### **Projektziel 5: Einbindung der Interessengruppen (Akzeptanzmanagement)**

In der Vorstudie sollen Grundlagen für gemeinsame Ziele (z.B. mit Schulträgern) und zur gemeinsamen Willensbildung in Schleswig-Holstein erarbeitet werden.

Die Vorstudie

- erstellt ein Grob-Konzept für ein landesweites Akzeptanzmanagement,
- entwickelt Ideen für eine professionelle Öffentlichkeitsarbeit und
- beschreibt Argumente für die Einführung einer landeseinheitlichen Software-Lösung.

### **Projektziel 6: Empfehlungen zum Ausschreibungsverfahren**

Empfehlungen und Abgrenzungen möglicher Vergabeverfahren für eine nachfolgende Ausschreibung werden erarbeitet und dabei eine zu anderen möglichen Vergabe-Verfahren sowie deren Risiken aufgezeigt. Es werden

---

<sup>6</sup> Die Betrachtungen zu einer zukünftigen Lösung können derzeit nur auf einem eher abstrakten Niveau stattfinden. Während der Beschaffung und insbesondere der Einführungsphase ist die Lösung an die Vorgaben des Datenschutzes und des Schulgesetzes anzupassen.

<sup>7</sup> Vgl. Projektziel 6 – Empfehlungen – einige, unter anderem auch datenschutzrechtliche Kriterien haben K.O.-Charakter bei der Auswahl einer Lösung

- Grundlagen geschaffen, um über Vergabebedingungen mit den Beteiligten, ausdrücklich aber mit den Kommunen als Träger der Schulen, Konsens herzustellen,
- auf Basis des Sollkonzeptes ein Anforderungs- und Kriterienkatalog für eine funktionale Leistungsbeschreibung der anschließenden Ausschreibung erstellt. Diese Kataloge werden in Abhängigkeit des empfohlenen Vergabeverfahrens nach
  - o Ausschluss-Kriterien (sog. „A“- oder K.O.-Kriterien), Mindestanforderungen und
  - o Bewertungskriterien (sog. „B“-Kriterien) und/oder
  - o möglicher verhandelbarer Soll-Kriterien (Im Fall eines empfohlenen Verhandlungsverfahrens)

unterteilt.

Gemäß dem empfohlenen Vergabeverfahren, wird der Kriterienkatalog mit einer Empfehlung für eine mögliche Gewichtung versehen. Ziel ist es, einen möglichst nahtlosen Übergang zu einem nachgelagerten Vergabeverfahren zu ermöglichen.

Ohne den Ergebnissen vorgreifen zu wollen, hat sich aber im Verlauf der Vorstudie gezeigt, dass einige der ursprünglichen Fragestellungen nicht abschließend beantwortet werden können. Diese Erkenntnis reifte durch Gespräche mit Vertretern anderer Bundesländer und während der Konsolidierung der Ergebnisse in den Arbeitsgruppen.

- A. Ein Lastenheft ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht sinnvoll zu erstellen. Vielmehr zeigen die Erkenntnisse aus Bundesländern, die bereits an der Einführung arbeiten, dass Anforderungen fortlaufend definiert und gemeinsam erarbeitet werden müssen. Zunächst sind daher klare Ziele zu definieren, deren Formulierungen durch die Vorstudie unterstützt werden, und die die durch das Schulverwaltungsverfahren (SVV) zu unterstützenden Aufgaben festlegen und ausschließen. Erst nach diesen Grundsatzentscheidungen kann eine Erstellung des detaillierten Lastenheftes erfolgen.
- B. Diese Erkenntnis hat Auswirkung auf Ausschreibungsverfahren und rechtliche Gestaltung. Die Vorstudie kann nur Hinweise auf eine zukünftige, rechtliche Ausgestaltung geben, jedoch nicht bereits Textbausteine liefern. Gleiches gilt für eine Ausschreibung, für die zum jetzigen Zeitpunkt nur grundsätzliche Aussagen getroffen werden können.
- C. Der Einigungsprozess der Bildungspartner und ein Kabinettsbeschluss zum weiteren Vorgehen sind Aktivitäten nachgeordneter Projektphasen.
- D. Da Entscheidungen über bestimmte Anforderungen der Lösung zum Zeitpunkt der Vorstudie noch nicht getroffen (werden können), müssen bestimmte technische und verfahrensmäßige Beschreibungen vage bleiben.



## 4 Instrumente und Methoden der Vorstudie

Die Studie bedient sich verschiedener Instrumente und Methoden, um die sechs ausgewiesenen Projektziele zu erreichen. Unterteilt werden kann die Studie in eine Phase der Datenerhebung und in eine Phase, in der diese zu den vorliegenden Ergebnissen konsolidiert werden. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, wie die einzelnen Instrumente und die durch sie ermittelten Ergebnisse in die Vorstudie einfließen bzw. zur Qualitätssicherung bereits gefundener Aussagen dienen.

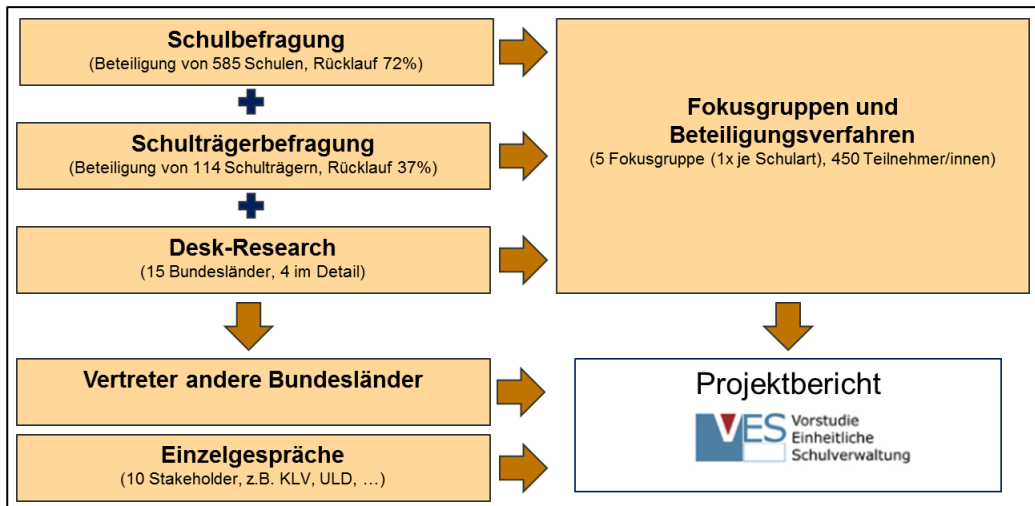


Abbildung 1: Übersicht der Untersuchungselemente

Im Einzelnen werden die verwendeten Instrumente nun kurz vorgestellt.

### 4.1 Desk Research

Schleswig-Holstein ist nicht das erste Bundesland, das vor der Frage einer möglichen Einführung eines einheitlichen Schulverwaltungsverfahrens (SVV) steht. Um aus den Erfahrungen der anderen Bundesländer zu lernen, wurde ein Desk-Research durchgeführt. Insbesondere waren hierbei die folgenden Themen von Interesse:

- Projektorganisation,
- Linienorganisation,
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen,
- Ausschreibungsunterlagen sowie Informationen zum Auswahlverfahren,
- Lasten- / Pflichtenheft,
- Betriebskonzept,
- Rechte- und Rollenkonzept,
- Änderungs- bzw. Changemanagement,
- Migrationskonzept,

- Datenschutz- sowie IT-Sicherheitskonzept,
- Hinweise auf gesetzliche Änderungsbedarfe.

Im Rahmen einer Forschungswerkstatt zum Thema „Schulverwaltungssoftware – zwischen Schulmanagement und Schulsystemmanagement“ wurde im Juli 2014 am Institut für Informationsmanagement Bremen (ifib) der aktuelle Stand der Umsetzung sowie der Planungen der einzelnen Bundesländer erfasst und diskutiert. Zentrale Ergebnisse sind auch für das Projekt VES von Interesse und können in Kapitel 5 nachgelesen werden.

Basierend auf der Analyse öffentlich zugänglicher Dokumente sowie der Kenntnisse aus dem Workshop wurde entschieden, im Sinne einer Best-Practice-Analyse die Bundesländer zu kontaktieren, die besonders weit und allem Anschein nach erfolgreich bei der Einführung einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware<sup>8</sup> waren: Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz und Sachsen.

Ende September 2014 erfolgte die Kontaktaufnahme direkt durch Staatssekretär Dirk Loßack mit der Bitte um Unterstützung und Nennung eines Ansprechpartners an die jeweiligen Staatssekretäre. Im Folgenden werden die Reaktionen kurz zusammengefasst.

### **Baden-Württemberg**

Baden-Württemberg stellte die angefragten Dokumente zur Verfügung. Mitte November 2014 wurden umfangreiche Dokumente zur Verfügung gestellt, u.A.:

- Pflichtenheft ASV.BW inklusive Anlagen (IT-Standards zu Arbeitsplätzen, Barrierefreiheit, ...),
- Schnittstellenbeschreibungen: Definitionen der Daten Im- und Exportschnittstellen sowie Plausibilitätschecks der PL-Schnittstelle,
- Rahmenbedingungen zur Zusammenarbeit mit dem Anbieter in Form verschiedener Elemente des Projektvertrages (Mitarbeiterprofile, SLA, optionaler Pflegevertrag, ...).

### **Hessen**

Trotz mehrfacher Nachfrage und anfänglicher Signalisierung von Bereitschaft kam keine weitere Kontaktaufnahme zu Stande.

---

<sup>8</sup> Die Lenkungsgruppe hat sich auf Vorschlag der Arbeitsebene zu Beginn der Studie darauf verständigt die Lösungen aus Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz und Sachsen zu prüfen. Erst im Verlauf der Untersuchung verdichteten sich die Hinweise auf eine Lösung in Brandenburg, die im Rahmen der bundesweiten Gesamtbetrachtung in dieser Studie aufbereitet werden.

## Rheinland-Pfalz

Am 10. November 2014 stellte der Leiter des Einführungsprojektes in Rheinland-Pfalz das von ihm geleitete Projekt SVP-RLP vor Ort in Kiel vor und beantwortete ausführlich Fragen der Teilnehmenden (Vertreter des MBW, IQSH, ULD, Dataport, ifib).

Anschließend wurden neben der Präsentation<sup>9</sup> umfangreiche Dokumente zur Verfügung gestellt, u.A.:

- ... zur vorbereitenden Marktanalyse insbesondere der Ergebnispräsentation,
- ... zum Teilnahmewettbewerb,
  - o Auftragsbekanntmachung,
  - o Eignungskriterien,
  - o Anonymisierte Bewertungsmatrix der Anbieter,
- ... zum Verhandlungsverfahren,
  - o die Leistungsbeschreibung,
  - o sowie begleitende Dokumente zu Systemanforderungen, Vertraulichkeit bis hin zur Projektsprache.

## Sachsen

Auch Sachsen stellte umfangreiche Unterlagen zur Landeslösung SaxSVS zur Verfügung. Mitte November 2014 wurden u. A. die folgenden Dokumente zur Verfügung gestellt:

- Handreichungen an Schulleitungen und – referenten,
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (vor Projektstart),
- Bericht des Landesrechnungshofes der Haushalts- und Wirtschaftsführung bzgl. SaxSVS,
- Datenschutzkonzept,
- Checkliste Informationssicherheit,

---

<sup>9</sup> Präsentation zur Projektvorstellung SVP-RLP vom 10.11.2014, Thomas Wollenweber

- Leistungsvereinbarung für die Entwicklung von SaxSVS durch den Staatsbetrieb Sächsische Informatik Dienste (SID),
- Leistungsvereinbarung für den Betrieb von SaxSVS durch den Staatsbetrieb Sächsische Informatik Dienste (SID),
- Übersicht über Rollen und Rechte im Aufsichts- bzw. Pflegemodul,
- Einführungskonzepte,
- Schulungspläne und –konzeption.

Das VES-Projektteam sichtete die zur Verfügung gestellten Dokumente und entschied, dass eine Auswertung anhand der oben bereits skizzierten inhaltlichen Fragestellungen der voneinander unabhängigen Darstellung der Einzelfälle vorzuziehen ist. Dies ermöglicht eine Gegenüberstellung der Herangehensweisen und Erfahrungen der betrachteten Fälle. Die aus den Dokumenten und Gesprächen gewonnenen Erkenntnisse finden sich deshalb in allen Kapiteln dieses Berichts wieder. Der Desk Research bildet für nahezu alle in der Vorstudie betrachteten Themen vom Funktionsumfang über das Akzeptanzmanagement bis hin zu rechtlichen Fragestellungen eine wichtige Grundlage. Die Quellen werden an den entsprechenden Stellen genannt und sind auch im Quellenverzeichnis noch einmal explizit aufgelistet.

So konnten bspw. die zur Verfügung gestellten Dokumente aus Sachsen und Rheinland-Pfalz als Basis für eine Abschätzung der Kosten und notwendigen Personalbedarfe eines möglichen Realisierungsprojektes in Schleswig-Holstein herangezogen werden (vgl. Kapitel 9). Die typischen Funktionalitäten eines Schulverwaltungsverfahrens (SVV) wurden u.a. aus einer umfangreichen Auswertung der Lasten- und Pflichtenhefte sowie Handbücher und Produktbeschreibungen zusammengestellt. Der Erfahrungsbericht und die begleitenden Unterlagen zum Projektablauf des SVP-RLP mündeten in Kombination mit dem grundsätzlichen Wissen und den Erfahrungen Data-ports zu Ausschreibungen zu den Einschätzungen in Kapitel 12.

## **4.2 Befragung der Schulen und Schulträger in Schleswig-Holstein**

Um die IST-Situation zum Einsatz von Schulverwaltungssoftware in den Schulen zu erfassen und Hinweise für die folgenden, vertiefenden Untersuchungsschritte zu erhalten, wurde eine landesweite Online-Befragung unter allen Schulen sowie ergänzend eine papierbasierte Erhebung bei den Schulträgern durchgeführt.

### **4.2.1 Befragung der Schulen**

Die Befragung der Schulen diene vorrangig dazu, anhand von Nutzungsszenarien bezüglich der IT-gestützten Verwaltung die derzeitige Situation in den Schulen in Schleswig-Holstein zu erfragen.

Dazu wurden zum einen die für die verschiedenen Aufgabenbereiche eingesetzten Produkte und Hilfsmittel erfasst sowie die Zufriedenheit mit den eingesetzten Produkten und Vorschläge für Verbesserungspotenziale erfragt. Die Aufgabenbereiche der Befragung waren:

1. Schülerdatenpflege,
2. Lehrkräfte- und Personaldatenpflege,
3. Schulstatistik(en),
4. Zeugniserstellung und -verwaltung,
5. Stundenplanung,
6. Vertretungsplanung,
7. Kursplanung,
8. Oberstufenverwaltung,
9. Haushaltsplanung,
10. Bildungsfondverwaltung,
11. Inventarverwaltung,
12. Bibliotheks- und Lehrmittelverwaltung,
13. Raum- und Gerätebuchung,
14. Ganztagsverwaltung / Schulessen- und Mensaverwaltung.

Weiterhin wurden erste Kostenstrukturen, Anforderungen an Schnittstellen, die Zufriedenheit mit dem Support, die Bedarfe an Fortbildungen und abschließend Wünsche und Vorschläge in Hinblick auf eine einheitliche Schulverwaltungssoftware erhoben.

Die Feldphase der Befragung war in den drei Wochen vor den Herbstferien 2014. Insgesamt haben sich an der Befragung fast drei Viertel der Schulen in Schleswig-Holstein beteiligt (vgl. Tabelle 1). Mit Ausnahme der Regionalschulen haben sich in allen Schulformen mindestens zwei Drittel der Schulen beteiligt.

Tabelle 1: Rücklauf der Befragung

Schulform	Grundgesamtheit	Stichprobe	Rücklauf
Grundschulen	401	265	66,1%
Regionalschulen	7	2	28,6%
Gemeinschaftsschulen	183	148	80,9%
Förderschulen	87	61	70,1%
Gymnasien	100	85	85,0%

Berufsbildende Schulen	34	24	70,6%
<b>GESAMT</b>	<b>812</b>	<b>585</b>	<b>72,0%</b>

Grundschulen und Regionalschulen sind in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit leicht unterrepräsentiert, Gemeinschaftsschulen und Gymnasien hingegen leicht überrepräsentiert. Die anderen Schulformen liegen auf einem vergleichbaren Niveau (vgl. Tabelle 2). Damit kann von einem weitgehend repräsentativen Ergebnis der Umfrage ausgegangen werden.

Tabelle 2: Einschätzung der Repräsentativität

Schulform	Grundgesamtheit	% Anteil	Stichprobe	% Anteil
Grundschulen	401	49,4%	265	45,3%
Regionalschulen	7	0,9%	2	0,3%
Gemeinschaftsschulen	183	22,5%	148	25,3%
Förderschulen	87	10,7%	61	10,4%
Gymnasien	100	12,3%	85	14,5%
Berufsbildende Schulen	34	4,2%	24	4,1%
<b>GESAMT</b>	<b>812</b>		<b>585</b>	

Die Schulformen wurden für die Auswertung der Befragungsergebnisse nach Vorgaben des IQSH aggregiert. Aus diesem Grund erfolgt in folgenden Kapiteln die Unterteilung der Schulformen in Primarschulen, Förderzentren, Schulen der Sekundarstufe I, Schulen der Sekundarstufen I und II (Schulen mit gymnasialer Oberstufe) sowie berufliche Schulen. Entsprechend der Definition der Schulformen laut IQSH wurde eine Förderschule den Grundschulen neu zugeordnet, da es sich nicht um eine reine Förderschule handelt.

Die Auswertung erfolgte mit einer Statistik-Software. Die kompletten Ergebnisse der Schulbefragung sind in einem separaten Abbildungsband<sup>10</sup> dokumentiert worden

#### 4.2.2 Befragung der Schulträger

In Abstimmung mit den kommunalen Spitzenverbänden wurde vereinbart, eine papierbasierte Kurz-Befragung aller schleswig-holsteinischen Schulträger durchzuführen. Ziel war eine gegenüber der Schulbefragung deutlich einfachere und weniger zeitintensive Befragung mit einem Schwerpunkt auf Kosten- und Nutzenaspekten.

<sup>10</sup> Vgl. VES\_Schulbefragung\_141105\_final.pdf.

Der Fragebogen wurde Mitte Dezember 2014 durch die beiden kommunalen Spitzenverbände an ihre Schulträger versandt. Die Rückantworten der Schulträger erfolgten per Fax bis etwa Ende Februar 2015, da kein fester Endtermin vorgegeben war.

Von dem Rücklauf waren 114 Antworten verwertbar. Einzelne Fragebögen wurden nicht berücksichtigt, da diese z.B. von mehreren Schulen eines Schulträgers und nicht dem Schulträger selbst ausgefüllt worden sind. Damit belief sich der Rücklauf auf 37,4% (von 305 Schulträgern). Die Auswertung erfolgte über eine Excel-Tabelle.

### 4.3 Einzelgespräche mit Experten und Projektpartner

Neben den Aussagen aus den Befragungen bündeln und pointieren Experten Aussagen. Durch ihre fachliche Ausrichtung werden bestimmte Einzelthemen stärker fokussiert.

Gesprächspartner	Anzahl Gespräche	Inhalt
Landesrechnungshof Schleswig-Holstein (LRH)	2	Kostenermittlung Umfragen
Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz (ULD)	3	Datenschutz
Hauptpersonalrat (HPR)	1	Möglicher Umfang und Funktionen einer Lösung Umfragen
Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH)	4	Status vorhandene Systeme Infrastrukturausstattung der Schulen Support Konzeption Schulung
Kommunale Landesverbände (KLV)	2	Funktionsumfang Kosten
Schulaufsicht (MSB)	1	Funktionsumfang
Statistikamt Nord	1	Datenübergabe Herbststatistik
Schulräte, MSB	1	Funktionsumfang

Tabelle 3: Übersicht Expertengespräche

Erste Gespräche wurden zu Beginn der Vorstudie geführt. Im Ergebnis wurden methodisches Vorgehen sowie Nutzung vorhandener Daten und Informationen aus Schleswig-Holstein abgestimmt.

Hieran waren z.B. LRH (Erhebung 2011), ULD und HPR (hospitieren an Schulen) sowie IQSH (Befragung, Vorinformationen) beteiligt.

Ein weiterer, wichtiger Aspekt der Einzelgespräche ist ihr Einfluss auf die Akzeptanzfindung. Durch die erfolgreiche Vermittlung, dass die eigenen Interessen Berücksichtigung finden und dass die Inhalte der Ziele transparenter wurden, konnte ein wesentlich besseres Verständnis bei den Interessengruppen des Projektes erreicht werden.

Die inhaltlichen Ergebnisse der Gespräche fließen mit besonderer Gewichtung in die Anforderungen und Rahmenbedingungen einer landeseinheitlichen Lösung ein.

#### **4.4 Hospitieren an Schleswig-Holsteinischen Schulen**

Für ein eingehenderes Verständnis der Prozesse und die Anwendungspraxis an Schulen wurden begleitende Besuche (Hospitationen) durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Besuche werden die Befunde aus den Befragungen qualitativ abgesichert. Dabei wurden die Arbeitsabläufe der Schulleitung, des Sekretariats, der Vertreter und auch Stundenplaner an mehreren Tagen begleitend beobachtet und durch Interviews flankiert.

Die Auswahl der Schulen wurde mit Ministerium, HPR, ULD und LRH abgestimmt. Die Auswahl der besuchten Schulen beruhte auf den Merkmalen:

- allgemeinbildende Schule,
- mehrere, übergreifende Standorte,
- ganztägiges Betreuungsangebot mit Mensa,
- Schulformen parallel angeboten,
- Klassen sind mehrzünftig.

Den Schulen wurde Anonymität zugesichert.

#### **4.5 Beteiligungsverfahren**

Der Projektauftrag sah vor, die Anforderungen an eine einheitliche Schulverwaltungssoftware durch Expertinnen und Experten in sogenannten Fokusgruppen zu erheben und zu diskutieren. Hierfür wurden im Rahmen der Online-Befragung der Schulen (siehe Kapitel 4.2) freiwillige Teilnehmerinnen und Teilnehmer gesucht. Insgesamt haben sich hierfür 470 Personen gemeldet. Um alle interessierten Personen angemessen in das Projekt einbinden zu können wurden die Fokusgruppen zu einem Online-Beteiligungsverfahren erweitert.



Das Ziel des Beteiligungsverfahrens bestand darin, möglichst umfassend die Anforderungen an eine Schulverwaltungslösung aus den Schulen aufzunehmen und zu priorisieren. Dazu wurde ein mehrstufiges Verfahren aus einer Präsenzveranstaltung mit Expertinnen und Experten und einer anschließenden breiten Online-Beteiligung von Schulleitungen, Schulbüros und Lehrkräften mit Funktionsstellen durchgeführt:

1. Das Beteiligungsverfahren wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Fokusgruppen am 03.02.2015 in einer rund zweistündigen Informationsveranstaltung im IQSH vorgestellt.
2. Im Anschluss hatten die Vertreterinnen und Vertreter eine Woche die Gelegenheit, die Anforderungen innerhalb Ihres Kollegiums zu diskutieren und sich auf die Arbeit in den Präsenzveranstaltungen vorzubereiten.
3. Auf je einer Präsenzveranstaltung für die allgemein bildenden weiterführenden Schulen am 10.02.2015 sowie für die beruflichen Schulen und die Grundschulen am 17.02.2015 wurden diese Anforderungen der Fokusgruppen zusammengetragen und miteinander diskutiert und präzisiert.
4. Diese Anforderungen konnten anschließend in einem Online-Beteiligungsverfahren von allen Expertinnen und Experten kommentiert und priorisiert werden. Zudem gab es die Möglichkeit weitere Anforderungen zu benennen.

Die Anforderungen wurden für das Verfahren in die sechs Bereiche

- Statistik,
- Schülerdatenpflege,
- Lehrer- und Personaldatenpflege,
- Unterrichtsplanung,
- Zeugniserstellung sowie
- Zusatzmodule: Organisation und Facility

gegliedert. Die beruflichen Schulen haben zudem den Bereich „Technik“ ergänzt. Weiterhin gab es einen Bereich „Allgemeine Anforderungen“ für übergreifende Themen sowie einen Bereich „generelle Hoffnungen und Bedenken“, in dem allgemeine Gedanken zu einer landeseinheitlichen Schulverwaltungslösung formuliert werden konnten.

In den Präsenzveranstaltungen wurden rund 540 Anforderungen erarbeitet. Diese wurden in dem Online-Beteiligungsverfahren durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer weiter ergänzt, so dass am Ende knapp 600 Anforderungen vorlagen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben zu die-

sen Anforderungen rund 2.200 Priorisierungen vorgenommen. In rund einem Zehntel davon haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Priorisierung zusätzlich durch einen Kommentar begründet. Die Anzahl der vorgenommenen Priorisierungen je Anforderung variieren von 0 bis 20. Die Wichtigkeit einer Anforderung wurde über die Wertungskriterien „K.O.-Kriterium“ (982), „wichtiges Kriterium“ (982) und „wünschenswertes Kriterium“ (239) vorgenommen. Durch eine Kombination der Anzahl der vorgenommenen Priorisierungen mit den dafür vergebenen Wertungen konnte eine Gesamtpriorisierung für jede Anforderung generiert werden. Im Ergebnis lieferte das Beteiligungsverfahren somit eine priorisierte Anforderungsliste, die die Ermittlung des künftigen Umfangs (Scope) einer landeseinheitlichen Schulverwaltungslösung unterstützt. Die inhaltlichen Ergebnisse werden in Kapitel 7 dargestellt.

## 5 Situation zu Schulverwaltungslösungen in Deutschland insgesamt

Nicht nur Schleswig-Holstein beschäftigt sich mit der Frage nach einer landeseinheitlichen Schulverwaltungslösung. Auch die anderen 15 Schulministerien beschäftigen sich auf die eine oder andere Weise mit der Bereitstellung einer Softwarelösung für ihre Schulen. Aktuell lässt sich in Deutschland das ganze Spektrum vom Einsatz schulindividueller Einzellösungen bis hin zum verpflichtenden Einsatz einer landesweit einheitlichen Software im jeweiligen Bundesland finden. Neben kommerziellen Produkten sind auch Eigenentwicklungen entstanden, teils mit ministeriumsinternen Mitteln, teils im Rahmen der Beauftragung von Individualsoftware. Hierbei gibt es jedoch eine große Spannweite hinsichtlich der abgedeckten Funktionalitäten und der Integration in die bestehende Anwendungslandschaft.

Grundsätzlich lassen sich vier verschiedene Herangehensweisen unterscheiden:

- 1) Ausschreibung einer Individualsoftwareentwicklung durch einen kommerziellen Anbieter (z.B. BY/BW).
- 2) Eigenentwicklung bzw. Auftragsentwicklung einer Individualsoftware durch öffentliche Dienstleister (z.B. SN, BB).
- 3) Ausschreibung einer kommerziell verfügbaren Standardsoftware zur Lizenzierung einer landesweiten Nutzung bzw. zur Verfügungsstellung über einen Rahmenvertrag mit Customizing (z.B. HB, RP).
- 4) Keine einheitliche Softwarelösung, lediglich Vorgaben zur Statistiklieferung bzw. Angebot eines Tools zur Datenerhebung (z.B. MV, TH).

In Kapitel 11 wird hierauf noch einmal näher eingegangen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse einer Befragung zum Stand der Umsetzung einer Schulverwaltungslösung<sup>11</sup> aller 16 Schulministerien im Juli 2014 vorgestellt.

In allen Bundesländern ist eine Schulverwaltungslösung im Einsatz. Bis auf drei Ausnahmen planen alle Bundesländer Projekte zur Einführung von einheitlichen Landeslösungen für SVV oder haben bereits Projekte gestartet (vgl.

Abbildung 3 und Abbildung 4). Größere Unterschiede zeigen sich in Bezug auf den aktuellen Umsetzungsstand (vgl. Abbildung 2).

---

<sup>11</sup> Lange, Angelina; Grönert, Tobias; Breiter, Andreas; (2014): Schulverwaltungssoftware in den Bundesländern 2014. Bremen [http://www.ifib.de/publikationsdateien/SVS\\_in\\_den\\_Bundesl%C3%A4ndern\\_2014\\_Final\\_.pdf](http://www.ifib.de/publikationsdateien/SVS_in_den_Bundesl%C3%A4ndern_2014_Final_.pdf)

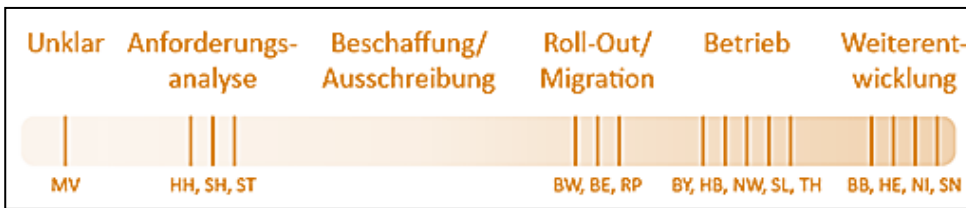


Abbildung 2: Stand der Umsetzung von Schulverwaltungssoftware nach Phasen (Stand: Juli 2014)

Neben Schleswig-Holstein befinden sich auch Hamburg und Sachsen-Anhalt in der Phase der Anforderungserhebung. Während Sachsen-Anhalt eine ähnliche Ausgangslage hat wie Schleswig-Holstein setzt Hamburg aktuell in allen allgemeinbildenden Schulen LUSD und in allen berufsbildenden Schulen Winschool als einheitliche Landeslösung ein. Diese Systeme sollen jedoch durch eine zeitgemäße, auch über die Schulformen einheitliche SVV ersetzt werden.

Ein weiterer Teil der Länder hat den Prozess der Beschaffung einer Software bereits abgeschlossen und befindet sich aktuell in der Phase des Roll-Outs bzw. der Migration von früheren Lösungen. Baden-Württemberg und Bayern haben gemeinsam eine Individualsoftwareentwicklung ausgeschrieben. Die Firma isb AG wurde mit der Entwicklung der Amtlichen Schulverwaltungsprogramme (ASV)-Systeme beauftragt. In Baden-Württemberg wird ASV.BW und in Rheinland-Pfalz edoo.sys ausgerollt und eine Migration von früheren Lösungen durchgeführt. In Berlin soll ebenfalls auf eine einheitliche SVV migriert werden. Die Entscheidung fiel auf das Produkt Magellan der Firma Stüber Systems GmbH. Aktuell befindet sich das Projekt jedoch in einer Neuausrichtung.<sup>12</sup> Der größte Teil der Bundesländer befindet sich aktuell nach eigenen Angaben bereits im Betrieb, wie z.B. ASV.BY in Bayern. In Bremen wird Magellan als Landeslösung betrieben. In Thüringen und dem Saarland werden Einzellösungen auf Schulebene betrieben, wodurch verschiedene Softwareprodukte im Einsatz sind. Thüringen plant eine Einführung von Magellan an allen berufsbildenden Schulen. Zuletzt befinden sich bereits vier Bundesländer in der Phase der Weiterentwicklung, alle vier verfügen über jeweils selbstentwickelte Softwarelösungen. Nordrhein-Westfalen betreibt seit Mitte der 1980er Jahre eine selbst entwickelte Lösung: SCHILD NRW (ausgeführt durch ribeka GmbH). Hessen betreibt die webbasierte LUSD, die eine Eigenentwicklung darstellt, welche kontinuierlich weiterentwickelt wird. Brandenburg setzt in allen allgemeinbildenden Schulen die Eigenentwicklung ZENSOS ein, die kontinuierlich weiterentwickelt wird. Die berufsbildenden Schulen nutzen aktuell Atlantis der Firma SWH Softwarehaus Heider GmbH. Auch Sachsen befindet sich in der Phase der Weiterentwicklung mit ihrer Lösung SaxSVS. Niedersachsen setzt eine Eigenentwicklung ein: DaNiS in allgemeinbildenden Schulen und BBS-Planung in berufsbildenden Schulen.

<sup>12</sup> <http://www.cio.de/a/berliner-it-projekt-fuer-schulen-scheitert,2960185>, zuletzt überprüft: 09.04.2015

Typische Funktionalitäten und Eigenschaften einer Schulverwaltungslösung werden in Kapitel 7 beschrieben.

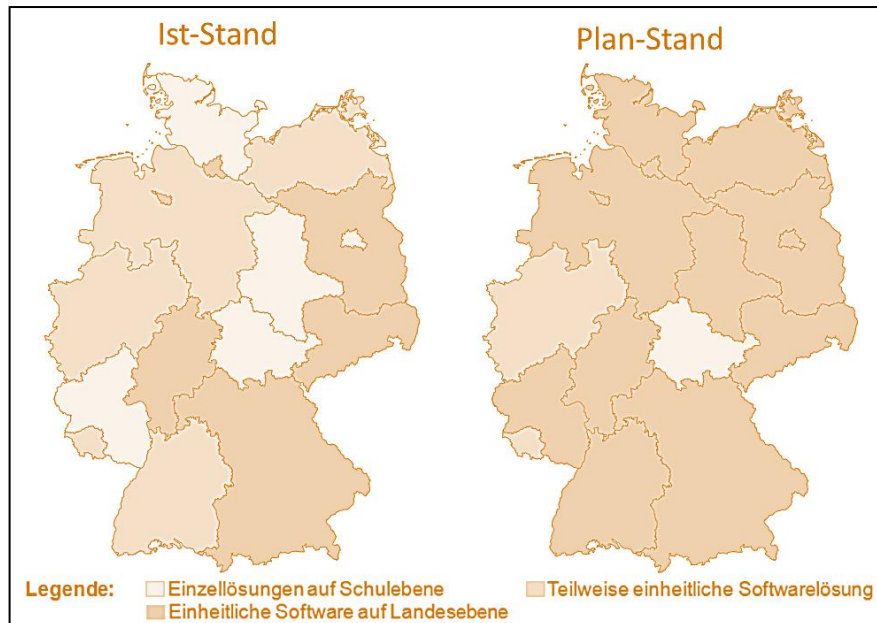


Abbildung 3: Einsatz von Schulverwaltungssoftware in allgemeinbildenden Schulen(Stand: Juli 2014)<sup>13</sup>

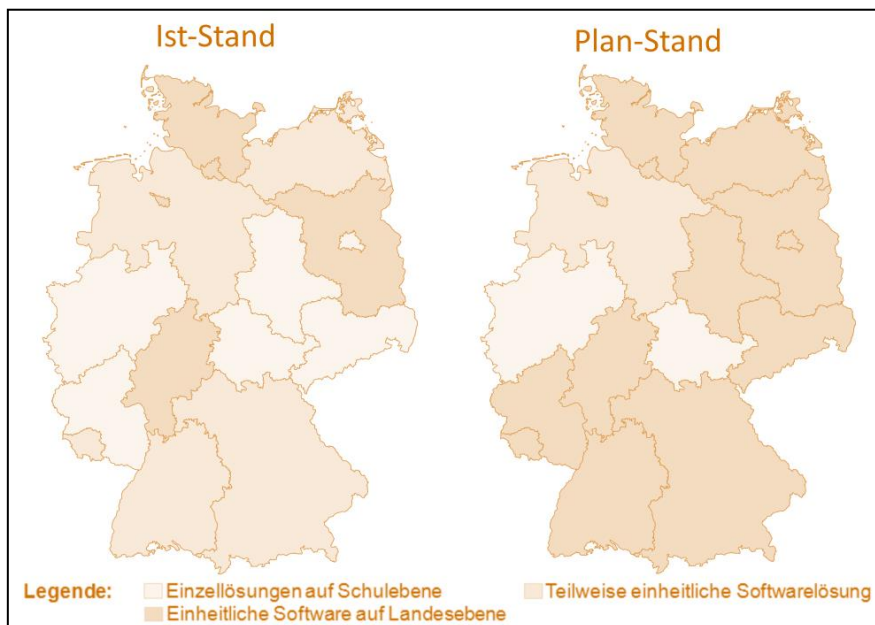


Abbildung 4: Einsatz von Schulverwaltungssoftware in berufsbildenden Schulen (Stand: Juli 2014)<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Lange, Angelina; Grönert, Tobias; Breiter, Andreas; (2014): Schulverwaltungssoftware in den Bundesländern 2014. Bremen

<sup>14</sup> Lange, Angelina; Grönert, Tobias; Breiter, Andreas; (2014): Schulverwaltungssoftware in den Bundesländern 2014. Bremen

## 6 Ist-Aufnahme Schleswig-Holstein

### 6.1 Eingesetzte Schulverwaltungsverfahren

Die IST-Situation zu den eingesetzten Schulverwaltungslösungen wurde in der Befragung der Schulen anhand von 14 Aufgabenbereichen untersucht (Abbildung 5). Diese Aufgabenbereiche haben für die Schulen eine unterschiedliche Relevanz. Die Schülerdatenpflege (99%) und die Schulstatistiken (98%) werden nahezu von allen Schulen aller Schularten mit der Schulverwaltungssoftware erledigt. Auch die Lehrkräfte- und Personaldatenpflege (89%) wird von nahezu allen weiterführenden und dem Großteil der Grund- und Förderschulen als sehr relevant eingestuft. Die weiteren Aufgabenbereiche sind insgesamt für deutlich weniger Schulen relevant, wobei hier die Unterschiede zwischen den Schularten erheblich sind. Die Zeugniserstellung und -verwaltung sowie die Bereiche Stunden-, Vertretungs-, und Kursplanung sind für drei Viertel der weiterführenden und der Berufsschulen relevant und deutlich weniger für Primar- und Förderschulen. Die Bereiche Haushalt und Inventar sind insgesamt für 40 bis 50% der Schulen relevant mit geringen Unterschieden zwischen den Schularten. Die Oberstufenverwaltung ist ausschließlich für Sekundarstufen II (97%) und Berufsschulen (88%) mit gymnasialer Oberstufe relevant. Die Ganztagsverwaltung betrifft alle Schulen im Ganztagsbetrieb. Die anderen Bereiche besitzen deutlich weniger Relevanz, mit wiederum leichten Schwankungen zwischen den Schularten. So ist die Bibliotheks- und Lehrmittelverwaltung vorrangig ein Thema der Schulen der Sekundarstufe II mit gymnasialer Oberstufe (45%) und die Raum- und Gerätebuchung vor allem relevant für die Schulen der Sekundarstufe II (44%) und der Berufsschulen (54%). Die Bildungsfondverwaltung spielt derzeit nur eine untergeordnete Rolle.

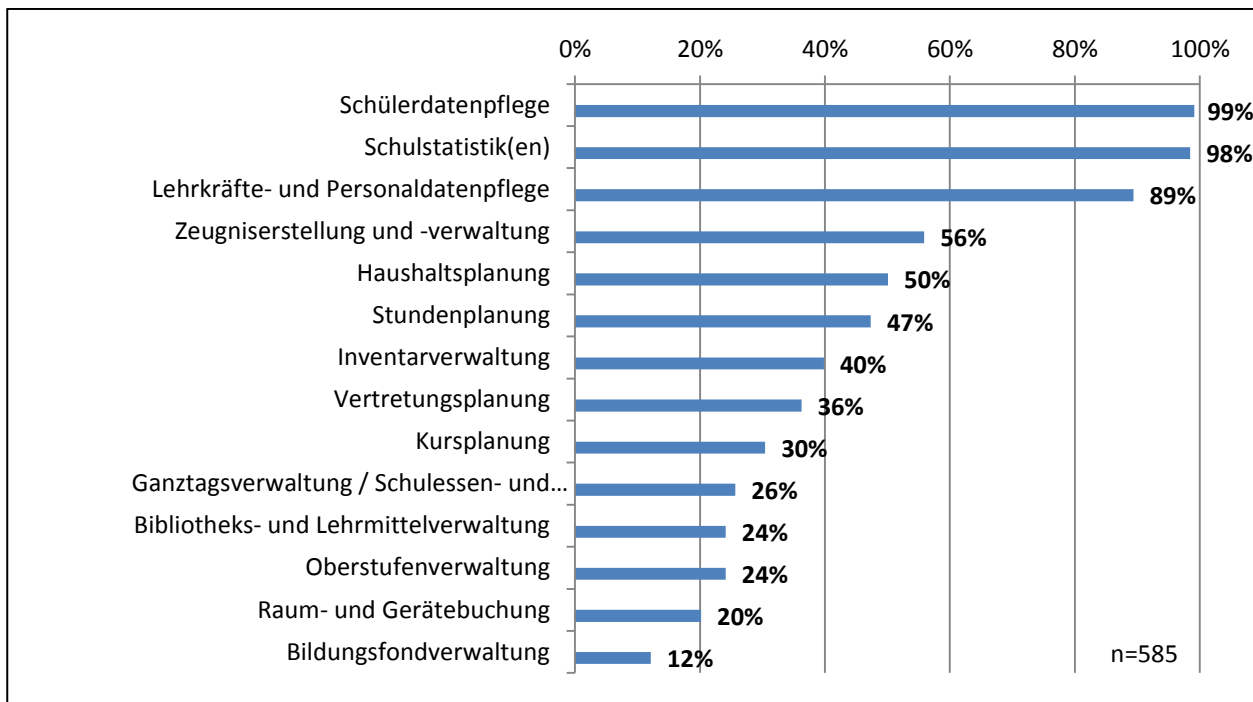


Abbildung 5: Relevanz der Aufgabenbereiche in der Schulverwaltung

Die Softwarelandschaft für die Schulverwaltung in Schleswig-Holstein ist derzeit durch eine Vielzahl von Produkten geprägt, von denen in einigen Schulen auch mehrere nebeneinander für unterschiedliche Aufgaben genutzt werden (vgl. Abbildung 6). Diese Vielfalt kann jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass eine starke Marktkonsolidierung stattgefunden hat. Scola, Pedasos, dBS und Winschool sind die Produkte, die die Schulverwaltungspraxis in Schleswig-Holstein beherrschen. Alle übrigen Produkte führen nur ein Nischendasein wie z.B. Magellan, das nach einem Versuch des Schulträgers Neumünster wieder abgeschafft wurde. Daher sollen die Betrachtungen im Folgenden auf die vier „Marktbeherrscher“ beschränkt bleiben. Dabei wird Scola tendenziell eher in Grund- und Förderschulen eingesetzt während die weiterführenden Schulen dBS2000, Pedasos und Winschool nutzen. Letzteres wird auch von den meisten Berufsschulen durchgängig verwendet.

Zur Schüler- und Lehrer-/Personaldatenpflege werden von den allgemeinbildenden Schulen Scola, dBS2000 (meist Schülerdatenpflege) und Rektor2000 (meist Lehrer-/Personaldatenpflege) genutzt. Pedasos kommt vor allem in Schulen mit gymnasialer Oberstufe vor und Winschool in den Berufsschulen und zum Teil in Schulen mit gymnasialer Oberstufe.

Die Zeugniserstellung machen Berufsschulen mit Winschool und Schulen mit gymnasialer Oberstufe mit Pedasos oder Winschool. Von den anderen allgemeinbildenden Schulen, die für diesen Aufgabenbereich überhaupt eine Software nutzen, setzen die meisten Scola ein, vor allem aber auch Hilfsmittel in Form von Eigenentwicklungen oder papierbasierten Verfahren.

Die Stunden-, Kurs- und Vertretungsplanung wird in Berufsschulen und weiterführenden Schulen mit UNTIS gemacht. Grundschulen und einige Schulen aus dem Sekundarbereich I nutzen teilweise die Stundenplanung Tabulex, während Förderschulen hierfür meist keine Software einsetzen. Insbesondere für die Vertretungsplanung setzen Grund-, Förderschulen und Schulen des Sekundarbereichs I in der Regel keine Software ein.

Die Oberstufenverwaltung wird in gymnasialen Oberstufen vor allem mit Pedasos und in einigen Schulen mit Winschool gemacht. Letzteres nutzen auch wieder die Berufsschulen.

Haushalt und Inventar wird in kleineren allgemeinbildenden Schulen über Scola verwaltet. Einige allgemeinbildende Schulen nutzen das Haushaltsmodul von dBS2000 oder die Lösungen, die ihnen der jeweilige Schulträger bereitstellt. Es gibt auch aber Schulen, die hierfür keine Software nutzen bzw. haben einige Schulen Eigenentwicklungen für die Bibliotheks- und Lehrmittelverwaltung. Die Berufsschulen nutzen für diesen gesamten Bereich wiederum Winschool.

	Schülerdatenpflege	Lehrkräfte- und Personalpflege	Schulstatistik(en)	Zeugniserstellung und -verwaltung	Stundenplanung	Vertretungsplanung	Kursplanung	Oberstufenverwaltung	Haushaltsplanung	Bildungsfondverwaltung	Inventarverwaltung	Bibliotheks- und Lehrmittelverwaltung	Raum- und Gerätebuchung	Ganztagsverwaltung / Mensa
Brälye-Zeugnis				0,90%										
DaVinci					1,10%	1,50%	2,50%							
dbs2000	22,80%		19,80%				4,90%							11,80%
Cube-SVS	1,70%	1,40%	1,80%	2,80%			3,70%	10,90%						
Haushalt/Inventar (dbs2000)									11,90%		13,90%			
Hera	0,30%	0,40%	0,40%					0,00%						
Kurs X			0,00%				1,20%							
Magellan	0,30%	0,40%	0,40%	0,60%				1,50%	0,00%		0,00%	0,80%		
Pedasos	10,00%	10,80%	9,80%	19,10%				50,40%						
Rektor 2000		18,00%	3,00%											
Scola	54,50%	56,10%	53,90%	7,20%			19,10%	1,50%	45,00%		42,10%			15,70%
Scola-BiFo										51,60%				
Scola-Abschluss				5,30%										
Scola-GTP														19,70%
Scola Zeugnis				19,70%										
SVPlan			0,00%			13,20%								
Tabulex			0,20%		33,00%									3,80%
Turboplaner			0,00%			1,90%								
Untis			0,50%		49,60%	45,70%	22,20%							24,00%
WinSchool	8,40%	8,60%	8,00%	13,80%				29,90%	3,20%		3,50%	7,40%		0,80%
Zeugnis-SH				0,90%										
Lösung des Schulträgers									2,90%					
Eigenentwicklung	1,20%	1,40%	1,10%	2,50%	1,50%	7,10%	7,40%	2,20%	7,60%	10,90%	7,90%	21,30%	13,50%	11,80%
Sonstige	0,50%	1,60%	0,70%	2,80%	6,40%	6,60%	20,40%	2,90%	5,40%	4,70%	9,40%	39,30%	23,10%	19,70%
Keine Software	0,20%	1,40%	0,40%	4,40%	6,40%	25,90%	18,50%	0,70%	14,00%	32,80%	23,30%	31,10%	35,60%	20,50%

Abbildung 6: Verbreitung der Schulverwaltungssoftware

Eine kostenmäßige Darstellung der eingesetzten Programme in Hinblick auf die jährlichen Update- und Lizenzkosten, Kosten für die individuelle Anpassung und Weiterentwicklung sowie die War-



tung wurden bei den Schulen abgefragt. Die Ergebnisse sind im Modell im Kapitel 8.5 dargelegt. Die Kosten für eine Schulung sind in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach dem Vorschlag des IQSH berücksichtigt.

## 6.2 Infrastruktur in Schleswig-Holstein

Von grundsätzlicher Bedeutung für die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware sind infrastrukturelle Voraussetzungen im Bereich der Netze und der an Schulen verfügbaren Geräteausstattung.

### 6.2.1 Anbindung der Schulstandorte

In den Überlegungen anderer Flächenstaaten, die sich mit der Einführung einer landeseinheitlichen Lösung beschäftigen, spielt die Leistungsfähigkeit der Internetanschlüssen an den Schulen eine bedeutende Rolle. Die Verfügbarkeit performanter Leitungen wird zum entscheidenden Kriterium für die Wahl der Architektur und der Entscheidung über eine Dezentralisierung verschiedener Komponenten.

In Schleswig-Holstein ist die überwiegende Zahl der Schulstandorte mit kupferbasierter DSL-Technologie an das Landesnetz angeschlossen. Die Übertragungsraten variieren je nach Standort zwischen 1.5 Mbit/s und 16 Mbit/s. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist nicht symmetrisch, was heißt, dass der Upload, also der Datenversand zu einem anderen Standort oder Server, meist nur mit einem Zehntel der Geschwindigkeit geschieht, mit dem der Download, also das Herunterladen von Daten möglich ist.

2015	DSL 1500	DSL 2000	DSL 4000	DSL 16000	LTE
Berufliche Schule	13%	28%	56%	3%	0%
Förderschule	17%	3%	73%	5%	2%
Gemeinschaftsschule	22%	5%	71%	1%	1%
Grundschule	20%	11%	61%	5%	2%
Gymnasium	30%	0%	70%	0%	0%
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>21%</b>	<b>10%</b>	<b>64%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>
2014	DSL 1500	DSL 2000	DSL 4000	DSL 16000	LTE
Berufliche Schule	41%	26%	33%	0%	0%
Förderschule	45%	1%	52%	0%	1%
Gemeinschaftsschule	47%	6%	47%	0%	0%
Grundschule	49%	3%	45%	0%	2%
Gymnasium	54%	0%	46%	0%	0%
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>49%</b>	<b>4%</b>	<b>46%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>

Tabelle 4: Anbindung der Schulstandorte

Zwar zeigt die Tabelle 4: Anbindung der Schulstandorte, dass die Qualität der Anschlüsse von 2014 zu 2015 deutlich zugenommen hat. DSL 1500- Anschlüsse sind deutlich reduziert worden, 4000-Anschlüsse derzeit Standard. Gleichwohl ist die derzeit verwendete Technologie nur einge-

schränkt skalierbar und entspricht somit nicht den Anforderungen moderner bildungspolitischer Ziele.

Negativ sticht besonders hervor, dass Zweidrittel der Berufsschulen 2000-Zugänge und weniger nutzen muss sowie ein Drittel der Gymnasien gar nur 1500-Anschlüsse verfügen.

Als Fazit aus der derzeitigen Anbindung von Schulen bleibt festzustellen, dass

1. asymmetrische Zugänge ungeeignet für ein zentrales, landeseinheitliches Verfahren sind, da Datenreplikation entsprechende Leistungen auch im Upstream benötigt,
2. Leitungskapazitäten unter 4.000 Mbit/s eigentlich generell ungeeignet sind,
3. nur glasfaserbasierte Anschlüsse eine Übertragungsgeschwindigkeit bereitstellen, die alle Arten eines Zusammenspiels zentraler und dezentraler Komponenten ermöglichen (Backup, zentrale Updates, Virtualisierung),
4. ein entsprechendes Architekturmodell durch ausgewogene dezentrale und zentrale Komponenten unzureichende Leitungskapazitäten kompensieren kann, indem bestimmte Verarbeitungsschritte auch dezentral erfolgen können.
5. landesseitig unverzüglich, jedoch getrennt von den Maßnahmen zur Einführung einer landeseinheitlichen Lösung, der Glasfaserausbau der Schulstandorte vorangetrieben werden muss. Hier sind neben direkten Investitionen des Landes auch alle Möglichkeiten in der Zusammenarbeit mit den Ausbaubestrebungen der Kommunen zu nutzen.

### 6.2.2 Serverausstattung der Schulen

Aus den vorgenannten Ausführungen folgt, dass bei Einführung einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware unzureichende Leitungskapazitäten umso leistungsfähigere Server an den Schulstandorten erfordern. Diese können dezentral die Datenbearbeitung leisten und nur z.B. Änderungen in noch festzulegenden Zyklen an zentrale Einheiten versenden. Darüber hinaus gewähren leistungsstarke Schulserver den Schulen oder Schulträgern gleichfalls größere Entscheidungsräume bzw. Selbständigkeit.

Vor zirka zehn Jahren wurde mit der Konsolidierung der Server in den Schulen begonnen. Derzeit stehen über 800 Server im Landesnetz Bildung Schleswig-Holstein (LanBSH). Betrachtet man CPU und Hauptspeicher als primäre Anhaltspunkte für deren Leistungsfähigkeit, so ergibt sich folgendes Gesamtbild:

Prozessor	Arbeitsspeicher				Summe	Optimierung	ausreichend
	1 GB	2-4 GB	8-16 GB	24-32 GB			
über 3 GHz	0	7	153	0	160	0	160
2,3-2,9 GHz	92	31	76	0	199	123	76
2- 2,2 GHz	16	12	7	2	37	28	9
unter 2 GHz	34	389	2	2	427	425	2
Summe	142	439	238	4	823	576	247

Tabelle 5: Leistungsmerkmale Schulserver

Wird unterstellt, dass ein Server mittelfristig für den Betrieb einer Schulverwaltungslösung eine CPU mit mehr als 2 GHz und einen Hauptspeicher von mehr als 4 GB benötigt, dann erfüllen rund 70 % der Server diese Anforderungen nicht. Ebenso verhält es sich für die Festplattenkapazität der Rechner. Setzt man ein Minimum von 500 GB oder mehr voraus, dann bedarf es bei etwas mehr als 10 % der Server einer Nachrüstung.

Server (Festplattenkapazität)	Anzahl	Anteil
bis 500 GB	108	13%
501 GB bis 1 TB	371	45%
über 1 TB	354	42%

Tabelle 6: Festplattenkapazität Schulserver

Ebenso läuft auf **193 Servern** das von Microsoft nicht mehr unterstützte OS Windows 2003 R2. Neben Sicherheitsaspekten stellt sich zusätzlich die Frage inwieweit Treiber für moderne Programme noch verfügbar sind.

Als Fazit der kurzen Betrachtung bleibt festzustellen, dass

1. eine nicht unerhebliche Anzahl von Server aufgerüstet oder ersetzt werden müssen,
2. die Ausstattung in der Verantwortung der Schulträger liegt. Hier muss gemeinsam ein „modus operandi“ gefunden werden, wie die Hardware an die neuen Herausforderungen angepasst werden kann,
3. der Austausch und Ersatz der Server mit dem recht langen Einführungszeitraum einer Schulverwaltungslösung gut zu harmonisieren ist. Dem Kapitel Migration vorgehend kann, auch nach den Erfahrungen aus anderen Bundesländern, davon ausgegangen werden, dass ein Zeitraum von mindestens fünf Jahren notwendig sein wird. Zeit genug, um somit ohne operative Hektik die Hardware zu erneuern.

### 6.2.3 Betrieb - LanBSH

Das Landesnetz Bildung Schleswig-Holstein (LanBSH) ist eine Betriebsplattform zentral administrierter Schulverwaltungsrechner im Bereich der kommunalen Schulträger. Grundlage der Ausstattung sind die Arbeitsplatzrechner des +1 Standards und der Anschluss an das Landesnetz innerhalb einer geschlossenen Benutzergruppe.

Derzeit verfügen mehr als 99% der allgemein- und berufsbildenden Schulen über einen Anschluss an das LanBSH.

Die technische und organisatorische Umsetzung sowie der Betrieb sind detailliert im „IT-Konzept LanBSH“<sup>15</sup> in der jeweils aktuellen Version beschrieben. Auf Basis dieser Dokumentation wurden auch eine Sicherheitsleitlinie sowie das zu ihrer Umsetzung erforderliche Sicherheitskonzept erstellt.

Das Konzept des LanBSH beinhaltet

- Rahmenbedingungen für
  - o Organisation,
  - o Technik und,
  - o Betrieb,
- Realisierung des Zugriffes auf den landesweiten Verzeichnisdienst, E-Mail und Internet,
- Trennung von zwei Bereichen auf den LanBSH-Arbeitsplätzen:
  - o für schulische Belange (Schulverwaltung, E-Mail, Internet),
  - o für Belange der Schulträger (Zugriff auf Haushaltsverfahren).

Grundlage für die Ausstattung und Spezifikation sind die von der AG IT-Bildung erarbeiteten Ausstattungsempfehlungen unter Einbeziehungen der Empfehlungen des +1 Standards für Büroarbeitsplätze.

Somit stellt das LanBSH eine sichere und umfassende Plattform für einen Betrieb einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware dar. Durch die zentrale Struktur mit dezentralen Komponenten in den Schulen lassen sich über das LanBSH Verwaltungslösungen in verschiedenen Spezifikationen etablieren. Für vollständig zentrale bis vollständig dezentrale Architekturen sowie entsprechenden Mischformen schafft das LanBSH die übergeordnete, flexible IT-Infrastruktur.

### **6.3 Support derzeitig genutzter Schulverwaltungsprogramme**

Der derzeitige Support der Schulverwaltungsprogramme kann ohne böse Absicht als Konvolut nicht immer optimal aufeinander abgestimmter Maßnahmen beschrieben werden. Dies wird bereits aus der Vielzahl von Supportleistern ersichtlich, die durch die Schulen benannt wurden (Vgl. Abbildung 7: Aussagen der Schulen zur Zufriedenheit mit dem Support der Schulverwaltungsprogramme).

---

<sup>15</sup> Arbeitsdokument Dataport für die Abstimmung mit dem Land und Ministerien

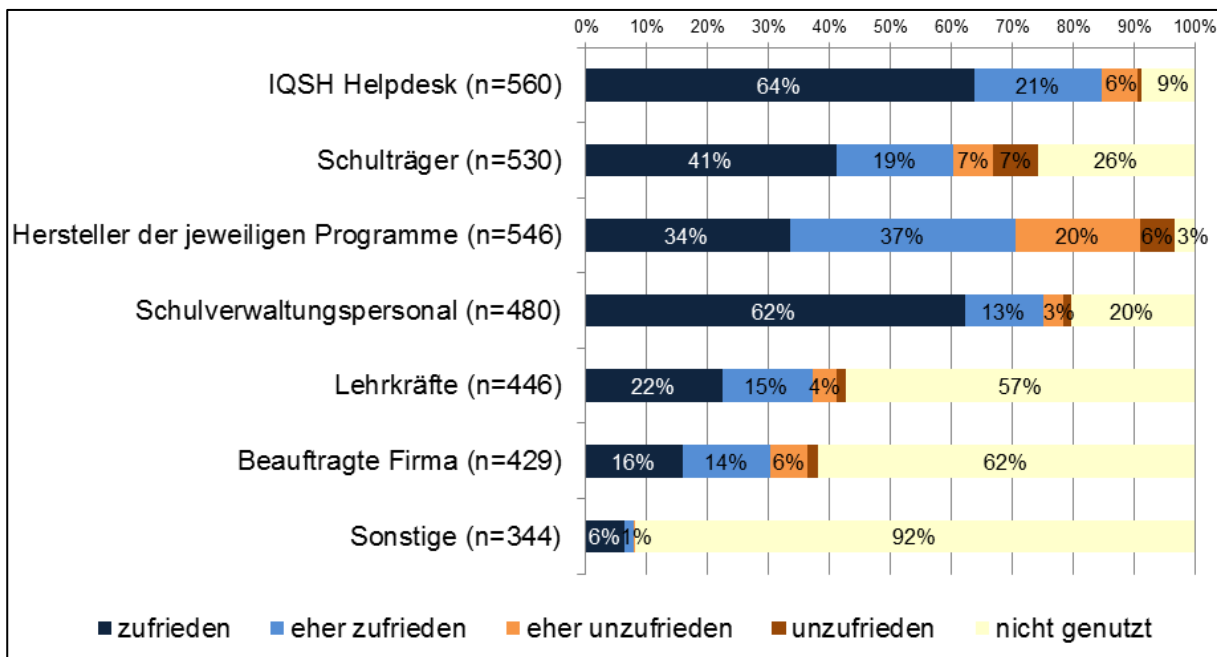


Abbildung 7: Aussagen der Schulen zur Zufriedenheit mit dem Support der Schulverwaltungsprogramme (n=Nennung durch Schulen, Mehrfachnennung möglich)

Allein das IQSH<sup>16</sup> beantwortet jährlich ca. 7.500 Hilfeanfragen, die inhaltlich von Hardwarefehlern bis zur konkreten Funktionsunterstützungen der jeweils genutzten Programme reichen. Alleine 2.000 lassen sich unmittelbar auf Probleme mit Schulverwaltungsprogrammen zurückführen. Dabei sei, nach Ansicht des IQSH, den Nutzern nicht immer ganz klar, worin das Problem besteht und ob die Funktionsstörung im Verwaltungsprogramm oder einem Hardwaredefekt begründet liegt.

Aus Sicht der Schulen werden Supportanfragen je nach Problemlage an diejenige Institution gestellt, von der sie die schnellste Hilfe erwarten. Daneben haben große Schulträger einen Support ihrer Schulen organisiert. Letztlich hat sich das IQSH als zentrale Anlaufstelle etabliert, auch wenn dadurch originäre Supporttätigkeiten der Hersteller verlagert wurden. Es muss daher konstatiert werden, dass von einer übergeordneten Warte die Supportanfragen der Schulen recht „willkürlich“ gestellt werden.

Ein Blick auf die o.g. Abbildung dokumentiert diesen Zustand. So sind IQSH Helpdesk, Schulträger und Hersteller die häufigsten Ansprechpartner, gefolgt vom Personal, welches das Programm nutzt. Lehrkräfte leisten einen nicht unbedeutenden Beitrag bei der Überwindung von Anwendungsproblemen, was die Frage nach Abgleich dieses Aufwandes nach sich zieht. Dies gilt im Übrigen natürlich auch für das Verwaltungspersonal an den Schulen. Einige Schulen beauftragen Drittfirmen mit dem Support, die unter „Sonstige“ aufgeführten Personen und Institutionen (Schüler, Eltern, Vereine, usw.) pointieren das Ausmaß der bisher wenig standardisierten Supportstrukturen.

<sup>16</sup> Grundlage: Austausch mit dem IQSH vom 29.10.2014 über die derzeitige Supportstruktur für Schulverwaltungsprogramme

Abzulesen ist auch, dass man mit der Unterstützungsleistung durch das IQSH am zufriedensten ist, hingegen weniger mit den Leistungen der Hersteller (ein Viertel der befragten Schulen). Nach Einschätzung des IQSH besteht ein wesentlicher Vorteil des IQSH-Helpdesk darin, dass er kostenfrei ist. Derzeit setzt das IQSH ein selbst gehostetes Ticketsystem ein.

## 6.4 Kosten

Die derzeitigen Kosten und Aufwände zum Betrieb der aktuellen Systeme sind im Kapitel Wirtschaftlichkeit beschrieben.

## 6.5 Identifizierte Handlungsfelder einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware

Eine Prozessanalyse ist im Rahmen der Vorstudie nicht leistbar gewesen, da dies eine wesentlich intensivere Arbeit an Schulen, Ministerium und nachgelagerten Behörden bedeutet hätte. Jedoch lassen sich aus den Aussagen der Befragten und aus den Beobachtungen während der Hospitation erste Erkenntnisse zu derzeitigen Prozessen oder besseren Arbeitsabläufen im Rahmen der Schulverwaltung an den Schulen ableiten.

Das Beteiligungsverfahren hat darüber hinaus eine Vielzahl von Anregungen gegeben, was zukünftig für eine landeseinheitliche Lösung Berücksichtigung finden sollte. Im Kapitel „

Landesweit einheitliche Schulverwaltungslösung“ werden diese vertieft. Nachfolgend werden exemplarisch einige besonders augenfällige Abläufe beschrieben, die während der Arbeit der Fokusgruppen oder im Wege der teilnehmenden Beobachtung beim Hospitieren erkannt wurden.

### 6.5.1 Hinweise zu bisherigen Prozessen und Arbeitsabläufen aus Befragungen und Gesprächen mit Schulvertretern

Die Arbeit in den Fokusgruppen wie auch die Rückmeldungen aus dem Beteiligungsverfahren legt den Wunsch der Schulen nach Straffung oder Definition von Prozessen nahe. Hierfür seien exemplarisch einige häufig benannte Punkte aufgeführt:

#### **Vereinheitlichung und Standardisierung**

Beide Anforderungen wurden im Rahmen der Gespräche immer wieder benannt und mit der Hoffnung verbunden, dass dies durch Einführung einer einheitlichen Lösung ermöglicht wird. Ein Beispiel hierfür ist die Abbildung der Prüfungsordnung.

#### **Komplette Integration**

Der Wunsch nach einer kompletten Integration bezieht die gemeinsame Datennutzung von Schulen, Schulträgern und MSB sowie nachgeordneten Behörden ein. Dieser Wunsch kann als Ausdruck gewertet werden, dass an Schulen Arbeitsaufwand entsteht, um Trägern und Ministerien

Informationen bereitzustellen. Von einer entsprechenden Integration erhoffen sich die Schulen eine Vereinfachung von Kommunikationsprozessen. Explizit hervorgehoben wurde die Erstellung von Berichten, deren Empfänger unterschiedlich sind (nicht nur für MSB auch z.B. für Schulträger).

### **Abbildung der Prüfungs- und Ausbildungsordnungen**

In den Gesprächen der Fokusgruppen kam schulübergreifend zum Ausdruck, dass schulseitig eine klare und eindeutige Implementierung von Prüfungs- und Ausbildungsverordnungen, bis hin zur Standardisierung der Zeugnisse erwünscht ist. Eine landeseinheitliche Schulverwaltungssoftware wird als Weg gesehen, hier die „Deutungshoheit“ von den Schulen zu nehmen und damit die Unsicherheit betreffend einer korrekten Umsetzung der Vorgaben zu beseitigen.

### **Dokumentenmanagement**

Für verschiedene Bereiche (Schüler- und Personalverwaltung, Zeugnisse) wurde die Bereitstellung eines integrierten Dokumentenmanagement gewünscht. Hier zeigt sich die Forderung nach einer rechtssicheren und zugleich einfach zu nutzenden Dateiablage.

### **Berücksichtigung des Datenschutzes**

Diese Forderung korrespondiert mit dem zuvor genannten Wunsch nach einem integrierten Dokumentenmanagement. Insbesondere eine revisionssichere Ablage und fristgerechte Löschung von Daten können in einer einheitlichen Verwaltungslösung implementiert werden, was in den bisher genutzten Programmen noch nicht gelungen ist.

### **Integration Unterrichtsplanung**

Eine Kopplung von Schulverwaltungs- und Stundenplansoftware (hier wurde insbesondere UNTIS genannt) wird von den Schulen erwartet. Die Übernahme von Personaldaten soll in Zukunft automatisiert erfolgen, denkbar ist auch eine automatisierte Ermittlung von Unterrichtsausfall. Ein Prozess, der trotz PUSH (Portal zur Unterrichtserfassung in Schleswig-Holstein) für manche Schulen mit zusätzlichem Aufwand verbunden ist.

### **Arbeit mit pädagogischen Plattformen erleichtern**

Die Aussage: „[das] Zusammenspiel mit pädagogischen Systemen perspektivisch zu berücksichtigen“, ist eine eher vage umschriebenen Wunsch, dass Schulverwaltungssoftware auch einen direkten Nutzen für die Unterrichtsgestaltung haben soll. Eine Vielzahl von Arbeitsprozessen wird hiermit umschrieben. Zum Beispiel soll eine Schulverwaltungssoftware automatisiert Account-Daten für pädagogische Plattformen bereitstellen, damit eine mühsame, manuelle Übertragung entfällt. Der Gedanke Account-Daten bereitzustellen wird um die Möglichkeit eines Single-Sign-On (SSO) erweitert, d.h. alle Nutzer von pädagogischen Angeboten müssen sich nicht umständlich mehrfach für verschiedene Angebote anmelden.

## **6.5.2 Hinweise zu bisherigen Prozessen und Arbeitsabläufen aus Beobachtungen und Gesprächen mit Experten**

### **Datenübernahme zwischen Schulen**

Bereits die Grundschulen können Daten nicht aus den zuständigen Meldeämtern übernehmen, sondern müssen diese manuell einpflegen.

Nach den Aussagen der befragten Lehrkräfte kann hier nicht von einem geordneten Prozess ausgegangen werden. Die weiterführenden Schulen erhalten im Regelfall keine Listen der aufzunehmenden Schüler. Gleiches gilt wiederum für die Berufsbildenden Schulen, die in einem aufwendigen, meist manuellen, Eingabe- und Abgleichverfahren die Bewerber sortieren müssen.

### **Support/Helpdesk**

Aus den Befragungen der Schulen, der Teilnehmer der Fokusgruppen und den Gesprächen mit dem IQSH kristallisiert sich heraus, dass von einem standardisierten Support-Prozess und Helpdesk derzeit nicht gesprochen werden kann (Vgl. Support derzeitig genutzter Schulverwaltungsprogramme). Zwar ist das IQSH erste Anlaufstelle und wird von den Befragten auch als kompetente Instanz wahrgenommen, aber die Wahl für eine Supportanfrage fällt nicht automatisch auf das IQSH. Die Entscheidung, ob sich eine Schule an das IQSH, den Schulträger, den Hersteller der Software oder an Dritte wendet ist nicht transparent.

Die für die Schulen unklare Situation über die richtige Nutzung des Helpdesk oder des Supports des Herstellers führt im Grunde dazu, dass ein nicht unerheblicher Teil des Herstellersupports auf das IQSH abgewälzt wird und somit auch die Kostenstruktur völlig intransparent bleibt.

### **Zeugniserstellung**

Die halbjährige Erstellung der Zeugnisse wird an vielen Schulen als zeitraubendes Procedere empfunden, was sich bereits in der eher kritischen Bewertung des Zeugnismoduls vieler Programme ablesen lässt. Es kommt an einigen Schulen regelmäßig zu Wartezeiten in Lehrerzimmern wegen einer ungenügenden Anzahl vorhandener Arbeitsplatzrechner. Auch die Eingabe der Noten und Bewertungen wird durch diverse Personen durchgeführt, in Ermangelung entsprechender Funktionalitäten einiger Programme sind dabei alle Noten für jeden Nutzer einsehbar.

Für die bequemere und zeitsparendere Arbeit haben ULD und IQSH eine Sticklösung entwickelt, die die Noteneingabe am Heimarbeitsplatz und die Datenübernahme an der Schule ermöglicht. Trotz der Absicherung durch ein gekapseltes Verfahren auf dem Stick, besteht weiter die Gefahr des Verlusts oder das der Stick „Vektor“ für Virenbefall wird. Daneben finden nicht datenschutzkonforme Werkzeuge (wie z.B. teachertool) immer größeren Gefallen bei Lehrkräften, was die Übergabe und Verwaltung von Noten zusätzlich unberechenbar macht.

### **Verordnungen umsetzen**



Neben den prozessualen Defiziten der Notenerstellung wird von einigen Schulen bereits im Vorfeld die prozessuale Weitergabe von Verordnungen moniert. Die Schulen wünschen sich Unterstützung bei der Auslegung und Umsetzung einer Verordnung in Verwaltungslösungen bzw. die operative Verwendung in die Notengebung.

Der bisherige Ablauf ist dadurch gekennzeichnet, dass die Hersteller mit Schulen, IQSH oder auch dem MSB selber in multilateraler Abstimmung die Verordnungen in die von ihnen vertriebenen Programme umsetzen. Ein Prozess, der durchaus ressourcenintensiv und teilweise wenig stringent ist.

### **Herbststatistik**

Wesentliches Kernelement der bisher genutzten Programme ist die Erstellung der Herbststatistiken. Nach Aussagen des MSB und IQSH erfüllen alle Programme diese Aufgabe einwandfrei, da die Ergebnisse qualitativ gut und zeitnah durch das Statistikamt Nord bereitgestellt werden können. Auch die Schulen bewerten die eingesetzten Verfahren zur Statistikerstellung in der Schulbefragung positiv. Aus dem Gespräch mit Vertretern des Statistikamtes Nord lässt sich jedoch durchaus ableiten, dass der Prozess als solcher wenig standardisiert scheint. So stellt die Prüfung der Plausibilität immer wieder eine Herausforderung dar, aber auch die Übermittlung der Daten lässt auf ein Sammelsurium von Datenformaten und Dateitypen schließen, was bis hin zur Übersendung von Screenshots reicht.

### **Unterjährige Anfragen**

Eine besondere Herausforderung für Schulen stellen „unterjährige“ Anfragen dar. Ist die Erstellung der Herbststatistik für die meisten Schulen aufgrund der Programmroutinen ihrer eingesetzten Lösungen noch in verträglichem Aufwand zu bewältigen, stehen für Anfragen aus Ministerium, durch Schulträger und Ausschüsse derartige Werkzeuge nicht zur Verfügung.

Übereinstimmend wird berichtet, dass Anfragen regelmäßig zu hohem Aufwand für Beantwortung führen, da kein integriertes Fragewerkzeug die Bearbeitung in den Schulen unterstützt. Dazu erfolgen die Anfragen über verschiedene Kanäle (zusätzliche Onlinebefragungen, Fragebögen, Excel-Listen und dergleichen).

### **6.5.3 Beobachtungen während der Hospitation**

Ein wesentlicher Aspekt der Hospitation war es, ein grundsätzliches Verständnis für die Gegebenheiten der Schulverwaltung zu entwickeln. Fragen, wie die Akteure handeln und interagieren und ob berufs- und aufgabenbedingte Besonderheiten zu beobachten sind, standen im Vordergrund. Die gemachten Beobachtungen unterstützen die in den Befragungen ermittelten Erkenntnisse somit qualitativ.

Beschreibung		
<b>1.</b>	These	Die effektive Nutzung eines lokalen Verfahrens ist stark von den bedienenden Nutzern abhängig.
	Beleg	<p>Eine Schule mit mehreren Standorten und gemeinsamer Schulleitung nutzt das gleiche Verfahren mit jeweils identischen, lokalen Installationen im Wesentlichen mit gleichen Anforderungen. Sekretärin A an Standort A nutzt das Verfahren umfassend mit allen Modulen (z.B. Inventarisierung). Sekretärin B an Standort B weiß nicht, dass verschiedene Module überhaupt zur Verfügung stehen oder kennt die Handhabung nicht. Sie nutzt andere, für sie in der Handhabung einfache Tools (z.B. Excel oder handschriftliche Erfassung).</p> <p>Sekretärin A2 (Halbtagskraft) an Standort A kann verschiedene Aufgaben nicht erledigen, da sie die Bedienung nicht kennt.</p>
	Abgeleiteter Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchgehende und ausreichende Schulungen für das Produkt für alle Anwender.</li> <li>• Klare Beschreibung und Festlegung des Workflow und der Prozesse.</li> </ul>
<b>2.</b>	These	Die verwendeten Programme haben keine hinreichenden Schnittstellen, ein medienbruchfreier Betrieb wird nur teilweise erfüllt.
	Beleg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Inventarisierung konnte durch die Funktionalität der lokal genutzten Verwaltungslösung die Eingabe der Kosten bzw. Budgetierung sicherstellen. Ergänzend dazu musste aber mit Hilfe von Excel eine zweite Inventarliste mit Beschaffungsgütern aufwendig geführt werden, um die Buchungen im HKR-Verfahren des Schulträgers zu ermöglichen. Die Eingaben und Buchungen im HKR-Verfahren müssen auf einem zweiten, außerhalb des Schulnetzes (LanBSh) manuell</li> </ul>

	<p>doppelt erfasst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Datenbereitstellung der schulpflichtigen bzw. einzuschulenden Kinder erfolgt in Papierform durch das Einwohnermeldeamt. Das Sekretariat übernimmt die Daten aufwendig durch manuelle Eingabe.</li> <li>• Wechselt ein Schüler z.B. von der Grundschule in die Gemeinschaftsschule, ohne dabei die Schule zu verlassen, muss der Schüler in der Anwendung vollständig gelöscht werden und vollständig wieder in der neuen Klasse angelegt werden.</li> <li>• Betreut eine Schulleitung mehrere Standorte, kann sich die Schulleitung nur an dem Standort in der Anwendung anmelden, an dem sie sich gerade lokal befindet. Der Arbeit an den unterschiedlichen Standorten lässt sich auch bei guter Organisation nur eingeschränkt leisten.</li> </ul>
	<p>Abgeleiteter Bedarf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozess- und schulübergreifende, medienbruchfreie Datenübermittlung.</li> <li>• Schaffung von ausreichenden und standardisierten Schnittstellen.</li> <li>• Mandantenfähige, standortübergreifende Installation bzw. Zugriffsmöglichkeit.</li> </ul>
<p>3.</p>	<p><b>These</b> Die derzeitigen Verwaltungsprogramme genügen nicht immer den Ansprüchen ausreichender Datenschutzkonformität.</p> <p><b>Beleg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Sicherung des Datenbestandes erfolgt auf einer periodisch gewechselten Festplatte. Diese befindet sich im Serverschrank in der Turnhalle. Der Hausmeister wechselt die Festplatte, wenn er Zeit hat und legt sie in den Tresor der Schulleitung.</li> <li>• Die Notenerfassung durch Lehrkräfte erfolgt größtenteils am Heimarbeitsplatz. Dazu werden die erforderli-</li> </ul>

chen Daten auf einen USB-Stick durch das Sekretariat kopiert. Der Stick ist verschlüsselt. Teilweise existiert aus Vereinfachungsgründen nur ein Passwort für alle Sticks. Der Stick kann teilweise direkt aus der lokalen Installation der jeweiligen Verwaltungslösung generiert werden.<sup>17</sup> Die Sticks liegen i.a. im unverschlossenen Schreibtisch im Sekretariat oder auf dem Tisch. Das Sekretariat ist frei zugänglich, auch von Schülern. Auf die Frage, wie viele Sticks im Umlauf sind, wurde geantwortet: „Ich schätze so 10 bis 15.“

- Eine Liste z.T. mit Stammdaten von Schülern wird in Excel kopiert und an einen externen Caterer (Mensa) per Mail verschickt.
- In einem Standort wurden Daten von Klassen geführt, die älter als fünf Jahre waren.

Abgeleiteter Bedarf

- Automatisierte, datenschutzkonforme Datensicherung
- Einhaltung von Löschrufen<sup>18</sup>
- Datenschutzkonforme, dezentrale Noteneingaben
- Definition von datenschutzkonformen Prozessen für Datenübergabe an Dritte

4.

These

Die lokalen Verfahren unterstützen nicht vollständig die Anforderungen an statistische Fragestellungen.

Beleg

Neben der jeweils jährlichen Schulstatistik werden häufig auch unterjährige Anfragen an die Schulen gestellt. Eine Schule berichtete von fast wöchentlichen Anfragen. Diese werden durch MSB, aber auch vom Schulträger oder der Schulaufsicht angefordert.

- Nach subjektiver Sicht der Schule

<sup>17</sup> Aus Sicht des ULD werden folgend Situationen beschrieben, die eindeutig auf Schwächen in der Organisation hinweisen. Die Schulleitung hat die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen sicherzustellen. Z.B. die Anbindung Dritter an das Landesnetz Bildung (Lan-BSH) ist nicht zulässig. Eine Vielzahl von alternativen Modellen, Caterer anzubinden, ist in Schleswig-Holstein im Einsatz.

<sup>18</sup> Das ULD weist in diesem Zusammenhang seit Jahren auf die Notwendigkeit automatisierter Löschroutinen hin. Eine zukünftige Lösung sollte aus Sicht des ULD daher eine automatisierte Löschung, die bereits beim Einrichten des Systems konfiguriert werden kann, vorsehen.

umfassen viele Anfragen oftmals den gleichen Inhalt bzw. wiederholen sich.

- werden die Anfragen mit einer zu kurzen Antwortfrist eingefordert.
- erfordert die Beantwortung der Anfragen viele manuelle Auswertungen.
- empfindet das Sekretariat wie auch die Schulleitung diese Anfragen als große Arbeitsbelastung.
- Eine Anfrage bezog sich auf Angaben, die datenschutzrechtlich nicht erfasst werden durften (Informationen zum Religionsunterricht). Die entsprechenden Informationen wurden in „unbestimmten Feldern“ (Jokerfeldern) der Anwendung hinterlegt. Aussage der Schulleitung: „Zum Glück habe ich das so gemacht, sonst hätte ich alle Klassenbücher aller Jahrgangsstufen des letzten Jahres durcharbeiten müssen [um die Anfrage beantworten zu können].“

Abgeleiteter Bedarf

- Sämtliche statistisch relevante Daten müssen in der Verwaltungslösung hinterlegt sein.
- Statistische Anfragen sollten ohne großen Aufwand in den Schulen erfolgen können.
- Anfrage muss rechtskonform sein.
- Anfragen sollten aufeinander angestimmt sein.

5.

These

Der Support kann optimiert werden.

Beleg

Während der Hospitation fiel offensichtlich der zentrale, landesweite Mailserver aus. Auf diesen Umstand wurde das Sekretariat nur dadurch aufmerksam, dass tageweise keine Mail empfangen wurde und eine Testmail nicht versendet werden konnte.

Die Anwender konnten nur eine Support-Online-Anfrage mit drei möglichen Rückrufen seitens IQSH aufgeben. Bis zum Ende der Hospitation erfolgte keine Rückmeldung an die

Schule.		
	Abgeleiteter Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitnaher, direkter Support für den Betrieb von zentralen Kompetenten im LanBSH für die Schulverwaltungsprogramme, z.B. durch telefonische Ticketannahme.</li> <li>• Proaktiver Support bei Ausfall von zentralen Komponenten.</li> </ul>
6.	These	Unnötige, redundante analoge und digitale Datenhaltung durch fehlende Funktionen und Abläufe.
	Beleg	<p>In sämtlichen besuchten Schulen wurden neben der digitalen Akte im lokalen Verwaltungsprogramm eine oder mehrere Papierakten geführt. Beide Akten enthielten größtenteils die gleichen Informationen.<sup>19</sup></p> <p>Besonders auffällig war die Nutzung des sogenannten Schülerbuches. Dort ist jeder Schüler mit Abschlusszeugnis hinterlegt. Die Schulbücher aller Jahrgänge liegen auf dem Dachspeicher<sup>20</sup>.</p>
	Abgeleiteter Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisionssichere Archivierung mit langfristiger Datenhaltung (&gt;30Jahre)<sup>21</sup></li> <li>• automatische Löschung durch das Programm nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist</li> <li>• Automatisierter Druckanstoß für die langfristig zu speichernden Daten</li> <li>• Abstimmung der digitalen Prozesse auf die Erfordernisse der Datenhaltung</li> </ul>

<sup>19</sup> Aus Sicht des ULD ist eine elektronische Aktenführung nur unter den Bedingungen des § 11 SchulDSVO zulässig. Primär sind Akten in Papierform zu führen (vgl. § 8 SchulDSVO).

<sup>20</sup> Anmerkung ULD: Es ist zwischen dem Schülerhauptbuch (§ 8 Abs. 3 SchulDSVO) und der Speicherung der Abschlusszeugnisse, die nur in Papierform zu speichern sind (vgl. § § 13 Abs. 2 SchulDSVO) zu unterscheiden. Diese Regelung existiert bereits seit 1998.

<sup>21</sup> Hinweis ULD: Langfristig sind Daten nur in Papierform zu speichern.

## **6.6 Aussagen der Interessenvertreter (Stakeholder) und beteiligten Landesbehörden**

Die Vorstudie wurde ganz wesentlich durch frühzeitige Beteiligung aller Interessengruppen getragen. Neben den – weitgehend fachlichen – Anforderungen aus den Schulen, komplettieren diese Studie Forderungen und Hinweise der Stakeholder und der in der Lenkungsgruppe vertretenden Landesbehörden.

### **Landesrechnungshof Schleswig-Holstein (LRH)**

- Eine einheitliche Schulverwaltungslösung schafft Kostentransparenz und lässt eine bessere Kontrolle der Ausgaben zu.
- Durch eine einheitliche Lösung können die datenschutzrechtlichen Bestimmungen besser umgesetzt werden.
- Eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung führt zur Reduktion des Aufwands an den Schulen, die eigene Lösung zu administrieren.
- Eine Projektlaufzeit über eine Länge von fünf Jahren steigert die Gefahr des Scheiterns. Eine Aufteilung in Teilprojekt mit entsprechenden Erfolgszielen wird dringend angeraten.

### **Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz (ULD)**

- Kein aktuelles Verfahren unterstützt automatisiert Lösungsregelungen – nach SchulDS-VO ist dies zu gewährleisten.
- Die datenschutzrechtliche Souveränität der Schulen bei der Erzeugung statistischer Daten (primär jährliche Schulstatistik) und Adhoc-Abfragen des Ministeriums, von Aufsichtsbehörden und der Schulträger soll mit Hilfe eines „Sammlers“ gewährleistet werden. Dieser ermöglicht eine aktive Datenfreigabe durch die Schulleitung (automatisierte Übermittlung von Schülerdaten gem. § 30 Abs. 7 SchulG).
- Eine Schülernachverfolgung sowie ein zur Identifizierung eindeutiges Schülerkennzeichen (Schüler-ID) werden abgelehnt.

### **Hauptpersonalrat (HPR)**

- Eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung wird grundsätzlich begrüßt, da Vorteile und eine Arbeitserleichterung an den Schulen erkannt werden.
- Eine Mitbestimmung über die Speicherung und Verwendung von Personaldaten in einem landeseinheitlichen System wird eingefordert.

### **Kommunale Landesverbände**

- Eine landeseinheitliche Lösung darf nicht zu finanziellen Lasten der Trägerkommunen führen, der Funktionsumfang der Lösung ist mit den Trägern abzustimmen.
- Digitales Lernen: Standortnachteile einzelner Schulen ausgleichen, um den Wettbewerb der Schulträger auszugleichen (Ausstattungsfragen: Hardware/WLAN).
- Kosten der Schulung für die Einführung einer einheitlichen Schulverwaltungslösung müssen durch das Land getragen werden.

Eine ausführliche Stellungnahme liegt von Seiten des Schleswig-Holsteinischen Gemeindetages vor, in der er darauf hinweist, dass aus seiner Sicht die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware in Schleswig Holstein nicht prioritär ist. Begründet wird dies mit

- a. dem Umfang der zukünftigen Lösung

- b. einer fehlenden Wirtschaftlichkeit
- c. einer fehlenden Verbesserungen des Datenschutzes und
- d. mangelnder Anwenderfreundlichkeit einer zukünftigen Lösung.

**Schulaufsicht (MSB)**

- Derzeit gibt es keinen Einfluss des Landes auf Schulverwaltungsprogramme. Die rechtliche Klärung ist erforderlich, ob der bisherige Wettbewerb abgeschafft werden darf.
- Die Verfolgung der Schulpflicht ist ein wesentliches Interesse des Bildungsministeriums.
- Der Angst der Schulen muss begegnet werden, dass durch einheitliche Landeslösung das Ministerium direkt auf einzelne Schulen durchgreifen kann.

**Statistik Nord**

- Die Bereitstellung der Zahlen für die Jahresstatistik sollte mindestens in der gewohnten Qualität erfolgen.
- Weniger Ansprechpartner (als 800 Schulen) bei der Erstellung der Jahresstatistik wären eine deutliche Arbeitserleichterung und Prozessvereinfachung.

**Schulräte (MSB)**

- Die Schulräte begrüßen eine landeseinheitliche Lösung, da sie durch die Möglichkeiten des Programmes eine Erleichterung ihrer Aufgabe sehen. Eine entsprechende Lösung hätte vor langer Zeit schon eingeführt werden müssen.

**6.7 Aussagen der Schulträger**

Rund 30 Prozent der Schulträger beteiligten sich an der durch Landesverbände, Ministerium und Projektnehmer initiierte Umfrage. Die Fragestellungen waren eng an die Fragestellungen der Schulbefragung angelehnt, um eine Vergleichbarkeit oder Ergänzung der Antworten zu ermöglichen. Aufgrund der Durchführung (Faxantwort) erwies sich die Frage zur Kostenermittlung durch die Träger als wenig ergiebig, da oft nur grobe Schätzwerte oder, bei Trägern mehrerer Schulen, unabhängig von der Schulform Pauschal- oder Gesamtwerte angegeben wurden.

Hinsichtlich der Zustimmung zur Einführung einer einheitlichen Verwaltung war die Meinung der Schulträger überzeugend einheitlich. Gut 80 Prozent der Schulträger befürworten eine einheitliche Verwaltungslösung, davon insbesondere Schulträger, die mehrere Schulen verwalten.

	Größe Schulträger						Summe	Anteil
	sehr groß	größer	mittel	eher klein	klein	sehr klein		
Zahl der Schulen	>40	10 bis 20	5 bis 9	3 bis 4	2	1		
1-befürworten landeseinheitliche Lösung			8	4	17	16	45	79,5%
2-befürworten Lösung eher	1	1	3	2	3	15	25	
3-lehnen Lösung eher ab			1	2	4	7	14	
4-lehnen landeseinheitliche Lösung ab					1	3	4	20,5%

Tabelle 7: Zustimmung zur einheitlichen Schulverwaltungssoftware (Schulträger)



## 6.8 Anforderungen aus Sicht des Ministeriums für Schule und Berufsbildung

Das MSB hat im Laufe der Vorstudie Vorteile einer landeseinheitlichen Schulverwaltungslösung, aber auch Anforderungen aus seiner Sicht formuliert. Drei eindeutige Vorteile sprechen für eine landeseinheitliche Lösung:

1. Beim Wechsel von Lehrkräften und Schulsekretärinnen von einer Schule zu einer anderen wären diese unmittelbar in der Lage, die Schulverwaltungssoftware zu nutzen.
2. Der technische Support kann fokussierter erfolgen.
3. Die Pflege der Anwendung ist leichter steuerbar.

Weiterhin würden der Support und die Wartung der Lösung enger zusammengeführt werden können. In Arbeitsteilung können MSB, Dataport und IQSH

- eine Fachliche Leitstelle einrichten,
- die technische Unterstützung eindeutig durch SLAs regeln,
- einen Betrieb zentraler Services, wie z.B. Backup und Softwareverteilung, organisieren.

Schulen wären damit fast ausschließlich in der Rolle des Nutzers einer Schulverwaltungssoftware, der Aufwand für den Support der Lösung durch Lehrkräfte vor Ort kann dadurch wesentlich minimiert werden. Als Ziel sollte eine 50% Aufwands-Reduzierung angestrebt werden.

### 6.8.1 Übergangmanagement

Eine wesentliche Herausforderung stellt das Übergangmanagement dar, im Kern also die Schulpflichtüberwachung. Die aktuelle Situation stellt sich wie folgt dar:

- Relevante Prozesse laufen dezentral an den Schulstandorten ab.
- Berufliche Schulen erhalten Schülerdaten von abgebenden Schulen, diese Daten können jedoch nicht medienbruchfrei und automatisiert übernommen werden.
- Oft ist das Verwaltungspersonal beruflicher Schulen gezwungen, sich bei Anmeldungen von Schülern in den abgebenden Schulen telefonisch zu versichern, ob ein diese dort zur Schule gegangen sind bzw. welchen Abschluss sie dort erworben haben.
- Bestehende Lösungen decken die Anforderungen nur regional ab: Im Kreis Steinburg wurde eine Sharepoint/ Excel-Lösung pilotiert, die jedoch nicht kreisübergreifend arbeitet. Zudem erfolgt kein automatischer, integrierter Austausch von Daten.
- Nach wie vor können Schüler, die keine Berufsausbildung beginnen, nur schwer ermittelt werden.

Ziel einer landeseinheitlichen Lösung muss daher

1. die Implementierung eines zentralen technischen Dienstes sein, welcher die Schülerdaten aller abgegangenen Schüler aufnimmt und an berufsbildende Schulen weiterleitet, sofern sich Schüler dort angemeldet haben,
2. eine medienbruchfreie Weitergabe von Schülerdaten zwischen den Schulformen sein,
3. eine effektive Prüfbarkeit der Berufsschulpflicht für jeden Schüler sein, der eine allgemeinbildende Schule verlassen hat,
4. ein IT-gestützter Austausch von Schülerdaten zwischen abgebender und aufnehmender Schulen sein.

### 6.8.2 Elektronisches Klassenbuch

Derzeit befindet sich eine Lösung zum elektronischen Klassenbuch in einer Pilotierung an einem Gymnasium. Der Übergang in den Echtbetrieb ist nach Inkrafttreten des SchulDSVO geplant. Die Verfahrensdokumentation ist bereits vorbereitet und mit dem ULD abgestimmt. Ein Echtbetrieb an Schulen in Schleswig-Holstein wird erwogen<sup>22</sup>, daher können für die Variante einer Integration in eine Schulverwaltungssoftware keine Kosten ermittelt werden.

Bei der Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware ist darauf zu achten, dass ein elektronisches Klassenbuch mit Schulverwaltungs- und Unterrichtsplanungssoftware bidirektional Daten austauschen kann. Denkbar sind weitere Anwendungsszenarien:

- Eine möglicherweise zentrale Lösung, die mit Stundenplanungsdaten aller Schulen versorgt wird, wird bei Dataport über eine Anwendung oder eine App für alle Schulen bereitstellt.
- Eine dezentrale Lösung wird (eigenständig) in den Schulen betrieben, die elektronische Klassenbücher dezentral mit Daten versorgt.
- Aufgrund der bereits jetzt hohen Verbreitung von UNTIS ist zu prüfen, ob auch hier ein landeseinheitlicher Ansatz verfolgt werden kann. Das Zusatzmodul WebUntis Klassenbuch könnte zum Einsatz kommen.

### 6.8.3 Unterrichtsausfall

Eine immer wiederkehrende Forderung gerade aus dem politischen Raum ist eine verlässliche Dokumentation des Unterrichtsausfalls an schleswig-holsteinischen Schulen. Eine einheitliche Schulverwaltungssoftware kann dieses gewährleisten, wenn sie mit einem flächendeckender Einsatz einer einheitlichen, kommerziellen Stundenplanungssoftware verzahnt ist. Eine automatisierte Übertragung der Daten aus der Stundenplansoftware an PUSH ist ein zwingendes Kriterium.

---

<sup>22</sup> Hinweis des ULD vom August 2015

Dieser Impetus des MSB wird im folgenden Kapitel um die Anforderungen aus schulischer Perspektive ergänzt.

## 7 Landesweit einheitliche Schulverwaltungslösung

Eine Schulverwaltungslösung (SVL) ist ein komplexes Gesamtsystem, das sich neben dem eigentlichen Schulverwaltungsverfahren (SVV) als Softwarelösung aus verschiedenen weiteren Bausteinen, wie z.B. der zu Grunde liegenden IT-Architektur sowie weiteren extern angebundenen Verfahren und Schnittstellen zusammensetzt.



Abbildung 8: Aspekte eines typischen Schulverwaltungsverfahrens

Im Spannungsfeld zwischen Schulmanagement auf Schulebene und Schulsystemmanagement auf Behördenebene entstehen verschiedene Anforderungen an eine IT-Unterstützung schulischer, kommunaler und ministerieller Prozesse. Laut einer Studie des Instituts für Informationsmanagement Bremen (ifib) planen 13 Bundesländer innerhalb der nächsten fünf Jahre ein einheitliches Schulverwaltungsverfahren auf Länderebene einzusetzen. Neben dem genannten Spannungsfeld zwischen Schulmanagement und Schulsystemmanagement existieren unterschiedlichste Anforderungen von allgemein bildenden Schulen (ABS), berufsbildenden Schulen (BBS) aber u.U. auch Privatschulen, welche durch ein einheitliches SVV abzubilden sind.

Die Motivation zur Einführung eines einheitlichen Schulverwaltungsverfahrens kann sehr vielfältig sein. Neben einer vereinfachten Möglichkeit der Statistiklieferung der einzelnen Schulen und insbesondere der Einführung eines zentralen Regelsatzes zur Plausibilitätsprüfung dieser Daten, ist die Erhöhung der Datenqualität meist ein zentrales Anliegen. Durch ein einheitliches System verwaltet jede Schule ihre Daten in einer ähnlichen Datenstruktur, ggf. festgelegt durch zentrale Schlüssel für einzelne Datenfelder wie Jahrgänge, Klassenstufen oder bestimmte Unterrichtsfächerbezeichnungen. Handelt es sich zusätzlich um ein zentrales System, können so u.a. Redundanzen vermieden und die Aktualität der Daten gewährleistet werden. Zentrale Vorgaben lassen sich in das System einspeisen und können damit zeitgleich und einheitlich umgesetzt werden. Beispielsweise kann eine veränderte Prüfungsordnung gleichzeitig in allen Schulen übernommen und aktiviert werden. Ein weiterer Treiber für die Einführung eines einheitlichen SVV kann die Forderung nach einer einheitlichen Datenbasis aller Schülerinnen und Schüler eines Landes sein. Diese

Datenbank wird auch als zentrale Schülerdatei bezeichnet. Gerne wird in diesem Zusammenhang von der Schulpflichtüberwachung und dem Kerndatensatz (KDS) der Kultusministerkonferenz (KMK) gesprochen.

Um von den Vorteilen eines einheitlichen Schulverwaltungsverfahrens zu profitieren sollten alle Schulen dieses Verfahren nutzen. Dabei kann auf eine freiwillige Nutzung (bspw. durch kostenlose Software und Updates, Schulungen, etc.) oder auf eine Verpflichtung zur Nutzung dieses Verfahrens gesetzt werden. Um die unterschiedlichen Anforderungen und die Grenzen des SVV zu erfassen und festzulegen müssen alle Betroffenen, bspw. durch eine systematische Anforderungserhebung beteiligt werden. Erhobene Anforderungen müssen priorisiert und Entscheidungen über das Maß der geplanten Umsetzung frühzeitig transparent kommuniziert werden (vgl. Kapitel 11).

Im folgenden Kapitel werden die typische Anforderungen und Merkmale von einheitlichen SVV diskutiert. Neben funktionalen Anforderungen (Abschnitt 7.1) wird in den folgenden Kapiteln auch auf nicht-funktionale Anforderungen eingegangen (Abschnitt 7.2).

## 7.1 Typische funktionale Anforderungen

Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über typische funktionale Anforderungen an ein SVV und deren Nennung im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (BV). Die Gliederung dieses Abschnitts orientiert sich an den im Beteiligungsverfahren verwendeten Aufgabenbereichen. Neben der tabellarischen Darstellung typischer Anforderungen wird im Fließtext erläutert, in wie weit diese im Beteiligungsverfahren genannt wurden und somit Anforderungen der Schulen in SH an ein SVV darstellen.

Es ist notwendig festzulegen, welche Prozesse durch das einzuführende SVV unterstützt werden sollen. Ebenso wichtig ist es zu entscheiden, was explizit nicht Teil eines SVV-Projektes sein soll. Das Risiko einer potentiell überdimensionierten „eierlegenden Wollmilchsau“ die sich im Projektverlauf als nicht realisierbar herausstellt, wurde auch von den Schulen im Beteiligungsverfahren angemerkt. Für einige Anforderungen ist in den folgenden Projektphasen zu prüfen, inwieweit diese für die konkrete Situation in Schleswig-Holstein sinnvoll sind und wenn ja in welcher Ausprägung eine Umsetzung im Hinblick auf die gesamte Anwendungslandschaft zielführend ist. Die Angaben der Schulen aus dem BV sollten hierbei berücksichtigt, aber nicht als alleiniger Maßstab verwendet werden. Die Entscheidungen welche Anforderungen das SVV erfüllen soll werden im Spannungsfeld zwischen notwendiger Standardisierung und der Berücksichtigung von Sondersituationen an Schulen und deren Entlastung getroffen. An dieser Stelle wird noch einmal darauf hingewiesen, dass die im Folgenden aufgeführten Anforderungen aus dem Beteiligungsverfahren nur aus den Angaben der Schulen und nicht denen übergeordneter Institutionen wie dem MSB resultieren.

Die meisten typischen Anforderungen, die auch in den Systemen bzw. Anforderungsdefinitionen der anderen Bundesländer zu finden sind, konnten durch das Beteiligungsverfahren bestätigt werden.

Besonders interessant sind die im Beteiligungsverfahren identifizierten Anforderungen, die nicht bereits als typische Anforderungen identifiziert wurden.

### 7.1.1 Schülerdatenpflege

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Schülerverwaltung</b>	Verwaltung von Stammdaten, Kontaktdaten und Zuordnung weiterer Merkmale wie Sorgeberechtigte, Ein- und Austritt in/aus Schule bzw. Schulform, Abschlüsse, Fremdsprachenfolge, Klassen- oder Lerngruppenzuordnungen, Unterrichts- und Leitungsdaten, und ggf. Ausbildung- und Praktikumsbetriebe. Übersichtliche Darstellung in tabellarischer Form mit der Möglichkeit zur Auswahl von Spalten und Sortierung	Ja
<b>Klassen- Klassenstufenverwaltung</b>	Verwaltung von Klassen mit Klassentypen, Unterstützung bei Klassenbildungen und der Versetzung von Schülern	Ja
<b>Förderverwaltung</b>	Verwaltung von Förderbedarfen und Maßnahmen von einzelner Schüler	Ja
<b>Bewerberverwaltung</b>	Verwaltung von Schülerdaten bei der Vorabanmeldung an einer Schule, Möglichkeit einen Schüler als Bewerber mehrfach zu führen (z.B. für das aktuelle und das nächste Schuljahr oder Mehrfachbewerbung in verschiedenen Schulformen), Ranglisten erstellen, Übernahme von bereits bestehenden Schülern in die Bewerberlisten, die Möglichkeit der Erfassung des sonderpädagogischen Bedarfs, Bemerkungen	Ja
<b>Benotungsverwaltung</b>	Erfassung und Verwaltung von Endnoten, Zwischennoten und Verbalbeurteilungen der einzelnen Schüler. Die Benotungsverwaltung ist Voraussetzung für die Zeugniserstellung (vgl. Abschnitt 7.1.4 Zeugniserstellung)	Ja
<b>Schulpflichtüberwachung</b>	Verwaltung von schulpflichtrelevanten Daten einzelner Schüler.	Nein

Tabelle 8: Typische Anforderungen im Bereich Schülerdatenpflege (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Abgesehen von der Schulpflichtüberwachung wurden alle typischen Anforderungsbereiche auch im Beteiligungsverfahren genannt. Die Schulpflichtüberwachung ist jedoch ein wesentliches Interesse des MSB (vgl. Kapitel 6.8.1).

Bezüglich der Benotungsverwaltung ist den Schulen insbesondere die kontinuierliche, unterjährige Leistungsdokumentation wichtig sowie die Möglichkeit zur (Online-)Eingabe von Noten durch die Lehrkräfte. Diese Anforderung stellt besondere Herausforderungen an die Architektur des SVV

sowie die Bereitstellung von Benutzeraccounts und ist im weiteren Verlauf des Projektes intensiv zu prüfen.

Neben den oben als typisch aufgeführten Anforderungen konnten durch das Beteiligungsverfahren folgende Wünsche der Schulen für die Schülerdatenpflege identifiziert werden:

- Schullaufbahndokumentation,
- Bildungsgangverwaltung,
- Schulübergreifender Datenaustausch (bspw. zur Weitergabe von Schülerdaten an weiterführende Schulen),
- Dokumentation weiterer Merkmale (bspw. Religionszugehörigkeit),
- Unterstützung pädagogischer Verlaufsdocumentation.

### 7.1.2 Lehrer- und Personaldatenpflege

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Lehrkräfteverwaltung</b>	Erfassung und Bearbeitung von Stammdaten, Anschrift, Kontaktinformationen (privat und an der Schule), Kurznamen/Lehrerkürzel, Funktion an der Schule, Angaben zur Lehrbefähigung/Lehrerlaubnis, Dienst- und Beschäftigungsverhältnis und schuljahresspezifischem Deputat von Lehrkräften; häufig auch Verwaltung der Soll- und Ist-Stunden der Lehrkräfte sowie deren Abwesenheitszeiten mit Schnittstelle zu externen Personalverwaltungssystemen <sup>23</sup>	Ja
<b>Sonstige Personalverwaltung</b>	Erfassung und Bearbeitung von Daten zu sonstigem Personal wie Hausmeister und Hausmeisterinnen oder Angestellten des Sekretariats	Ja

Tabelle 9: Anforderungen im Bereich Lehrer- und Personaldatenpflege (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Alle typischen Anforderungen wurden auch im Beteiligungsverfahren benannt. Besonders wichtig war den Schulen hierbei die Einführung eines (schulinternen) Arbeitszeitkontos sowie die Verwaltung der geplanten, wie auch Auswertungen über die real durchgeführte Lehrereinsatzplanung und damit eine IST-Stundenauswertung. Hier ist ein enger Zusammenhang zum Thema Stundenplanung zu sehen und ggf. eine Schnittstelle zu einem externen Verfahren notwendig (vgl. Abschnitt 8.1.5 Schnittstellen). Aber auch der Datenaustausch mit dem Schulamt und der MSB sowie die Einsicht in Dienststatus und -verlauf wurden häufig als Wunschfunktionalität genannt. Die ebenfalls aufgenommenen Anforderungen zur Fortbildungsverwaltung und Dokumentation von Mitarbeitergesprächen sollten im weiteren Verlauf mit den zuständigen Gremien erörtert werden.

<sup>23</sup> Die Lehrkräfteverwaltung erfolgt künftig ausschließlich über das führende System KoPers. Aus den Gesprächen mit schulischen Praktikern wurde jedoch die Forderung abgeleitet, vor Ort in den Schulen zeitnah auf Veränderungen des Lehrkörpers eingehen zu können. Das heißt im Einzelfall müssen z.B. Referendare oder abgeordnete Lehrer schnell im System verfügbar sein, damit die Stunden- oder Unterrichtsplanung möglich wird. KoPers kann diese Fälle nicht kurzfristig bedienen. Daher werden Lehrerdaten dezentral in der Schulverwaltungssoftware geführt, zyklisch jedoch vom führenden System KoPers überschrieben. Zum jetzigen Zeitpunkt ist eine Schnittstelle zu KoPers noch nicht in Planung.

### 7.1.3 Unterrichtsplanung

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Stundentafel- und Fächerkatalogverwaltung</b>	Verwaltung von Stundentafeln mit Fach, Art, Sollstunden und Solländerungsstunden, ggf. Fächerkatalogverwaltung (sofern diese nicht zentral vorgegeben werden)	Ja
<b>Stundenplanung</b>	Durchführung der Stunden- und Vertretungsplanung, Zuordnung der Unterrichtseinheiten zu Klassen, Lerngruppen und Einzelschülern, Berücksichtigung und Verwaltung von Lehrereinsatzdaten	Ja
<b>Lerngruppen- und Kursverwaltung</b>	Verwaltung von Lerngruppen bzw. Arbeitsgruppen und Kursen (siehe auch Verwaltung der gymnasialen Oberstufe), Zuordnung zu Fächern, Fähigkeitsstufen, Lehrkräften sowie Klassen und Schülern	Nein
<b>Verwaltung der gymnasialen Oberstufen</b>	Kurswahl, Kursbildung, Kurszuordnung, Beratungsunterstützung, Prognoseerstellung, Unterstützung von Zulassungs- und Qualifikationsregeln, Automatische Berechnungen, Überprüfung von Fächerkombinationen	Ja

Tabelle 10:Typische Anforderungen im Bereich Unterrichtsplanung (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Das Beteiligungsverfahren stützt die oben genannten Anforderungen an die Unterrichtsplanung innerhalb eines SVV, wobei sehr häufig der Wunsch nach dem weiteren Einsatz der Software UNTIS mit entsprechender Schnittstelle zum SVV geäußert wird. Diese Stundenplanungssoftware ist in vielen Schulen Schleswig-Holsteins bereits im Einsatz und auch in anderen Bundesländern der „Quasi“-Standard für die Unterrichtsplanung.

Die Lerngruppen- und Kursverwaltung wurde nicht explizit benannt. Da diese jedoch eine zwingende Voraussetzung für die Unterrichtsplanung darstellt ist davon auszugehen, dass diese von den Schulen als „selbstverständlich“ angesehen wurde.

Immer wieder als wichtig benannt wurde die Integration des Oberstufenmoduls in das SVV. Die Auslagerung der Funktionalitäten für die Abwicklung der insbesondere von Kursen und Wahlmöglichkeiten geprägten Oberstufe wird von den Schulen abgelehnt.

Wünschenswert sind aus Sicht der Schulen zusätzlich die Unterstützung der Aufsichtsplanung sowie ein Onlinezugriff auf den Stunden- und Vertretungsplan.

### 7.1.4 Zeugniserstellung

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Zeugnisverwaltung</b>	Zeugnisse automatisch auf Basis der in der Benotungsverwaltung erfassten Noten und Verbalbeurteilungen für einzelne Schüler oder Schülergruppen generieren und verwalten,	Ja



	Verwaltung von Zeugnisvorlagen, Erstellung von Vergleichszeugnissen für andere Schulformen, individuelle Zeugnisse mit unterschiedlichen Durchschnittsnoten, spezielle Zeugnisse für berufsbildende Schulen (BBS), Laufbahnprognosen für integrierte Gesamtschulen (IGS) und Realschule (RS), Möglichkeiten der Überprüfung der Versetzung und automatische Zuerkennung des Latinums und Graecums	
<b>Prüf- und Regelwerkverwaltung</b>	Zentrales Anlegen und Verwalten von Prüfungs- und Zulassungsregelungen für alle Schulen, Versionierung, Ableitung von Plausibilitätschecks	Ja

Tabelle 11: Typische Anforderungen im Bereich Zeugniserstellung (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Insbesondere die Unterstützung verschiedener Zeugnisformulare sowie die Berechnung von Abiturnoten und Fachhochschulreife wurden im Bereich Zeugniserstellung als wichtig angesehen. Überraschend deutlich waren die Forderungen der Schulen nach zentralen Vorgaben bzgl. der Zeugnisformulare. Die Schulen äußerten außerdem den Wunsch nach einer automatisierten Erstellung und Anpassbarkeit von Zeugnisbemerkungen. Die darüber hinaus häufig genannte Anforderung Zeugnis Konferenzen mit der zu beschaffenden SVV zu unterstützen, sollte in der folgenden Phase intensiv geprüft werden.

### 7.1.5 Organisation und Facility

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Dokumentenverwaltung</b>	Dokumentenmanagement mit der Möglichkeit der Verknüpfung zu einzelnen Items (z.B. Schüler, Fach, ...), Verwaltung von Metadaten, automatische Ablage im System generierter Dokumente (z.B. Zeugnisse)	Ja
<b>Veranstaltungs- und Gremienorganisation</b>	Unterstützungsfunktionen zur Organisation von Veranstaltungen (z.B. Elternabenden) und Gremien	Ja
<b>Gebäude-, Raum-, Inventarverwaltung</b>	Verwaltung von Gebäuden, Räumen und Schulinventar	Ja
<b>Haushaltsverwaltung</b>	Verwaltung von Budgets und Unterstützung bei Rechnungslegung	Ja
<b>Ganztagsbetrieb</b>	Unterstützung bei der Organisation des Ganztagsbetriebs	Ja

Tabelle 12: Typische Anforderungen im Bereich Organisation und Facility (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Alle oben genannten Anforderungsgruppen wurden im Beteiligungsverfahren benannt. Insgesamt ist jedoch für alle Aspekte im Bereich Organisation und Facility eine intensive Auseinandersetzung in den nächsten Projektphasen notwendig, vor allem muss hierbei die bereits bestehende und geplante Anwendungslandschaft berücksichtigt werden.

Bei der Dokumentenverwaltung ist neben den Standardfunktionalitäten üblicher Schulverwaltungssysteme (SVS) zu überprüfen, welche Bemühungen hinsichtlich eines Dokumentenmanagementsystems für Schleswig-Holstein insgesamt existieren. Dabei sind die datenschutzrechtlichen Vorgaben der SchulDSVO zu beachten.

Die Unterstützung von Veranstaltungen, Gremienarbeit und insbesondere (Zeugnis-)Konferenzen ist erfahrungsgemäß sehr komplex und sollte im weiteren Verlauf vor allem unter Berücksichtigung des Nutzens für die Schulen detailliert geprüft werden.

Aus Sicht der Schulen ist zusätzlich die Raumressourcenplanung inklusive Berechtigungen für Externe wichtig. Des Weiteren ist die Abbildung mehrerer Schulstandorte in einem Mandanten für betroffene Schulen von Bedeutung und sollte berücksichtigt werden.

### 7.1.6 Statistik

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Datenverwaltung nach KDS</b>	Erstellung der amtlichen Schulstatistik (ASS) auf der Grundlage des Kerndatensatzes (KDS) und ggf. zusätzlicher länderspezifischer Anforderungen	Ja
<b>Plausibilitätsprüfung</b>	Automatische Plausibilitätsprüfung der Statistikdaten sowie Möglichkeit der Korrektur als fehlerhaft markierter Daten. Zentrale Verwaltung von Regeln dieser Prüfung.	Ja
<b>Visualisierungen und Kontrollblätter</b>	Individuelle Visualisierung und Kontrollblätter zur manuellen Überprüfung der ASS. Möglichkeit Vorlagen zu speichern und wiederzuverwenden.	Nein

Tabelle 13: Typische Anforderungen im Bereich Statistik (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Besonders wichtig war den Schulen im Beteiligungsverfahren die automatische Statistiklieferung mittels PUSH, zur Erfassung der Unterrichtszeiten, nach vorheriger Freigabe der Daten für einen Datenabzug durch eine zentrale Stelle. Hinzu kommt der Wunsch nach einer Archivierung der gelieferten Statistikdaten für Vergleichszwecke im Sinne einer Vorjahresstatistik.

Zusätzlich wird Wert darauf gelegt, dass auch für die schulinterne Nutzung von Statistiken möglich sein soll. Hierbei wurden bspw. Langzeitauswertungen und der Wunsch nach einer „Schnellstatistik“ über jedes Datenfeld genannt.

Die individuellen Visualisierungen und Kontrollblätter wurden im BV in der oben beschriebenen Form nicht explizit genannt.

### 7.1.7 Übergreifende Schulverwaltung

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Schulstammdatenverwaltung</b>	Verwaltung von Schulstammdaten wie Schulart, Schulleitung, Brief-	Ja

	kopf oder Logo	
<b>Schlüsselverwaltung</b>	Anlegen von zentral vorgegebenen Schlüsseln, in Einzelfällen Anpassbarkeit von Benennungen (Alias) einzelner Schlüssel in den Schulen	Nein
<b>Übergreifende Schulverwaltung</b>	Anlegen und Verwalten von Zeiträumen wie z.B. Schuljahre und Schulen	Nein

Tabelle 14: Typische Anforderungen im Bereich der übergreifenden Schulverwaltung (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Die Forderung nach einer Anpassbarkeit von Formularen durch Verwendung eines schulindividuellen Briefkopfes und Logos durch die Schulen wurden auch im Beteiligungsverfahren genannt.

Anforderungen aus der übergreifenden Schulverwaltung und Schlüsselverwaltung wurden im Beteiligungsverfahren hingegen nicht genannt. Dies ist nicht verwunderlich, da das Beteiligungsverfahren zur Erfassung der Anforderungen aus Schulsicht eingesetzt wurde und die Anforderungen des hier betrachteten Aufgabenbereichs typischerweise aus Sicht des MSB sowie weiterer schulexterner Stellen bestehen.

### 7.1.8 Allgemeine Anforderungen

Anforderung	Beschreibung	Nennung
<b>Rollen- und Benutzerverwaltung</b>	Verwalten von Benutzern, Zuordnung und Verwaltung von Rechten und Rollen wie Administrator, Schulleitung, Sekretariatskraft oder Lehrkraft	Ja
<b>Berichte</b>	Erstellen und Verwalten von Berichten. Bearbeitung und Verwaltung von Berichtsvorlagen.	Ja
<b>Serienbriefe</b>	Erstellen und Verwalten von Serienbriefen. Erstellung und Verwaltung von Vorlagen sowie Export, z.B. nach MS Word.	Ja
<b>Suche</b>	Kontextsensitive Suche nach Datensätzen anhand von Suchkriterien (z.B. Klassenzugehörigkeit, Geschlecht, Geburtsmonat, ...)	Ja
<b>Sammeländerungen</b>	Bearbeitung einer Sammlung von definierten Datensätzen wie z.B. aller Schüler einer Klasse	Ja
<b>Archivierung und Speicherfristen</b>	Festlegen von Archivierungsregeln und Speicherfristen sowie das Einsehen von Archivdaten	Ja
<b>Historie</b>	Möglichkeit der Betrachtung von älteren Versionen von Datensätzen und Möglichkeit zum rückgängig machen von Änderungen	Ja
<b>Verwaltung (externen) Kontakten</b>	Verwaltung von (externen) Kontakten wie z.B. Praktikumsbetriebe oder Anbieter von Kursen im Ganztagsbetrieb (z.B. Sportvereine)	Ja
<b>Kooperationsschulen und Schulpartnerschaften</b>	Verwaltung von Kooperationsschulen und Schulpartnerschaften	Nein
<b>Hilfesystem</b>	Kontextsensitive Hilfe	Ja

Tabelle 15: Typische allgemeine Anforderungen (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren)

Abgesehen von der Verwaltung von Kooperationsschulen und Schulpartnerschaften wurden alle oben genannten Anforderungen auch im Beteiligungsverfahren erwähnt.

Insbesondere bezüglich eines zu integrierenden Berichtsgenerators bestehen zahlreiche Wünsche, die im Detail in der nächsten Projektphase näher betrachtet werden sollten.

Darüber hinaus konnten folgende Anforderungen durch das Beteiligungsverfahren identifiziert werden:

- Personalisierte Benutzeraccounts,
- Zugriff der Lehrkräfte auf die Daten ihrer Schüler,
- Automatische Updates,
- „Jokerfelder“ (durch die Schule frei definierbare Datenfelder)<sup>24</sup>,
- Bereitstellen von Vorlagen (insbesondere Zeugnisvorlagen),
- Anpassbarkeit von Listen und Formularen.

## 7.2 Typische nicht-funktionale Anforderungen

Neben den funktionalen Anforderungen sind auch die nicht-funktionellen Anforderungen an das SVV zu beachten. Nach ISO 9126<sup>25</sup> „Qualitätsmerkmale von Softwaresystemen“ sind die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Zuverlässigkeit,
- Benutzbarkeit,
- Effizient,
- Änderbarkeit,
- Übertragbarkeit.

Anforderungen für die Benutzbarkeit eines Systems sind ausführlich in *DIN EN ISO 9241 - Ergonomie der Mensch-System-Interaktion*<sup>26</sup> beschreiben. Insbesondere die Grundsätze der Dialoggestaltung aus Teil 110 sind zu berücksichtigen:

- Aufgabenangemessenheit,
- Selbstbeschreibungsfähigkeit,
- Lernförderlichkeit,

<sup>24</sup> Hierzu merkt das ULD kritisch an: „Freitextfelder sind unter datenschutzrechtlichen Gesichtspunkten kritisch zu sehen. Alle Datenfelder bedürfen eines definierten Zwecks. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass es Bedarf gibt, künftig weitere Felder ‚nachzurüsten‘. Dies sollte vom System unterstützt werden. Eine Beliebigkeit von Feldern, ggf. sogar auf Ebene einzelner Schulen ist zu vermeiden.“

<sup>25</sup> Aufgegangen in: DIN ISO/IEC 25000 *Software-Engineering – Qualitätskriterien und Bewertung von Softwareprodukten (SQuaRE) – Leitfaden für SQuaRE, NIA des DIN* [http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_ics/catalogue\\_detail\\_ics.htm?csnumber=64764](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=64764) (Ab-rufdatum: 18.06.2015)

<sup>26</sup> DIN EN ISO 9241 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability (ISO 9241-11:1998); German version EN ISO 9241-11:1998

- Steuerbarkeit,
- Erwartungskonformität,
- Individualisierbarkeit,
- Fehlertoleranz.

Zusätzlich kann die Barrierefreiheit der Software als nicht-funktionale Anforderung begriffen und beschrieben werden. Barrierefreiheit beschreibt die Zugänglichkeit und Benutzbarkeit in derselben Weise für Menschen mit Einschränkungen. Hierbei können z.B. Ausarbeitungen wie *Barrierefreies E-Government – Leitfaden für Entscheidungsträger, Grafiker und Programmierer*<sup>27</sup> der der Projektgruppe E-Government im Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) als Hilfestellung verwendet werden, wie es zum Beispiel in Baden-Württemberg der Fall ist.

Die oben genannten nicht-funktionalen Anforderungen wurden im Beteiligungsverfahren direkt und indirekt an vielen Stellen genannt. Neben der expliziten Nennung von Usability, Bedienungsfreundlichkeit und handlicher Bedienung, wurde in den Kommentaren immer wieder Aufgaben beschrieben die möglichst intuitiv, einfach, schnell und nicht zu kompliziert durch das SVV unterstützt werden sollen. Das Programm müsse klar strukturiert und eine Nutzung durch alle Anwender sichergestellt sein. Eine Autovervollständigung soll die Arbeit effizienter machen und helfen Fehler zu vermeiden. Zusätzlich wird darum gebeten, auf nicht zu lange Anmeldezeiten zu achten. Die Hinweise der Schulen sollten in den folgenden Phasen unbedingt Berücksichtigung finden, um die Akzeptanz des zukünftigen SVV zu erhöhen.

Es ist im weiteren Planungsprozess zu prüfen, in welchem Grad die nicht-funktionalen Anforderungen als Bedingung an eine konkrete SVV gestellt werden sollen.

### 7.3 Kernkomponenten einer landeseinheitlichen SVL in Schleswig-Holstein

In Abbildung 10 und Abbildung 11 sind die Top 20 Nennungen von Anforderungen bzw. die auf Basis der Bewertungen und Kommentierungen errechneten KO-Kriterien an die SVL aus Sicht der Schulen noch einmal dargestellt. Diese Anforderungen wurden von der Lenkungsgruppe im März 2015 diskutiert.

Die Lenkungsgruppe erkennt die Problematik, die eine Nichtberücksichtigung einzelner Komponenten für die Akzeptanz des Systems in den Schulen auslösen könnte ebenso wie die einer Überfrachtung des SVV mit zu vielen Anforderungen (Stichwort: „Eierlegende Wollmilchsau“). Es wird eine Lösung mit Grund- und Ausbaustufen für erforderlich gehalten. Aktuelle Themen wie die Unterstützung des offenen Ganztages und die Unterstützung von Lernplattformen sollten Berücksich-

---

<sup>27</sup> *Barrierefreies E-Government – Leitfaden für Entscheidungsträger, Grafiker und Programmierer*, BSI, [https://www.bsi.bund.de/cae/servlet/contentblob/476832/publicationFile/28312/4\\_Barriere\\_pdf.pdf](https://www.bsi.bund.de/cae/servlet/contentblob/476832/publicationFile/28312/4_Barriere_pdf.pdf)

tigung finden.

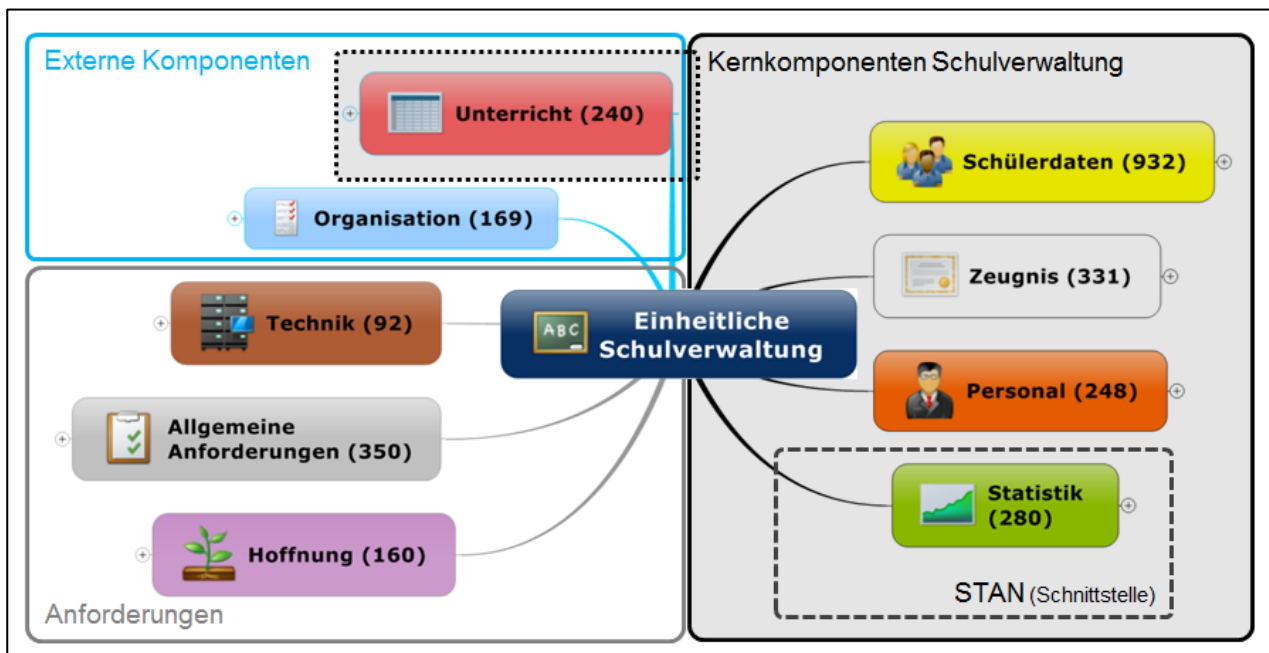


Abbildung 9: Kernkomponenten einer einheitlichen Schulverwaltungslösung

Daher werden als Kernkomponenten

1. Schülerdatenverwaltungen,
2. Personaldatenverwaltungen und
3. Zeugniserstellung.

für eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung definiert, um das System nicht zu überfrachten. Aus diesen wird

4. Statistik

heraus bedient als standardisierte STAN-Schnittstelle. Eine weitere Kernkomponente einer einheitlichen Schulverwaltungslösung ist

5. Stundenplanung,

die jedoch wegen ihrer Komplexität durch ein kommerzielles, externes Programm eng verzahnt an das Kernsystem bereitgestellt werden sollte.

Weitere Funktionalitäten z.B. des Bereichs „Organisation und Facility“ werden als externe Komponenten betrachtet, die durch andere Produkte unterstützt und durch eine einheitliche, standardisierte Schnittstelle anzubinden sind. Wie dies zu geschehen hat, wird im Folgekapitel

Architekturmodell Einheitliche Schulverwaltungslösung ausgeführt.

Die für die Befragung ausgewiesenen „Verwaltungsfälle“ werden wie folgt in den o.g. Kernkomponenten zusammengeführt.

1.	Schülerdatenpflege,	Schülerdatenverwaltungen
2.	Lehrkräfte- und Personaldatenpflege,	Personaldatenverwaltungen
3.	Schulstatistik(en),	Statistik
4.	Zeugniserstellung und -verwaltung,	Zeugniserstellung
5.	Stundenplanung,	Stundenplanung
6.	Vertretungsplanung,	Stundenplanung
7.	Kursplanung,	Schülerdatenverwaltungen
8.	Oberstufenverwaltung,	Schülerdatenverwaltungen
9.	Haushaltsplanung,	Organisation und Facility
10.	Bildungsfondverwaltung,	Organisation und Facility
11.	Inventarverwaltung,	Organisation und Facility
12.	Bibliotheks- und Lehrmittelverwaltung,	Organisation und Facility
13.	Raum- und Gerätebuchung,	Stundenplanung
14.	Ganztagsverwaltung / Schulessen- und Mensaverwaltung.	Organisation und Facility

In einer folgenden Anforderungsanalysephase sind Entscheidungen zu In-Scope und Out-of-Scope noch einmal auf detaillierterer Ebene zu treffen. In der Betrachtung einzelner Anforderungen im Detail wird das Spannungsfeld zwischen Standardisierung auf der einen Seite und der Berücksichtigung von besonderen Situationen in einzelnen Schulen durch Ausnahmeregelungen zusätzlich eine Rolle spielen.

Vorlagen
Support
Jokerfeld
Einwilligungserklärung Datenspeicherung und suche
Kennzahlen PUSH/AZAV
Filterfunktion für schuleigene Statistiken
Komplette Integration
Klassenweise Statistikprüfung
Listen und Formulare
Für die Schule nutzbare (Langzeit-)Statistik
Zusätzliche Informationen zu Eltern
Schulischer Verlauf
Adressdaten
Schnittstellen definieren
Kennzahlen validieren
Schulung
Einfacher Schuljahreswechsel
Untis-Schnittstelle
Statistik: Automatische Übertragung
Redundanzen vermeiden
Förderschwerpunkte

Abbildung 10: Top 20 Nennungen im BV

Vorlagen
Kennzahlen PUSH/AZAV
Klassenweise Statistikprüfung
Schnittstellen definieren
Statistiken des Schulträgers
Kennzahlen validieren
Schnittstellen
Schulung
Umstieg nur mit entsprechender Versorgung der Schulen mit Zeit und Geld
Automatisierung
Bessere Anbindung des Oberstufen-Moduls an die Statistik
Einfacher Schuljahreswechsel
Untis-Schnittstelle
Listen und Formulare
Schnittstelle Stundenplanung
Zeugnisflexibilität
Kursverwaltung
Leistungsübersichten
Übertragung der Statistik
Statistik: Automatische Übertragung
Ansprüche an die Statistik

Abbildung 11: Top 20 KO-Kriterien aus BV

## **8 Aspekte des Betriebs sowie technische und fachliche Rahmenbedingungen einer einheitlichen Schulverwaltungslösung**

Einen Überblick über übliche Architekturen einer SVL gibt Abschnitt 8.1.1. Neben Architekturvarianten wird hier u.a. auf die Mandantenfähigkeit, die Mehrbenutzerfähigkeit und die Skalierbarkeit einer SVL bzw. eines SVV eingegangen. Üblicherweise bildet ein SVV nicht alle Prozesse und Verfahren der Schulen, Kommunen oder des Ministeriums ab bzw. zwischen diesen. Es ist wichtig eine genaue Analyse der Verfahrenslandschaft durchzuführen und frühzeitig zu entscheiden welche Verfahren durch ein einheitliches SVV abgelöst bzw. konsolidiert werden sollen und können. Der Austausch mit externen, also durch das SVV nicht abgelöste, Verfahren (z.B. Stundenplanung oder Personalmanagement) wird dann über sogenannte Schnittstellen realisiert. Abschnitt 8.1.5 gibt neben einer Klassifizierung von Schnittstellen einen Überblick über typische Schnittstellen eines SVV. Aus den typischen Architekturen wird ein Vorschlag für ein adaptiv-skalierbares Architekturmodell abgeleitet (vgl. Kapitel 8.2).

Eng mit der architektonischen Konzeption einer landeseinheitlichen Schulverwaltungslösung ist der Betrieb der Fachlichen Leitstelle verbunden (vgl. Kapitel 8.3). Hierfür wird ein Modell beschrieben, welches sowohl einen komplett dezentralen wie auch völlig zentralisierten Ansatz unterstützt und alle Übergangsformen unterstützen kann. Weitere Rahmenbedingungen betreffen mögliche Umstellungsszenarien (vgl. Kapitel 8.4) und die Schulungen (vgl. Kapitel 8.5).

### **8.1 Architekturmodell Einheitliche Schulverwaltungslösung**

Eine zentrale Fragestellung bei der Konzeptionierung eines einheitlichen SVV ist die des Standortes der Datenhaltung bzw. Datenspeicherung, also der Ort an dem sämtliche Daten wie z.B. Schüler-, Lehrer oder Klassendaten, gespeichert werden. Unterschiedliche Architekturen zum Betrieb eines einheitlichen Schulverwaltungsverfahrens lassen sich anhand dieses Standortes klassifizieren. Hierbei kann zwischen zentraler Datenhaltung und dezentraler Datenhaltung unterschieden werden. Im folgenden Abschnitt 8.1.1 werden diese Architekturvarianten kurz vorgestellt. Abschnitt 8.1.2 und 8.1.3 thematisieren die Mandantenfähigkeit und Mehrbenutzerfähigkeit eines SVV, zwei weitere wichtige Themen bei der Konzeptionierung eines SVV. Je nach Einführungsstrategie oder zeitlich gebündelten Aufgaben wie die Zeugniserstellung, muss ein SVV auf unterschiedliche ggf. wachsende Anforderungen auch auf Architekturebene reagieren können. Diese Problematik wird als Skalierbarkeit bezeichnet und im Abschnitt 8.1.4 thematisiert.



### 8.1.1 Architekturvarianten

Folgender Abschnitt stellt die geläufigen Architekturvarianten, klassifiziert nach dem Standort der Datenhaltung, kurz dar. Abbildung 12 gibt einen grafischen Überblick dieser Klassifizierung. Es ist nicht unüblich, dass Mischformen dieser Varianten genutzt werden (vgl. ASV.BY und SVP-RLP).

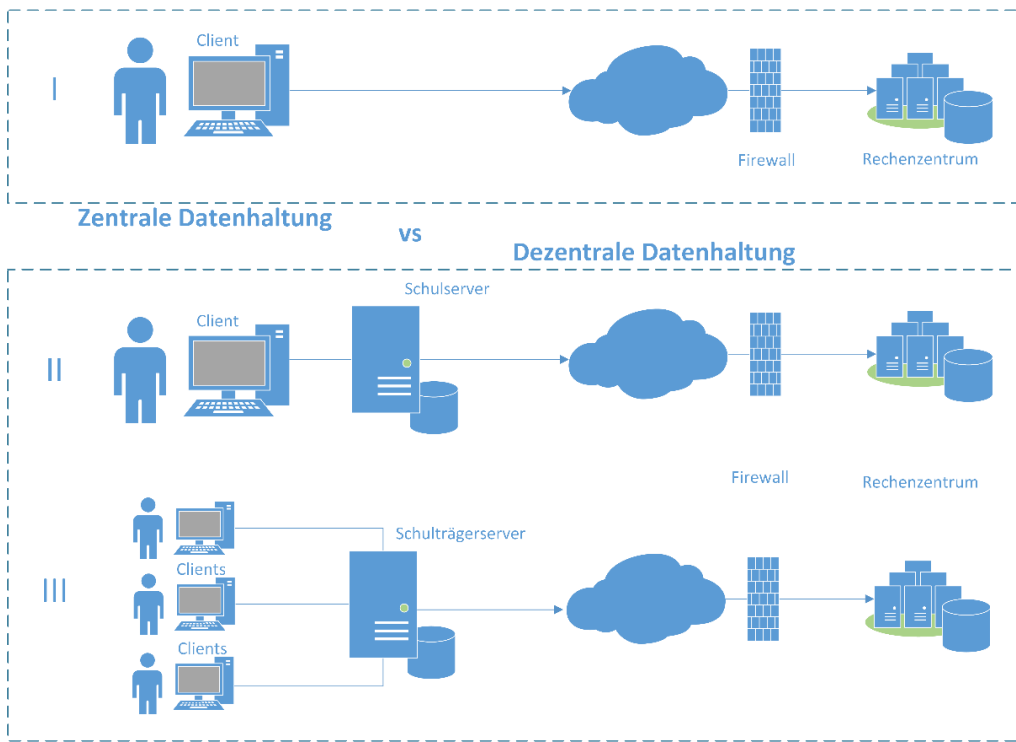


Abbildung 12: Mögliche Architekturvarianten eines einheitlichen Schulverwaltungsverfahrens

#### Architekturvariante I: Zentrale Datenhaltung

Bei einer zentralen Datenhaltung befinden sich alle Daten des Schulverwaltungsverfahrens an einem zentralen Standort. Diese Daten werden dabei in Datenbanken abgelegt, welche wiederum meist in einem Rechenzentrum betrieben werden. Ist das eingesetzte SVV Mandantenfähig (s. 8.1.2) ist eine Trennung der Daten je Schule durchaus üblich. Es sollten moderne SQL-Datenbanken bzw. Datenbankmanagementsysteme zum Einsatz kommen. Ein Benutzer des Schulverwaltungsverfahrens greift mittels einer auf einem Arbeitsplatz (Client) laufende Software (Front-End) über ein Netzwerk auf die zentralen Datenbanken (Back-End) zu. Bei der Clientsoftware handelt es sich um eine Applikation mittels der der Benutzer mit dem Schulverwaltungsverfahren interagieren kann. Dabei kann es sich um eine eigenständige Applikation, aber auch um eine Webapplikation dargestellt in einem Webbrowser handeln.

In jedem Fall muss eine Verbindung vom Client zum Server aufgebaut werden. Diese Netzwerkverbindung kann über das Internet oder ein landesinternes Netz, beispielsweise das Landesnetz Bildung Schleswig Holstein (LanBSH), realisiert werden. Voraussetzung dafür ist eine ausreichende Bandbreite. Die Netzwerkverbindung zu einem ggf. zentralen Server wird über ein SSL-VPN

Tunnel, also verschlüsselt realisiert. Im gesamten Verfahren sind IT-Sicherheitsaspekte wie Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit zu beachten.

### **Architekturvariante II+III: Dezentrale Datenhaltung**

Werden die Daten in lokalen Datenbanken gespeichert, also jede Schule bzw. jeder Schulträger hält alleine alle nötigen Daten vor, spricht man von einer dezentralen Datenhaltung. Meist werden bei einer dezentralen Datenhaltung einzelne Datenmengen mit einer zentralen Datenbank repliziert. Unter Replikation versteht man die Speicherung bzw. den Austausch gleicher Daten in unterschiedlichen Datenbanken, meist an unterschiedlichen Standorten. Diese Architekturvarianten können, anhand des Standortes der dezentralen Datenbanken unterteilt werden. Architekturvariante II in Abbildung 12 zeigt z.B. die Möglichkeit des Einsatzes eines Schulservers und Architekturvariante III die eines Schulträgerservers. Für die Replikation der Daten mit einer zentralen Datenbank muss ein bestimmter Rhythmus definiert werden (z.B. ein Austausch der Daten jede Nacht). Auch ist zwischen einer synchronen und asynchronen Replikation zu unterscheiden. Eine synchrone Replikation gilt erst als abgeschlossen wenn am Replikat die Änderung ebenfalls abgeschlossen ist. Bei einer asynchronen Replikation kann zwischen dem starten der Replikation und dem Einfügen der Änderung am Replikat eine gewisse Zeitspanne (Latenz) liegen.

Zu beachten ist, dass durch den Betrieb von mehreren Datenbanken ein erhöhter Administrationsaufwand entsteht, welcher berücksichtigt werden muss. Auch muss, durch die mit einer dezentralen Datenhaltung verbundene und erhöhte Komplexität auf Aspekte wie Ausfallsicherheit, Datenredundanz und IT-Sicherheit geachtet werden. Dagegen kann z.B. durch die örtliche Nähe der Datenbank zum Client von schnelleren Antwortzeiten der Applikation ausgegangen werden. Dies kann bspw. einen Vorteil bei einer schwachen Breitbandanbindung darstellen.

#### **8.1.2 Mandantenfähigkeit**

Ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl einer Schulverwaltungslösung ist weiterhin die Mandantenfähigkeit der Lösung. Bezogen auf die zentrale Datenbank bedeutet dies, dass es möglich ist, für jeden Mandanten (z.B. jede Schule) eine eigene Datenstruktur aufzubauen ohne, dass die einzelnen Mandanten Einblick in die Daten eines anderen bekommen. Dabei können durchaus bestimmte Datenbanken oder -teile allen Mandanten zur Verfügung stehen. Meist muss es möglich sein, dass unterschiedliche Schulen als Mandanten in einer Datenbank verwaltet werden können. Durch Benutzer- und Benutzerrollen-Rechte ist es üblicherweise möglich, dass Benutzer definiert werden können, die mandantenübergreifend auf Daten Zugriff haben (z.B. für Statistikauswertungen).

### 8.1.3 Mehrbenutzerfähigkeit

Eine Schulverwaltungslösung muss das gleichzeitige Arbeiten mehrerer Benutzer unterstützen (Mehrbenutzerfähigkeit). Die mögliche Anzahl der gleichzeitig im System arbeitenden Benutzer muss geplant und festgelegt werden. Dabei muss bei gleichzeitiger Anmeldung aller Benutzer am System die Performance weiterhin akzeptabel sein. Die Bedeutung einer akzeptablen Performance sollte im weiteren Planungsprozess genau definiert werden. Bspw. gibt ASV.BW vor, dass 50 Nutzer gleichzeitig mit der landeseinheitlichen, zentralen Schulverwaltungslösung arbeiten können sollen. Die Performance des Systems darf sich bei gleichzeitiger Anmeldung der Benutzer unter Last (z.B. während der Noteneingabe) nicht spürbar ändern. Außerdem müssen bei der Bearbeitung gleicher Datenbestände von mehreren Nutzern (auch innerhalb eines Mandanten) zur gleichen Zeit Regeln und Verfahren definiert sein die bspw. Duplikate und Datenkonflikte vermeiden.

### 8.1.4 Skalierbarkeit

Weiterhin sollte die Skalierbarkeit eines Schulverwaltungsverfahrens bei der Planung der Architektur beachtet werden. Dabei versteht man unter Skalierbarkeit die Möglichkeiten der Anpassung der Architektur, z.B. durch Hinzufügen/Wegnehmen von Servern, an sich verändernde Anforderungen. Es muss sowohl möglich sein, die Anzahl der angebundenen Schulen (bspw. im Rahmen des Rollouts oder der Übernahme aus einem kleineren Bundesland) zu erhöhen als auch das zu verwaltende Datenvolumen ohne Performanceeinbußen zu handeln. Aber nicht nur die Anzahl der angebundenen Schulen, sondern auch zeitlich begrenzte hohe Lasten, z.B. bei der Zeugniserstellung, müssen durch eine flexible Architektur ad hoc abgefangen werden können.

### 8.1.5 Schnittstellen

Ein zentrales Schulverwaltungsverfahren sollte in die Anwendungslandschaft der beteiligten Institutionen (Schule, Ministerium, Statistisches Landesamt, ...) eingebettet werden. Um einen Datenaustausch mit anderen Verfahren über diese Grenzen hinweg zu gewährleisten, sind wohldefinierte Schnittstellen notwendig. Diese Schnittstellen können von der lokalen Clientsoftware (z.B. in der Schule) oder durch die zentralen Komponenten (z.B. zentrales DBMS im Rechenzentrum) bereitgestellt werden. Abbildung 13 verschafft einen exemplarischen Eindruck über diese komplexe Landschaft. Neben Schnittstellen zu Verfahren des Ministeriums und der Schulträger müssen Schnittstellen zu Verfahren in der Schule vor Ort, wie Stundenplanung oder der Lernplattform, definiert werden. Dabei bettet sich das SVV in eine bereits bestehende Landschaft von Verfahren ein, in der u.U. bereits ein Datenaustausch zwischen den einzelnen Verfahren stattfindet. Oder aber das SVV übernimmt einzelne Aufgaben anderer Systeme bis hin zum Ersatz des Systems durch ein SVV.

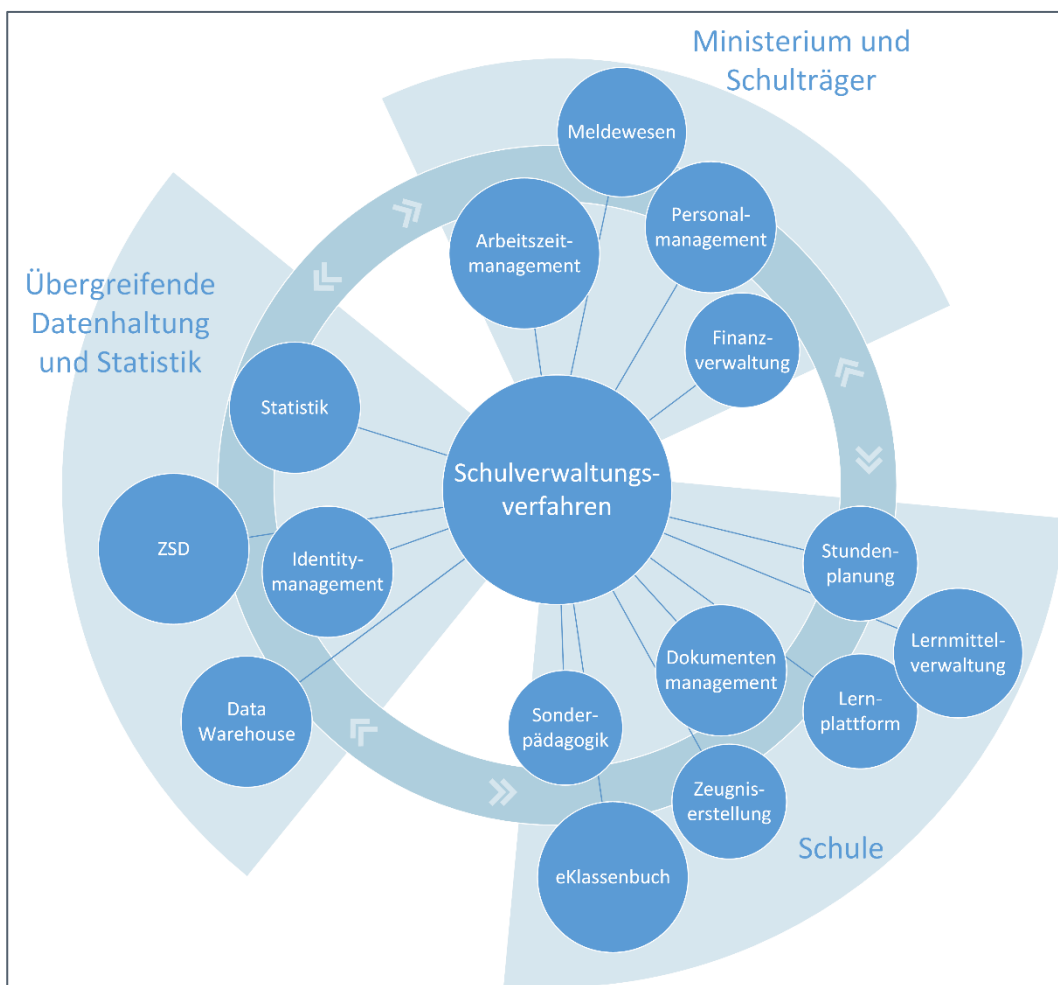


Abbildung 13: Einbettung eines SVV in eine bestehende und komplexe Verfahrenslandschaft

Voraussetzung für die Definition von Schnittstellen ist eine genaue Analyse der eingesetzten IT-Lösungen der anzubindenden Verfahren. Diese können unter Umständen sehr vielfältig sein. Um diesen Umstand zu begegnen kann ebenfalls auf eine landeseinheitliche Standardisierung dieser IT-Lösungen gesetzt werden. Wichtig bei der Festlegung der Schnittstellen zu anderen Verfahren ist es, das datenführende System festzulegen. Ein Austausch mit anderen Verfahren kann automatisch und für den Anwender nicht sichtbar stattfinden oder manuell, ggf. nur bei Bedarf aktiviert werden. Auch kann es sich bei einer Synchronisation zweier Verfahren um eine Aktualisierung eines einzelnen Systems oder beider beteiligter Systeme handeln. Bei der Konzeptionierung eines automatischen Austausches ist festzulegen welches System den Datenaustausch anstößt. Meist werden Zeitpläne für einen Datenaustausch eingerichtet (z.B. jede Nacht werden die aktuellen Lehrerdaten übertragen). Wichtig bei der Planung eines einheitlichen SVV ist die genaue Definition von Schnittstellen zu anderen Verfahren. Dies setzt eine genaue Analyse dieser Verfahren und eine exakte Abgrenzung des SVV voraus.

Neben typischen Schnittstellen existieren normalerweise Funktionalitäten zum Export und Import von Daten. Hierbei werden Standarddatenaustauschformate eingesetzt. Üblicherweise können lokal Daten aus einem SVV exportiert und mit lokal installierten Werkzeugen bearbeitet sowie betrachtet werden. Typische Beispiele sind hier der Export zu Microsoft Office Produkten wie Word oder Excel. Diese werden u.a. zur Bearbeitung von Noten und Verbalbeurteilungen durch Lehrkräfte eingesetzt (vgl. RP).

Einen besonderen Stellenwert nimmt der Import/Export auf zentraler Ebene ein. Hier werden Formate definiert, die der Datensicherung/Datenreplikation oder der Datenmigration dienen.

### 8.1.6 Zentrale Schülerdatei

Eine zentrale Schülerdatei (ZSD) ist die zentrale Speicherung von relevanten Schülerdaten zum Abgleich und als Quelle für verschiedene Systeme wie bspw. ein SVV. Zur Realisierung einer ZSD ist entweder der Einsatz einer einheitlichen SVV in allen betroffenen Schulen notwendig oder aber die verpflichtende Nutzung eines Datenaustauschstandards für Schülerdaten. Der Umfang und die Art der Umsetzung können sehr unterschiedlich sein.

Neben der Grundlage für den Austausch von Daten kann die ZSD aber auch Auskunft über die Anmeldungen von Schülern an Schulen geben und ggf. frühzeitig Mehrfachmeldungen sichtbar machen. Ein typischer Treiber für eine ZSD ist neben der Schulpflichtüberwachung die Bereitstellung von statistikrelevanten Daten gemäß dem Kerndatensatz<sup>28</sup> (KDS) der Kultusministerkonferenz (KMK). Im Rahmen der Umstellung der Schulstatistik auf Individualdaten soll insbesondere die Analyse von Bildungsverläufen ermöglicht werden. Mittels einer ZSD besteht die Möglichkeit dies pseudonymisiert umzusetzen.

Dem Nutzen stehen eine Reihe rechtlicher Fragestellungen gegenüber (vgl. auch Kapitel 10). Für die Realisierung einer ZSD ist i.d.R. eine Anpassung des Schulgesetzes (z.B. Berlin §64a Schulgesetz<sup>29</sup>) nötig, in der geregelt wird, welche Daten zu welchem Zweck in welcher Form für wen durch eine ZSD zur Verfügung gestellt werden. Eine enge Abstimmung mit dem ULD ist unerlässlich. Die Konferenz der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder (**DSB-Konferenz**) hat am 26./27.10.2006 eine EntschlieÙung zu dieser Thematik getroffen und die Klärung verschiedener Aspekte angemahnt um eine datenschutzkonforme Umsetzung zu gewährleisten.<sup>30</sup> Das für Schleswig-Holstein zuständige ULD<sup>31</sup> mahnte insbesondere das Nichtvorhandensein eines Konzeptes „mit aussagekräftigen Angaben über Zwecke, beteiligte Stellen, erfasste Daten, Anonymi-

<sup>28</sup> [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_05\\_08-KDS-Individualakten-Laender.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_05_08-KDS-Individualakten-Laender.pdf)

<sup>29</sup> Siehe <http://www.schulgesetz-berlin.de/berlin/schulgesetz/teil-v-schulverhaeltnis/abschnitt-v-datenschutz/sect-64a-automatisierte-schuelerdatei.php>

<sup>30</sup> <https://www.datenschutzzentrum.de/schule/indivstatistik.htm> zuletzt abgerufen: 16.04.2015

<sup>31</sup> <https://www.datenschutzzentrum.de/schule/070213-schuelerid.htm> zuletzt abgerufen: 16.04.2015

sierungs- und Pseudonymisierungsmechanismen, Datenflüsse, technisch-organisatorische Sicherungsmaßnahmen und rechtliche Grundlagen<sup>32</sup> an.

### 8.2 Vorschlag für ein adaptiv-skalierbares Architekturmodell

Die im vorherigen Kapitel beschriebenen Varianten sind durch ein Architekturmodell miteinander kombinierbar und ermöglichen schulindividuell eine komplett dezentrale Datenhaltung und -verarbeitung wie auch eine komplett zentralisierte Struktur. Dies ist die adaptive Komponente des Modells, skalierbar bedeutet, dass das Modell für alle Schulen nacheinander oder parallel verfügbar gemacht werden kann.

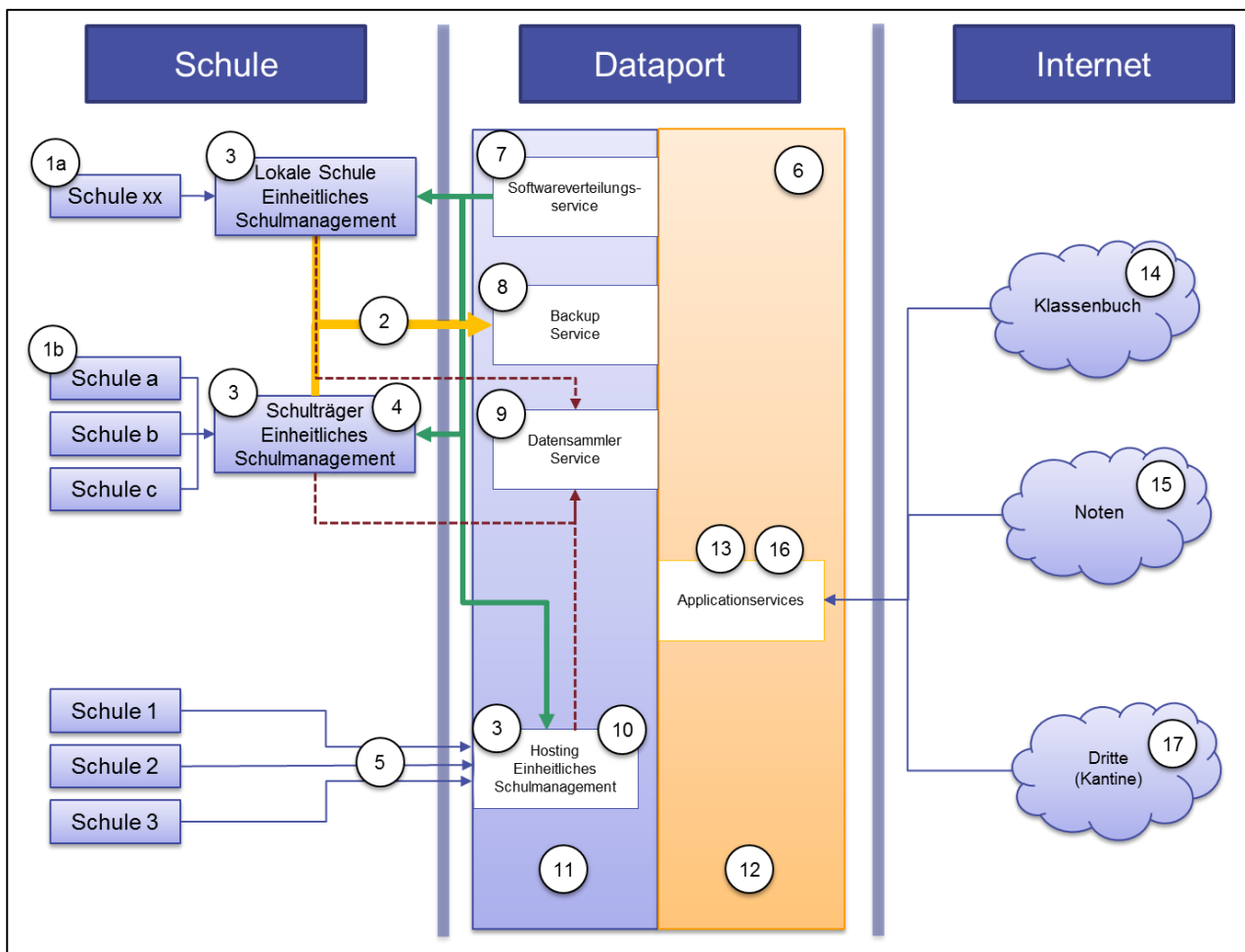


Abbildung 14: Architekturmodell Einheitliche Schulverwaltungslösung

Das Modell betrachtet die „Schulwelt“, die Services eines Rechenzentrums (RZ) sowie Nutzer, die außerhalb dieser beiden Bereiche auf Dienste zugreifen wollen. Zuerst soll auf den Bereich der „Schulwelt“ eingegangen werden.

<sup>32</sup> [https://www.datenschutzzentrum.de/schule/weichert\\_schueler-id.htm](https://www.datenschutzzentrum.de/schule/weichert_schueler-id.htm) zuletzt abgerufen: 16.04.2015

- (1) Alle Schulen, egal ob einzeln verwaltet (1a) oder vereinheitlicht auf Server eines Schulträgers (1b) zugreifend, sind über das LanBSH an die Komponenten und Services der einheitlichen Lösung im RZ angebunden.
- (2) Über das LanBSH werden je nach Leitungskapazität Backups der Datenbanken und Software-Updates gefahren.
- (3) In allen genannten Fällen bleibt die Schulleitung für die Daten ihrer Schule verantwortlich. Sie muss entsprechende Aufträge gem. § 17 LDSG erteilen.
- (4) Das in (1b) aufgezeigte Szenario einer konsolidierten Lösung beim Schulträger wirft verschiedene Fragestellungen auf, die im Rahmen eines Einführungsprojektes zu lösen sind:
  - i. Werden die einzelnen Schulen als Mandanten auf dem Rechner des Schulträgers getrennt?
  - ii. Die Ausstattung der Server ist eventuell nicht standardisiert.
  - iii. Ein detailliertes Rollen- und Administrationskonzept muss entwickelt werden, um schulische Nutzer und Träger voneinander zu trennen.
- (5) Zu einem späteren Zeitpunkt ist denkbar, sofern die Schule über gute Leitungsanbindung mit entsprechender Latenz<sup>33</sup> verfügt, den Server komplett zu virtualisieren und die Dienste komplett im Rechenzentrum abzubilden.  
Die Schulen sind jeweils als einzelne Mandanten im RZ abzubilden. Ein zusätzliches, aufwendiges Rollensystem vergleichsweise zum Hosting beim Schulträger entfällt.

Für den Bereich „Datacenter Intranet“ (blau) des Rechenzentrums gelten die folgenden Feststellungen.

- (6) Eine angemessene Performance und Reaktionszeit wird selbstverständlich vorausgesetzt.
- (7) Ein Software-Verteilungsservice führt Updates bei den dezentralen Systemen durch. Je nach Leistung der Anbindung als Service über Nacht oder am Wochenende. Gewährleistet wird hiermit, dass innerhalb eines engen Zeitfensters alle Schulen über die aktuelle Softwareversion verfügen.
- (8) Der Backup-Service als zweite zentrale Komponente der einheitlichen Lösung sorgt dafür, dass die Daten der dezentral genutzten Lösungen täglich in das RZ gesichert werden. Auch bei Leitungen mit geringer Übertragungskapazität sollte dies aufgrund der Datenstruktur über Nacht möglich sein.
- (9) Der dritte zentrale Service ist der sogenannte Sammler, eine zentrale Abfragekomponente. Diese kann, verbunden mit einer Plausibilitätsprüfung, die Daten der Herbststatistik zusammenführen.  
In seiner zweiten Funktion kann er bedarfsweise Abfragen des Ministeriums, des Schulamtes oder der Schulträger beantworten. Mittels einer grafischen Benutzeroberfläche können entsprechende Abfragen von berechtigten Personen zusammengestellt werden, beispielsweise die Schüler, die öffentliche Transportmittel nutzen müssen. Dabei lassen sich natürlich nur Informationen abfragen, die als Merkmal in dem Verwaltungsprogramm enthalten sind. Darüberhinausgehende Informationswünsche sorgen nach wie vor für zusätzliche Arbeit in den Schulen.  
Besonderheit des Sammlers ist, dass die Anfragen durch die Schulleitung bestätigt werden müssen und nicht automatisch beantwortet werden. So behält die Schulleitung die

<sup>33</sup> Verzögerungszeit des Signals auf einer Leitung

volle Souveränität über den Datensatz der Schule. Zugleich erzeugt dies die erforderliche Transparenz gegenüber den beteiligten Schulen als verantwortliche Stellen.

- (10) Wie bereits in (5) beschrieben, ist ein Hosting der Lösung im RZ möglich. Das neue Schulgesetz hat in § 30 Abs. 2 eine Öffnungsklausel geschaffen, die Auftragsdatenverarbeitung durch einen Dienstleister ermöglicht. Gewährleistet muss jedoch eine Mandantenlösung sein.
- (11) Die in (6) bis (10) beschriebenen Komponenten befinden sich in einem sicheren Bereich des RZ, der nur über Leitungen des Landesnetzes angesteuert werden kann.
- (12) Im sogenannten „Datacenter Internet“ (orange) des RZ befinden sich die Application-services. Hier werden alle Import- und Exportfunktionen aus und in die einheitliche Lösung abgebildet. Die Daten werden mit einem push-Dienst<sup>34</sup> an verschiedene Verfahren als SQL-Satz bereitgestellt.
  - i. Stundenplanung – Daten aus der internen Personalverwaltung<sup>35</sup> der Lösung werden zyklisch zur Verfügung gestellt.
  - ii. Authentifizierung für pädagogische Plattformen und WLAN – tagesaktuell werden Schüler- und Lehrerdaten aktualisiert, die eine Anmeldung an Schul-WLAN und Lernplattformen ermöglichen.
  - iii. Ganztags- und Mensaverwaltung – bedarfsweise werden entsprechende Informationen, z.B. für die Kantinenbewirtschaftung (nur Name und Adresse) bereitgestellt.

Mit einem PULL-Dienst können Daten vom Applikationsserver in den geschützten Teil der Schulverwaltungssoftware importiert werden.

- iv. Noteneingabe – aus dem Internet über spezielle Werkzeuge (z.B. Apps) werden Noten auf dem Server eingegeben. Nach entsprechender Prüfung werden diese in die Datenbank gespeichert bzw. an die dezentralen Systeme weitergeleitet.
- v. Elektronisches Klassenbuch – mit Eintragungen zu Fehlzeiten kann ähnlich vorgegangen werden wie bei der Noteneingabe.

Außerhalb der Lösung stehen verschiedene Funktionen im Internet, die über den in (12) beschriebenen Applikationsserver angesteuert werden können.

- (13) Zugänge zu pädagogischen Plattformen („Lernen mit digitalen Medien“) und Schul-WLAN werden über den Applikationsserver bereitgestellt.
- (14) Das „Elektronische Klassenbuch“ kann entweder als Lösung in einem geschützten WLAN-Bereich oder über Internet betrieben werden. Der Datenaustausch zwischen Schulverwaltungssoftware und Klassenbuchanwendung erfolgt über den Applikationsserver.
- (15) Eine merkliche Entlastung der Lehrkräfte sollte bei der Noteneingabe erfolgen. Elegant könnte dies über eine App<sup>36</sup> für Tablets oder sonstige Mobilgeräte erfolgen, die analog zur DME-App eine Art Sandbox auf dem Endgerät emuliert, so dass die eingegebenen Daten nicht auf dem lokalen Gerät, sondern direkt auf dem Applikationsserver gespeichert werden<sup>37</sup>. Eine zusätzliche Authentifizierung ist in jedem Fall erforderlich. Denkbar wäre ein

<sup>34</sup> Dienst der automatisch vorbezeichnete Daten anderen Applikationen zur Verfügung stellt, nicht zu verwechseln mit dem landeseinheitlichen Verfahren zu Unterrichtsausfallzeiten.

<sup>35</sup> Vgl. hierzu 7.1.2 Lehrer- und Personaldatenpflege in der Verhältnis KoPers zur Schulverwaltungssoftware dargestellt wird.

<sup>36</sup> Bei der Entwicklung dieser App sind die Empfehlungen zum Homeoffice des ULD zu berücksichtigen.

<sup>37</sup> Die Entwicklungskosten einer entsprechenden App bewegen sich nach den bisherigen Erfahrungen maximal im unteren fünfstelligen Bereich und sollten durch die bereits ausgewiesenen Anpassungs- und Entwicklungskosten getragen sein.



Verzeichnisdienst mit einheitlichen Lehrerpostfächern.

Die Frage nach Anbindung an entsprechende Verzeichnisdienste ist innerhalb der RZ-Organisation zu klären.

- (16) Die Stundenplanung ist, wie bereits erläutert, aufgrund ihrer Komplexität und der Verfügbarkeit hochentwickelter Lösung zwar Kernbestandteil der Schulverwaltungslösung, jedoch nicht direkt integriert wie z.B. die Zeugniserstellung. Das entsprechende Programm wird mittels des Applikationsservers mit Personaldaten bedient und kann z.B. mehr oder weniger tagesaktuell den Unterrichtsausfall ermitteln.
- (17) Mensaprogramme, Schulbuchausleihe und ähnliche Lösungen sind nicht Bestandteil der Schulverwaltungslösung. Diese werden über den Applikationsserver bedient. Dazu ist u.U. eine Anpassung dieser Programme notwendig.

### 8.3 Fachliche und Technische Leitstelle

Die Fachliche Leitstelle unterstützt bei allen fachlichen Fragen mit Bezug auf die einheitliche Schulverwaltungslösung. Ihr obliegt weiterhin die Pflege und Weiterentwicklung des Verfahrens. Diese Rolle kann recht unterschiedlich ausgestaltet sein, wie sich an den folgenden Beispielen zeigt. Die Leitstelle kann Bestandteil des zuständigen Ministeriums sein bzw. einer nachgeordneten Behörde (bspw. Schulamt) oder Institution (Landesinstitute für Qualität der Bildung) zugewiesen sein.

So wird in Sachsen der Basisbetrieb und 1st Level-Support durch den Sächsischer IT-Dienstleister (SID) geleistet. Der 2nd Level-Support und die Leitstelle sind beim zuständigen Referat im Sächsischen Ministerium für Kultur verortet. Neue Anforderungen werden in regelmäßigen Tagungen mit Anwenderkreisen aus den sechs Schulaufsichtsregionen des Landes ermittelt.

Das Land Brandenburg hat das Kompetenzzentrum IT-Fachverfahren (KIT) als zentrale Leitstelle mit zwei Mitarbeitern aufgebaut. Darüber hinaus ist ein Netz aus Multiplikatoren, insgesamt sechs Vollzeitäquivalente (VZÄ), etabliert worden, welches sich vorrangig aus Vertreter allgemeinbildender Schulen zusammensetzt. Diese übernehmen Aufgaben wie:

- Schulungsleiter in den Einführungskursen
- kleinere Nachfragen im Sinne einer Beratung
- Prüfung möglicher Fehler
- Nachfragen/Ergänzungswünsche zu Eingabefeldern und Auswertungen/Berichte

Im Niedersächsischen Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ) laufen neben den behördlichen Anforderungen die Wünsche und Anregungen der Nutzer zusammen und werden mit Multiplikatoren gewichtet. Das NLQ übernimmt zusammen mit den Moderatoren der Foren und den Multiplikatoren die inhaltlichen Tests. Die Multiplikatoren bieten regional Schulungen oder Support an. Der 1st Level-Support ist je nach Schulträger unterschiedlich organisiert.

Rheinland-Pfalz wird aus der Projektgruppe, die im Ministerium verankert ist, nach Beendigung des Rollouts dort eine Leitstelle aus deren Mitgliedern etablieren.

### 8.3.1 Empfehlungen für Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein sollte ähnlich Rheinland-Pfalz ein Projektteam unter Führung des Bildungsministeriums mit einer Einführung der landeseinheitlichen Lösung betrauen.

Als Diskussionsvorschlag für die weitere fachliche und technische Betreuung des Verfahrens: Wegen der fachlichen Zuständigkeit und Kontrolle sollte eine Fachliche Leitstelle am MSB eingerichtet werden. Trotz der personellen Struktur und der anstehenden Personalplanung müssen entsprechende Stellen geschaffen werden. Durch Beordnung externer Mitarbeiter kann das MSB unterstützt werden. Der Support liegt fachlich in den Händen des IQSH, ebenso die Bereitstellung von Schulungsmaterial und deren Durchführung. Der Betrieb der Technischen Leitstelle liegt in Verantwortung von Dataport. Der Dataport-eigene UHD kann als erste Kontaktstelle ausgebaut werden, so dass das IQSH sich vollständig auf eine inhaltliche Betreuung der Schulen konzentrieren kann.

Eine Koordinierung findet in regelmäßigen Treffen durch das Ministerium statt, hier werden neue Anforderungen diskutiert und beauftragt.

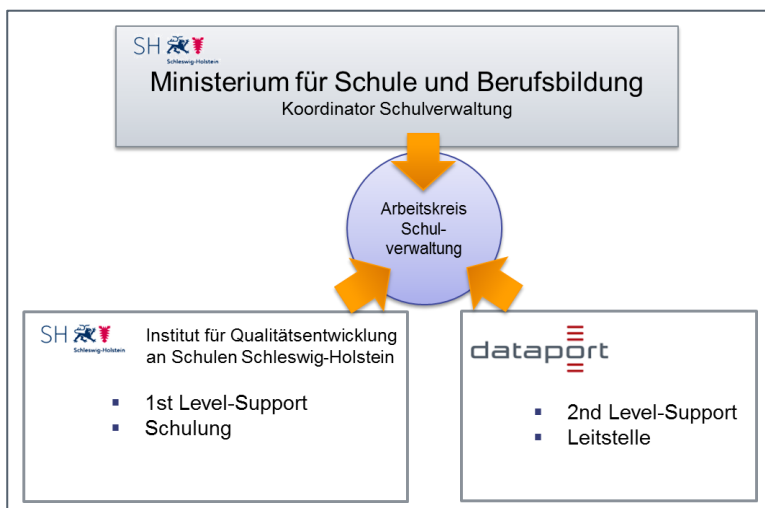


Abbildung 15: Zusammenarbeit Leitstelle

## 8.4 Umstellungsszenarien

Die Erfahrungen aus anderen Bundesländern haben gezeigt, dass die Migration auf ein landeseinheitliches System äußerst komplex ist. Auch wenn die Länder Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz im Grunde das gleiche Programm edoo.sys der ISB AG nutzen, so ist der Stand der Umsetzung doch recht unterschiedlich. Baden-Württemberg befindet sich aktuell in der Pilotphase und setzt testweise in ca. 100 Piloten in allen Schulformen das Programm ein. Danach ist der Rollout an alle ABS und BBS geplant.

In Bayern haben 2014 von den 804 Schulen, an denen die Software derzeit im produktiven Einsatz ist, bereits 79 % erfolgreich die Daten aus den Altverfahren migriert, nachbearbeitet und eine Statistikmeldung fehlerfrei übermitteln können.

Rheinland-Pfalz ist derzeit in der Phase des Rollout und der Migration, auch wenn es derzeit leichte Verzögerungen zum vorgegebenen Zeitplan gibt. Mittlerweile haben jedoch fast 200 Schulen das Produkt im Echtbetrieb im Einsatz, davon eine hohe Zahl der Gymnasien des Landes.

Das Land Brandenburg hat sich für eine andere als der oben beschriebenen Vorgehensweise entschieden. 2008 erfolgte die Projektinitiierung. Nach Marktanalyse und Gesprächen mit Hessen erfolgte die Entscheidung, unabhängig von Drittanbietern ein eigenentwickeltes Basissystem mit modularen Erweiterungen aufzubauen. Die Module wurden durch Fremdfirmen und eigene Mitarbeiter entwickelt. Das Programm wird ständig erweitert und angepasst. Die Einführung des Programms basiert auf dem freiwilligen Einsatz an allgemeinbildenden Schulen. Die Software wurde den Schulen kostenlos überlassen. Nach Schilderung der Entwickler hat dieses Vorgehen mittlerweile dazu geführt, dass ZENSOS weBBschule aktuell bereits an rund 800 Schulen eingesetzt wird, was 80% der staatlichen Schulen (300.000 Schüler) entspricht. Ausschlaggebend ist die hohe Zufriedenheit der Nutzer, die die Lösung weiterempfahlen, so dass nun ein flächendeckender Einsatz erfolgt. Auch wenn in Brandenburg bisher die Lösung für berufsbildende Schulen noch nicht zur Verfügung steht, so sind diese jedoch von Beginn des Projektes an in einem eigenen Arbeitskreis über den Entwicklungsfortschritt einbezogen worden.

Die sich aus diesen Sachverhalten abzuleitenden Empfehlungen für Schleswig-Holstein sind im Kapitel 14.2.3 Empfehlungen zur Arbeit mit Pilotschulen beschrieben.

## 8.5 Schulung

Schulungsbedarfe können auf verschiedenen Ebenen und Akteuren entstehen. Grundsätzlich sind folgende Gruppen identifiziert:

- Nutzer an den Schulen
- Nutzer auf Aufsichtsseite (Ministerien, Schulräte)
- Nutzer auf Schulträgerseite

Das Land Sachsen hat, ausgehend von dieser Systematik, einen klar abgestimmten Schulungsplan vorgelegt.

In der nächsten Tabelle werden die Gruppen der zu schulenden Nutzer zwischen Sachsen und Schleswig-Holstein verglichen.

Sachsen	Schleswig-Holstein
Landesbeauftragte	Schulräte
2nd-Level-Support	Leitstelle (?)
1st-Level-Support	Keine Entsprechung

Schulmultiplikatoren	Keine Entsprechung
Schulleitungen	Schulleitungen
Schulsachbearbeiter	Sekretariate
Lehrkräfte	Lehrkräfte

Tabelle 16: Bedarfsgruppen für Schulung

### 8.5.1 Durchführung der Schulung

Die Instrumente, mit denen die Schulungen durchgeführt werden, sind in den Ländern, die bereits eine einheitliche Lösung nutzen, sehr unterschiedlich.

So werden in Sachsen, abhängig von den bereits beschriebenen Zielgruppen, Schulungen auf sehr unterschiedliche Weise angeboten.

1. Schulung durch das Projektteam (z.B. für Schulaufsicht)
2. Schulung durch private Träger (z.B. die Entwickler/Dienstleister)
3. Selbststudium durch Handbücher und Onlineforen
4. Schulung durch Schulmultiplikatoren (insbesondere andere Lehrkräfte)
5. Handreichungen (für Schulträger)

Den Weg der Eigenschulung bzw. des selbstorganisierten Wissenstransfers über Multiplikatoren ist auch Brandenburg gegangen. Hier stehen umfangreiche Onlinedokumentation/ Handbücher, ein weBBschule-Wiki, Videotutorials sowie FAQ-Listen zur Verfügung gestellt. In weBBschule selbst ist ein integriertes Anfragensystem implementiert, über das direkt Supportanfragen gestellt werden können. Weiterhin werden persönliche Schulungen durch das Entwicklerteam angeboten.

### 8.5.2 Schulungsinhalte Schleswig-Holstein

Für Schleswig-Holstein hat das IQSH in einem ersten Entwurf die Inhalte für die Einführung einer landesweiten Schulung abgesteckt.

	Einführung I+II	Lehrerfortbildung	Zeugnisbearbeitung und -anpassung	Statistik	Halbjahreswechsel	Abschlüsse	Planung neues Schuljahres	Schuljahreswechsel
Inhalte	Genereller Aufbau	Anpassung (Listen/Formulare)	Einweisung Zeugnis 2 x / a	Erfassung, Korrektur und Übermittlung von Daten	Kursdaten-übernahme	Anpassung (Listen/Formulare)	Kurswahlen	Kursdaten-übernahme
	Datenstruktur	Druck (Listen/Formulare)	Anpassung (Listen, Formulare) im Zeugnis		Archivierung	Druck (Listen/Formulare)	Unterrichts- verteilung	Archivierung
	Anpassung (Listen/Formulare)				Import aus Stundenplan- programm	Abschluss und Prüfung	Export für Stundenplan- programm	Import aus Stundenplan- programm
	Druck (Listen/Formulare)					Abschlussdruck		
Sekretariat	X		X	X	X	X		X
Schulleitung	X		X	X	X	X	X	X
Stv. Schulleitung	X		X	X	X	X	X	X
Stufenleitung	X		X		X	X		X
Koordinator	X		X		X			X
Lehrkraft		X	X					
Veranstaltungsort	immer Schule	nur große Schulen (max 30 TN)	immer Schule (max 30 TN)	regionale, schulartbezogene Infoveranstaltung (max 50 TN)	regionale, schulartbezogene Fortbildung (max 15 TN)			

Tabelle 17: Schulungsinhalte zur Einführung einer Schulverwaltungslösung (IQSH, 2015)

Derzeit geht das IQSH davon aus, dass diese Inhalte überwiegend in Vor-Ort-Terminen vermittelt werden. Dieses Vorgehen garantiert auf der einen Seite hohe Zufriedenheit, Akzeptanz und eine gute Vermittlung der Inhalte, ist auf der anderen Seite jedoch mit sehr hohen Kosten verbunden, wie sich dies in der WiBe auch bereits darstellt (Kosten für Rollout und Schulung).

## 9 Wirtschaftlichkeit

### 9.1 Ermittlung der Kosten und Aufwände

Die Vorstudie hat zum Ziel, sowohl die Kosten und Aufwände der derzeit genutzten Verfahren als auch die Investitionen sowie die laufenden Kosten einer landeseinheitlichen Lösung zu ermitteln. Die Kosten und Aufwände, standardisiert durch das WiBe-Verfahren, wurden durch Befragungen an Schulen, bei Schulträgern und durch Gespräche mit Sachverständigen ermittelt.

Tatsächlich ist es nur eingeschränkt gelungen, bestimmte Kosten und Aufwände zu ermitteln, die derzeit für den Betrieb der aktuellen Software-Lösungen anfallen. Die Schwierigkeiten lassen sich am Beispiel der Administration darstellen. Ein typisches Szenario an einer größeren, weiterführenden Schule stellt sich wie folgt dar:

Vor zehn oder mehr Jahren wurde in Abstimmung zwischen Schule und Schulträger eine Lösung beschafft. Idealerweise kann der Schulträger der Schule einen Administrator beistellen, der zeitweise die Software wartet. In der Regel können die Träger einer Schule jedoch nicht in Vollzeit einen Administrator zur Verfügung stellen. So werden bestimmte Arbeiten am System (Anlegen neuer Accounts, Updates usw.) von geeigneten und/oder geneigten Lehrkräften oder der Schulleitung durchgeführt. Ohne Anspruch auf empirische Genauigkeit geschieht dies meist im Rahmen nicht entgelteter Überstunden oder durch Deputatsstunden. Einige Schulen berichten durchaus von regelmäßigen Arbeitskreisen, die sich mit der Weiterentwicklung und Administration der eingesetzten Lösung befassen.

An diesem Beispiel zeigt sich, wie schwer es ist, landesweit die Aufwände für die Betreuung der aktuellen Systeme zu schätzen.

#### 9.1.1 Ermittlung der IST-Kosten und Aufwände gemäß WiBe

Nicht alle Kosten und Aufwände des WiBe-Standards sind für die Betrachtung in der Vorstudie von Bedeutung.

<p>Kosten für Update, Anpassung und Support (WiBe 2.3.1.2/2.3.2.2)</p>	<p>wurden durch Befragung der Schulen ermittelt. Aus den Angaben ergibt sich ein Wert von 1,23 Mio. Euro pro Jahr für alle Schulen Schleswig-Holsteins.                  Aus der Recherche und einer ersten Schätzung seitens Dataport werden für die landeseinheitliche Lösung 900.000 Euro pro Jahr veranschlagt.                  Nicht hingegen sind die Kosten bekannt, die durch die Arbeit von kommunalen Administratoren entstehen. Diese konnten im Verlaufe der Untersuchung nicht ermittelt werden.</p>
--	--

<p>Fachliche Leitstelle (WiBe 2.2.3.2)</p>	<p>bei der derzeitigen dezentralen Organisation sind diese Kosten nicht zu ermitteln, für eine landesweite Lösung werden Personalkosten in Höhe von 500.000 Euro angesetzt.</p>
<p>Zentraler Support und Schulung (WiBe 2.2.3.2/2.2.4.2)</p>	<p>derzeit unterstützt das Land die Schulen mit einer Einheit am IQSH, die sich aus zwei A 13 und zwei E 8-Stellen zusammensetzt. Diese werden mit Vollkosten von rund 300.000 Euro angesetzt. Für den derzeitigen Schulungsaufwand konnte keine Zahl ermittelt werden. Schulungen werden überwiegend durch die Anbieter mit Sätzen von 100 bis 200 Euro pro Teilnehmer angeboten. Die schulseitige Erstattung der Kurse ist wenig transparent. Für die landeseinheitliche Lösung wurde eine Support- und Schulungseinheit mit 450.000 Euro pro Jahr kalkuliert.</p>
<p>Datensicherheit</p>	<p>die Aufwände sind nicht zu ermitteln, erinnert sei an die Beobachtung anlässlich der Hospitation, wie Backups durch den Hausmeister gesichert werden. Hier Aufwände zu kalkulieren ist zu spekulativ. Erwähnt werden muss, dass diese Aufwände gerade bei großen Schulträgern auch auf die Kommunen zurückfallen. In einer landeseinheitlichen Lösung sind die Aufwände in den Kosten für Support kalkuliert.</p>
<p>Datenschutz</p>	<p>nach Auskunft des ULD sind auch hier Aufwände für aktuelle Verfahren nicht abzuschätzen. Zu den Vorteilen der einheitlichen Lösung zählt, dass die Umsetzung der datenschutzrechtlichen Vorgaben einfacher und einheitlich durchgesetzt werden kann und in den zuvor benannten Kosten eingepreist ist.</p>
<p>Verfahrensdokumentation</p>	<p>findet sich nach Angaben von IQSH und ULD nur in Ansätzen bei aktuellen Verfahren. Eine einheitliche Lösung mit fachlicher Leitstelle bringt dies, ebenfalls eingepreist, mit sich.</p>
<p>„Support“ durch Lehrkräfte (WiBe 2.2.3.2)</p>	<p>die in der Einleitung des Kapitels beschriebene Situation an den Schulen wurde durch qualitative Ermittlung an einzelnen Schulen durch MSB und IQSH hergeleitet. Abhängig von Schulform und Komplexität der Abschlüsse steigt der Aufwand der „Eigenadministration“ an den Schulen. Für alle Schulen Schleswig-Holsteins wurde ein Aufwand von 4 Mio. Euro pro Jahr für diese Tätigkeit ermittelt. Das MSB geht von einer 50%-Reduktion dieses Wertes mit flächendeckender Einführung einer einheitlichen Lösung aus.</p>

**9.1.2 Ermittlung der Kosten zur Einführung einer landeseinheitlichen Lösung**

Für die Ermittlung der Projektkosten zur Einführung einer einheitlichen Schulverwaltungslösung orientiert sich die Vorstudie an den Angaben anderer Bundesländern. Der Personalansatz orientiert sich an den Angaben anderer Bundesländern. Der Personalansatz orientiert sich an den Angaben anderer Bundesländern.

tiert sich an Rheinland-Pfalz<sup>38</sup> und wird zu schleswig-holsteinischen Kostensätzen kalkuliert. Aus dem Projektteam rekrutiert sich, wie in Rheinland-Pfalz, das Personal der Leitstelle und des Supports für die Betriebsphase.

Weiterhin müssen Kosten für Lösungen berücksichtigt werden, die sinnvoll die einheitliche Schulverwaltungssoftware erweitern bzw. bis zu deren vollständigem Rollout bestimmte Aufgaben erfüllen, die politisch gesetzt sind. Dies ist zum ersten eine landeseinheitliche Stundenplansoftware, zum zweiten ein Verfahren, das dem Bewerbermanagement der Berufsschulen und der Schulpflichtüberwachung dient. Die Lösung wird mit einmaligen Kosten und dann jährlichen Betriebskosten von 170.000 Euro eingerechnet.

Die Einführung wird in aufeinanderfolgenden Phasen stattfinden. Diese sind Ermittlung der Anforderungen, Teilnahmewettbewerb, Angebotsphase, Verhandlung und Vergabe, Anpassung, Pilotierung und Migration auf das einheitliche Verfahren. In der Studie werden zwei Verläufe betrachtet. Eine Minimalvariante, in der von einer optimalen (kurzen) Einführung ausgegangen wird und einer Maximalvariante, in denen die einzelnen Phasen länger andauernd.

Erwähnt werden muss, dass der Abschnitt „Anpassung“ mit den Phasen Softwareanpassung, Pilotierung und Migration besonders zeit- und erfolgskritisch ist. Dies ist der Teil des Einführungsprojektes, der besonders personal- und somit kostenintensiv ist. Verzögerungen und Verlängerungen an dieser Stelle führen unweigerlich zu deutlichen Kostensteigerungen.

## 9.2 Herleitung der Einführungs- und Betriebskosten

Im vorangegangenen Kapitel wurde die Herleitung einzelner Kosten beschrieben, die insbesondere dem Vergleich der bestehenden Lösungen und einer landeseinheitlichen dienen.

### 9.2.1 Kosten des Einführungsprojektes

Der Wibe-Systematik folgend, sind für ein mögliches Einführungsprojekt in Schleswig-Holstein Personal-, Planungs- und Entwicklungs- sowie Sachkosten erhoben worden.

Hierbei erfolgte die Orientierung an Kosten, die in anderen Bundesländern angefallen sind und auf Anfrage bereitgestellt worden. Die bereitgestellten Kostenangaben waren meist sehr stark zusammengefasst und nicht immer im gewünschten Detaillierungsgrad vorhanden.

Die Abschätzung der Personalkosten erfolgte in Anlehnung an das Einführungsprojekt in Rheinland-Pfalz. Dort ist ein Team entsprechend 20 Vollzeitäquivalenten mit der Einführung einer landeseinheitlichen Verwaltungslösung befasst.

---

<sup>38</sup> Nach Aussage des Projektleiters Rheinland-Pfalz hat die Anzahl der Schulen eines Landes eine marginale Auswirkung auf die Größe des Projektteams. Vielmehr müssen bestimmte Arbeiten erfüllt und Rollen besetzt werden, so dass hier wenig Spielraum bei der Größe des Projektteams besteht.



<b>A. Personal</b>	
1.1.1.1	<i>Einmalige Kosten Gruppe Projektleitung Gruppe Anforderungen, Change Management Gruppe Release, Test und Migration Gruppe Schulung / Support</i>
1.1.1.2	<i>Kosten für externe Beratung bzw. sonstige Unterstützung</i>
<b>B. Planungs- und Entwicklungskosten</b>	
1.1.1.3	<i>Kosten der Entwicklungsumgebung</i>
1.1.1.4	<i>Sonstige Kosten für Sach-/Hilfsmittel</i>
1.1.1.5	<i>Reisekosten (eigenes Personal / 3% Personalkosten)</i>
<b>C. Sachkosten</b>	
1.1.2	<i>Systemkosten Übergangsmanagement</i>
1.1.2.2 a	<i>Landesweite Stundenplan-Lizenz</i>
1.1.3	<i>Kosten für Systemeinführung</i>

Die o.g. Übersicht zeigt, welche WiBe-Kriterien in der Herleitung der Einführungskosten berücksichtigt wurden. Die Kosten in B. und C. wurden aus den Angaben aus anderen Ländern durch die Projektgruppe für Schleswig-Holstein hergeleitet.

### 9.2.2 Kosten des Betriebs

Eine einheitliche Lösung macht die Kosten für deren Betrieb im Vergleich zu den bisher verwendeten, dezentralen Programmen äußerst transparent. Auf die Schwierigkeit die Betriebskosten der bestehenden Verfahren zu ermitteln, wurde bereits eingegangen. Laufende Personalkosten, Kosten der Systempflege sowie sonstige laufende Kosten wurden nach entsprechender Systematik aus Zahlen anderer Länder hergeleitet bzw. für das notwendige Personal für einen technischen und Verfahrensbetrieb geschätzt.

### 9.3 Minimal- und Maximalvariante

Die auf Annahmen beruhenden Kostenermittlungen wurden mit einer Maximal- bzw. Minimalvariante gerechnet. Wie in Einführungsprojekten üblich, werden die Kosten stark durch die Intensität des Personaleinsatzes bestimmt. Neben einem Projektteam kam das vom IQSH vorgeschlagene Team, welches Schulung und Einführung begleiten sollte, in der Maximalversion voll zum Tragen. Auch die Sach- und Entwicklungskosten ließen die Ausweisung verschiedener Varianten zu, bspw. ob ein Übergangsmanagement als Zwischenlösung genutzt werden soll oder die zentrale Einführung einer Stundenplansoftware Projekinhalt ist. Ähnliches lässt sich auch für den Betrieb bestimmen. Je nach personeller Ausstattung der Leitstelle und des Supportteams sind hier höhere laufende Kosten anzusetzen.

Neben der Ausstattung hat auch die zeitliche Länge des Projektes einen erheblichen Effekt auf die Kostenhöhe. Mit jeder Verzögerung in der personalintensiven Anpassungs- und Einführungsphase

steigen die Projektkosten natürlich deutlich. Zusammengefasst lassen sich die beiden Varianten so beschreiben:

Einflussgröße	Minimalvariante	Maximalvariante
Personal	Kleineres Projektteam, insbesondere im Bereich Schulung	Größeres Team in Anhalt an Rheinland-Pfalz
Planung/Entwicklung	Geringer Anpassungsbedarf	Erhöhter Bedarf an Anpassung, Integration zusätzlicher Komponenten
Sachkosten	Beschränkung nur auf wesentliche Ausstattung	Temporäre Lösungen, Erweiterung um verschiedene Zentral-komponenten
Zeitraumen	Optimaler Projektverlauf, ca. 1-1,5 Jahre kürzer als Maximal-variante	Projektverlauf mit intensiver Einführungsphase

Tabelle 18: Variantenvergleich

Die folgende Tabelle stellt zur Einordnung und zum Vergleich der beiden Varianten die einzelnen Phasen der Einführungsprojekte gegenüber sowie die Dauer der jeweiligen Arbeitsabschnitte.

Phasen	Inhalte	Minimalvariante	Maximalvariante
<b>Entscheidung</b>			
Anforderungsermittlung		2016	2016
Beschaffung	Teilnahmewettbewerb Angebotsphase Verhandlung/Vergabe	2016/2017	2017
Anpassung	Anpassung	bis 2018	bis 2019
	Pilotierung	bis 2019	bis 2020
	Migration	bis 2022	bis 2024
Betrieb		ab 2023	ab 2025

Tabelle 19: Vergleich der Varianten in Bezug zur Umsetzungsdauer

Für die Minimalphase sind die Kosten in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

	Entscheidungs- phase	Anforderungs- ermittlung	Beschaffung	Anpassung	Betrieb
	Ende 2015	Beginn 2016	2016 / 2017	Beginn 2022	ab 2023
Personal	- €	796.845 €	2.075.063 €	16.317.257 €	938.268 €
Planung und Entwicklung	- €	123.905 €	62.252 €	489.518 €	
Sachkosten	- €	- €	1.170.000 €	2.300.000 €	900.000 €
Summe/Phase	- €	920.750 €	3.307.315 €	19.106.775 €	
Summe				23.334.840 €	1.838.268 €

Tabelle 20: Kosten Einführung und Betrieb – Minimalvariante

Mit einem Start des Echtbetriebs ist in dieser Variante 2023 zu rechnen. Das Einführungsprojekt wird ca. 23 Mio. Euro kosten, der jährliche Betrieb 1,8 Mio. Euro.

	Entscheidungsphase	Anforderungsermittlung	Beschaffung	Anpassung	Betrieb
	Ende 2015	Ende 2016	Ende 2017	Ende 2024	ab 2025
Personal	- €	1.593.690 €	2.499.785 €	19.036.800 €	1.025.624 €
Planung und Entwicklung	- €	147.811 €	74.994 €	793.908 €	
Sachkosten	- €	- €	3.500.000 €	3.000.000 €	900.000 €
Summe/Phase	- €	1.741.501 €	6.074.779 €	22.830.708 €	
Summe				30.646.988 €	1.925.624 €

Tabelle 21: Kosten Einführung und Betrieb - Maximalvariante

Für die Maximalvariante ist mit einem Start des Echtbetriebs in 2025 zu rechnen. Das Einführungsprojekt wird ca. 30 Mio. Euro kosten, der jährliche Betrieb 1,9 Mio. Euro.

### 9.4 Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wurde auf Grundlage der in der Vorstudie ermittelten Kosten und Aufwände durchgeführt. Diese Betrachtung für eine kommerzielle Lösung, die durch ein Customizing an die Anforderungen aus Schleswig-Holstein angepasst wird, kommt zu keiner wirtschaftlichen Auskömmlichkeit.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	
<b>Monetäre Kennwerte</b>	
Kapitalwert	-5,887 Mio. Euro
Kapitalwert haushaltswirksam	-26,586 Mio. Euro
Kapitalwert nicht haushaltswirksam	20,699 Mio. Euro
Risikowert	-5,887 Mio. Euro
<b>Qualitative Kennwerte</b>	
Dringlichkeitskriterien	30
Qualitativ-strategische Kriterien	65
Externe Effekte	66

Tabelle 22: Gegenüberstellung der durchgeführten Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Eine ausschließlich monetäre Betrachtung greift jedoch zu kurz. Insbesondere die qualitativ-strategischen Kriterien sowie externe Effekte weisen auf die Notwendigkeit einer einheitlichen Lösung hin. Die Dringlichkeit, eine einheitliche Lösung einzuführen, ist derzeit zwar aus Sicht der an der Vorstudie beteiligten Institutionen eher nachrangig, vor dem Hintergrund der Dauer von Einfüh-

rungsprozessen (Hamburg derzeit fünf Jahre, Rheinland-Pfalz fast sechs Jahre) relativiert sich dieses Ergebnis jedoch.

## 10 Rechtliche und politische Rahmenbedingungen

Die Einführung eines zentralen einheitlichen Schulinformationssystems setzt die Berücksichtigung diverser Stakeholder auf der politischen Ebene als auch die Beachtung bzw. ggf. Anpassung von rechtlichen Rahmenbedingungen voraus.

Aus den Erfahrungen anderer Bundesländer lassen sich neben den schulischen folgende **politischen Akteure** auf der Landesebene identifizieren:

- Kommunale Landesverbände (Landkreistag, Städtetag, Städte- und Gemeindebund): als Interessenvertretung der für die Bereitstellung der Infrastruktur verantwortlichen Schulträger,
- Hauptpersonalrat / Gesamtpersonalrat (Schulen und Verwaltung): rechtzeitige und umfassende Information, wegen möglicher Leistungs- und Verhaltenskontrolle auch Mitbestimmung (langwieriger Aushandlungsprozess in dem auch andere Fragen implizit verhandelt werden),
- Datenschutzbeauftragte (behördlich, ULD): zentrale Position bzgl. der Verarbeitung personenbezogener Daten, politisches Gewicht insbesondere wenn es um Schüler-ID geht, zumeist integriert in landesübergreifende AG zu Schuldaten,
- Elternvertretung: Information und Beteiligung aufgrund der Bedeutung für die Transparenz von Schule, ggf. auch Zugriff der Eltern, Anmeldeverfahren usw.,
- Interessensvertretungen (Gewerkschaften): Lehrkräfte, Schulleitung, Sekretariate,
- Landesrechnungshof,
- IHK/Verbände für Softwareunternehmen.

Folgende **Rechtsnormen** sind von Bedeutung:

- Schulgesetz (insbesondere §30 SchulG „Erhebung und Verarbeitung von Daten“),
- Landesdatenschutzgesetz (insbesondere §6 „Besondere Maßnahmen zur Datensicherheit bei Einsatz automatisierter Verfahren“),
- Schul-Datenschutzverordnung
- Personalvertretungsgesetz ggf. Beamtenengesetz.

Aus **datenschutzrechtlicher** Perspektive sind neben den offenkundigen Fragen zur Erhebung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten (§30 SchulG) und die Aufnahme einer Schulverwaltungssoftware in das lokale Verzeichnisse vor allem folgende Fragen zu beantworten:

- Wer ist die speichernde Stelle?
- Wie werden die Löschfristen ermittelt und die Löschung umgesetzt?

- Wie wird die Revisionssicherheit hergestellt?
- Wie wird die Datenlieferung für die Statistik sichergestellt (§30, 5ff SchulG)?
- Wie wird die Auftragsdatenverarbeitung geregelt?

Hierzu muss eine enge Abstimmung mit dem ULD erfolgen. Besonders relevant ist hierbei die Auftragsdatenverarbeitung. Die Auslagerung von Datenverarbeitungsprozessen oder deren Übertragung auf eine andere öffentliche oder nichtöffentliche Stelle ist im Rahmen der Bereitstellung von Schulverwaltungssoftware durchaus üblich. Ob eine Auftragsdatenverarbeitung vorliegt, ist von erheblicher Bedeutung, denn das Landesdatenschutzgesetz stellt an Auftraggeber und Auftragnehmer sowie an die Datenverarbeitung besondere Anforderungen.

Sofern die Antworten auf die folgenden zwei Kernfragen positiv sind, liegt eine Auftragsdatenverarbeitung vor:

1. Ist die Verarbeitung personenbezogener Daten das wesentliche Element der Aufgabenübertragung auf eine andere rechtliche Einheit?
2. Hat die datenverarbeitende Stelle eine Hilfs- oder Unterstützungsfunktion?

In diesem Fall hat die Ausgestaltung § 17 LDSG zu folgen, da die Schulen als Auftraggeber öffentliche Stellen sind. Bei einer Umsetzung durch einen privaten Anbieter hat dieser kumulativ § 11 BDSG einzuhalten. Das fortlaufende aktualisierte Datenschutz- und Informationssicherheitskonzept zu SaxSVS liegt dem Projektteam vor (inklusive der Checkliste zur Informationssicherheit an den Schulen, die eine Umsetzung des Konzeptes unterstützt) und kann hierzu als Hinweisgeber genutzt werden.

Bei einer Auftragsdatenverarbeitung sind Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung für die Aufgabenerfüllung der verantwortlichen Stelle ausgelagert. Der Auftragnehmer hat dementsprechend eine Hilfsfunktion, er leistet dem Auftraggeber in einer oder mehreren Phasen eine weisungsgebundene Unterstützung. Beispiele für eine Auftragsdatenverarbeitung sind:

- externe Datenhaltung, insbesondere beim teilweisen oder gesamten Outsourcing eines Rechenzentrums,
- Zugriff auf personenbezogene Daten vor Ort beim Auftraggeber,
- manueller oder elektronischer Archivierungsservice.

Dabei muss der Auftragnehmer dem Auftraggeber die für die Übersicht nach § 17 LDSG notwendigen Angaben zur Verfügung stellen. Empfehlenswert ist hierzu die Bereitstellung eines Mustervertrags zur Auftragsdatenverarbeitung oder gar eine gesetzliche Regelung zur Auftragsdatenverarbeitung. Diese Möglichkeiten sind im weiteren Verlauf des Umsetzungsprojektes mit dem ULD zu erörtern.

In Baden-Württemberg und Bremen wurde das Schuldatenschutzgesetz bzw. das Schulgesetz entsprechend geändert, um die zweckbestimmte Verarbeitung personenbezogener Daten von Schülerinnen und Schüler und Lehrerinnen und Lehrer zu regeln. So wird in den Verdingungsunterlagen aus Baden-Württemberg bzw. Bayern formuliert: „Durch geeignete Mechanismen, insbesondere ein entsprechendes Authentisierungs- und Autorisierungsmanagement (Sicherheits- und Zugriffsmanagement) garantiert der Auftragnehmer dass keine unbefugten Zugriffe erfolgen können. Dieses von der Software unterstützte Zugriffskonzept realisiert auch die datenschutzrechtlichen Vorgaben. Insbesondere werden bei dieser Realisierung die Maßnahmen die in Art. 7 Abs. 2 Bayerisches Datenschutzgesetz und § 9 Abs. 2 Baden-Württembergisches Landesdatenschutzgesetz genannt sind, berücksichtigt“. Entsprechende Regelungen müssen auch für Schleswig-Holstein diskutiert werden.

Ein offener Diskussionspunkt ist die Abwägung zwischen dem Nutzen einer schülerbezogenen Identifikationsnummer (für die Verfolgung von Schülerlaufbahnen zur individuellen Förderung) und der datenschutzrechtlichen Konsequenzen. Derzeit wird die Einführung vom ULD abgelehnt.

Beamtenrechtlich sowie in Bezug auf das Personalvertretungsgesetz liegt bei der Einführung eines einheitlichen Schulverwaltungssystems (unabhängig davon ob dies zentral oder dezentral betrieben wird), eine mögliche Maßnahme zur Leistungs- und Verhaltenskontrolle vor, die mitbestimmungspflichtig ist (§51 MBG Schleswig-Holstein).

## 11 Empfehlungen zur Einbindung der Interessengruppen (Akzeptanzmanagement)

Neben der Berücksichtigung rechtlicher und politischer Rahmenbedingungen stellt auch die Einbindung der verschiedenen Interessensgruppen im Sinne eines Akzeptanzmanagements eine Gelingensbedingung für die Einführung eines landesweiten, einheitlichen SVV dar.

Insbesondere für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in den Schulbüros stellt das SVV ein zentrales, tägliches Arbeitsinstrument dar. Entsprechend notwendig ist eine hohe Akzeptanz des Systems. Kann diese nicht erreicht werden, drohen durch die Unzufriedenheit des Personals schlechte Datenqualität und hohe Supportkosten. (vgl. Abschnitt 7.2)

In Rheinland-Pfalz ist das System Magellan in den Schulen sehr stark verbreitet. Die Herstellerfirma Stüber Systems GmbH erhielt bei der europaweiten Ausschreibung des Projektes SVP-RLP jedoch nicht den Zuschlag. Für die Akzeptanz des neuen Systems edoo.sys ist es nach Berichten des Projektleiters daher essentiell, dass mit der Aufklärung über das Projekt, seinen Ablauf und seine Ziele sehr früh begonnen wurde.

Die Einführung eines landeseinheitlichen SVV stellt neben den klassischen Herausforderungen eines Softwareprojektes in der Regel auch hohe Anforderungen im Bereich Changemanagement. Je nach gewähltem Funktionsumfang der zentralen Lösung werden nicht nur bestehende Prozesse durch ein neues Softwareprodukt unterstützt sondern die Prozesse selbst werden einer Prüfung und Anpassung unterzogen. Projekte zur Umstellung auf ein landesweites SVV sind sehr aufwändig und gehen mit großen Veränderungen der Abläufe in Schule und Behörde einher. Prozesse werden mit dem Ziel nachhaltiger Veränderungen und Verbesserung überarbeitet. Es besteht ein großer Unterschied ob eine Schule „nur“ zum Zeitpunkt der Statistikerhebungen mit dem zentralen System zusammenarbeitet oder ob durch eine Vereinheitlichung und zentrale Datenbasis alltägliche Abläufe angepasst werden müssen. SVV-Projekte, die eine landesweit einheitliche Software zum Ziel haben, sind erfahrungsgemäß auch Organisationsveränderungsprojekte (vgl. ASV.BW, Magellan-Einführung in HB, HSMS in HH, ...)

Daher wurde bereits im Rahmen dieser Vorstudie einiges unternommen, um eine möglichst hohe Akzeptanz bei allen Betroffenen zu erreichen.

Für den Projekterfolg ist es essentiell alle Beteiligte rechtzeitig einzubinden. Ansonsten kann es zu massiven Verzögerungen bis hin zum Stopp oder Scheitern des ganzen Vorhabens kommen. (vgl. Kapitel 10). Folgende Interessensgruppen sollten berücksichtigt werden:



Beteiligte Gruppe	Interesse an SVV-Projekt
Verschiedene Mitarbeiter des MSB	Berücksichtigung ihrer Anforderungen
Schulaufsicht	Berücksichtigung ihrer Anforderungen
Schulleiter	Berücksichtigung ihrer Anforderungen
Lehrkräfte mit Funktionsstellen	Berücksichtigung ihrer Anforderungen
Lehrkräfte (ohne Funktionsstellen)	Berücksichtigung ihrer Anforderungen
Mitarbeiter des Schulsekretariats	Berücksichtigung ihrer Anforderungen
Schulträger (Vertreten durch: Kommunale Spitzenverbände: Landkreistag, Städtetag, Städte- und Gemeindebund)	Bereitstellung der Infrastruktur
IQSH	als aktueller Support-Dienstleister
ULD	Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Fragestellungen
Statistisches Landesamt	Berücksichtigung ihrer Anforderungen
Landesrechnungshof	Zu erwartende einmalige und laufende Kosten
Personalräte Gewerkschaften	Mitbestimmung wegen möglicher Leistung- und Verhaltenskontrolle durch SVV
IT-Dienstleister	Berücksichtigung der Anforderungen an den Betrieb
Eltern	u.A. - Betroffen von zahlreichen Prozessen, die durch SVV unterstützt werden - Umgang mit Daten der Kinder - ggf. Nutzer des Systems (je nach Funktionsumfang)
Öffentlichkeit	u.A. Kosten, Erfolgskontrolle

Tabelle 23: Beteiligte Gruppen und ihre Interessen im Kontext landesweit einheitliches SVV-Projekt

### 11.1 Maßnahmen zur Einbindung der Interessensgruppen

Im Folgenden werden verschiedene Maßnahmen erläutert, die bei der Einbeziehung der verschiedenen Betroffenen verwendet werden können. Abbildung 16 verdeutlicht wie diese im Projektverlauf zum Einsatz kommen könnten.

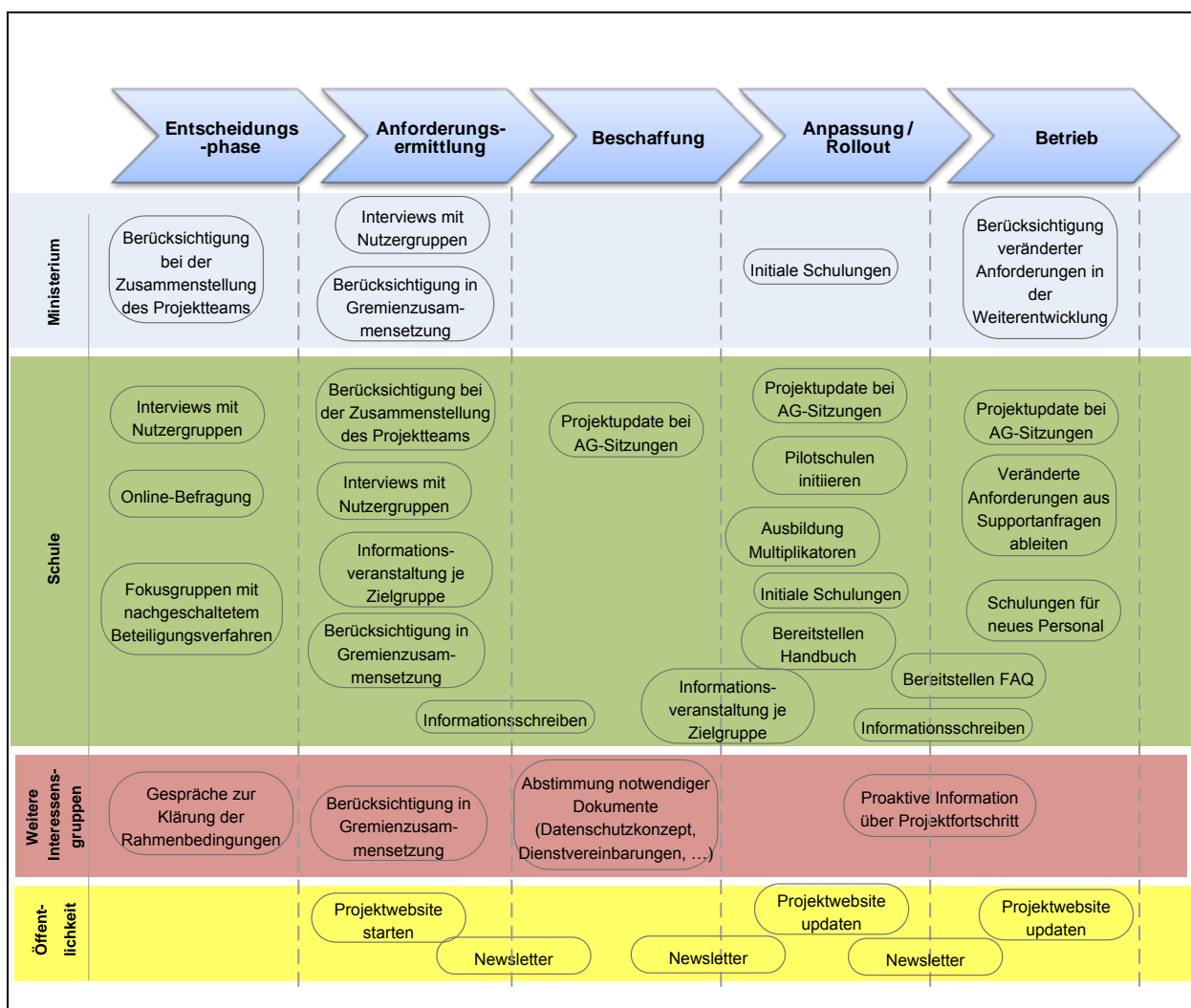


Abbildung 16 – Mögliche Maßnahmen zur Einbindung der Interessensgruppen im Projektverlauf

### 11.1.1 Berücksichtigung bei der Anforderungserhebung

Es ist essentiell, die späteren Nutzerinnen und Nutzer des SVV bei der Anforderungserhebung und Abstimmung des Pflichten- und Lastenheftes zu beteiligen. Nutzergruppen sind insbesondere:

- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Schulsekretariate,
- Schulleiterinnen und -leiter,
- Lehrkräfte mit Funktionsstellen (z.B. Fachschaftsleiter, Stundenplaner, ...),
- Bei entsprechendem Funktionsumfang:
  - o Lehrkräfte (z.B. zur Noteneingabe),
  - o Eltern (z.B. Information über Abwesenheit der Schülerin/des Schülers).

Diese Gruppen nutzen die Funktionalitäten des sogenannten „Frontends“ (vgl. SVP-RLP) in der Schule. Es sollten bei der Einführung eines landesweiten SVV jedoch nicht die Nutzergruppen des Backends unberücksichtigt bleiben. Hierzu zählt bspw. das Personal innerhalb des Ministeriums, welches für die Pflege der Schlüsseltabellen (vorgegebene Schularten, Schullisten, Prüfungsord-

nungen, ...) zuständig ist, aber auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Statistischen Amtes Nord, welche bei der Statistikerstellung mit dem neuen SVV arbeiten müssen. Des Weiteren die Schulaufsicht, die die durch das SVV zur Verfügung stehenden Daten für ihre Arbeit, bspw. Vorbereitung von Schulinspektionen, nutzen kann (vgl. hierzu SVP-RLP).

Das System SaxSVS verfügt bspw. über verschiedene Module bzw. Ansichten für 1) die Pflege des Systems, 2) die Schule, 3) die Schulaufsicht und 4) die Schulträger.

Mögliche Methoden hierfür sind:

- Interviews,
- Gruppendiskussion/Fokusgruppen,
- schriftliche Befragung(en) (Online oder Papierbasiert),
- Beobachtungen/Begleitungen,
- Beteiligungsverfahren.

Im Rahmen dieser Vorstudie erfolgte bereits eine erste Online-Befragung der Schulen. Zusätzlich hatten Schulvertreter im Rahmen der Fokusgruppen und des Online-Beteiligungsverfahrens die Möglichkeit, Anforderungen zu benennen, zu diskutieren und zu priorisieren. Die Schulträger wurden papierbasiert befragt. Mit dem ULD sowie Vertreterinnen und Vertretern des Ministeriums und des Statistikamtes wurden Interviews geführt. Im Rahmen der Hospitation konnten durch Beobachtung der alltäglichen Prozesse unter den aktuellen Rahmenbedingungen weitere Erkenntnisse zur angemessenen Berücksichtigung der Schulinteressen gewonnen werden (vgl. Kapitel 4).

### **11.1.2 Einfluss auf Projektentscheidungen**

Neben der Berücksichtigung der Anforderungen der späteren Nutzergruppen hat es sich als hilfreich erwiesen durch deren Mitarbeit im Projektteam und/oder einem Platz in den Entscheidungsgremien Einfluss auf Projektentscheidungen zu ermöglichen.

Im Projekt SVP-RLP erfolgt die Einbindung von Schulpraktikern bspw. über ein sogenanntes Fachkompetenzteam. Mitglieder sind Vertreter:

- aller Schularten (auch Privatschulen),
- der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion,
- des Bildungsministeriums,
- des Statistischen Landesamts und
- bei Bedarf des Landesbeauftragten für den Datenschutz sowie
- bei Bedarf weitere Experten aus den anderen Fachbereichen.

Das Fachkompetenzteam trifft sich wöchentlich und wurde in den gesamten Vergabeprozess einbezogen. Neben der Zusammenstellung der Anforderungen an das zu beschaffende SVV in Form

des Lastenheftes wurde das Fachkompetenzteam auch bei der Marktanalyse und der Festlegung der Kriterien für die Anbieterbewertung beteiligt.

Weitere Interessensgruppen wie bspw. der Hauptpersonalrat oder der Landesrechnungshof können durch einen Platz in Entscheidungsgremien von Anfang an einbezogen werden. Im Projekt VES erfolgt dies bereits durch die Zusammensetzung von Lenkungsgruppe, Qualitätssicherungsgruppe und Projektteam.

### **11.1.3 Transparenz**

Neben der direkten Beteiligung im Projekt ist die Bereitstellung von Informationen zur Herstellung von Transparenz über den Ablauf und die Entscheidungen im Projekt wichtig. Die Betroffenen sollten bspw. im Rahmen von Informationsveranstaltungen über die Entwicklungen im Projekt unterrichtet werden. Diese können explizit zum Thema SVV einberufen werden. Es hat sich jedoch bewährt, zusätzlich auch im Rahmen von allgemein stattfindenden Sitzungen ein Projektupdate zu geben. Im Projekt SVP-RLP wird bspw. ein- bis zweimal im Jahr auf den AGs der einzelnen Schularten berichtet. Zusätzlich können sowohl die Betroffenen als auch die Öffentlichkeit durch Newsletter, Flyer oder eine Projektwebsite Informationen erhalten. Hilfreich ist es, wenn ein klarer Ansprechpartner mit Kontaktinformationen für alle Fragen zur Verfügung steht.

### **11.1.4 Einführung der SVV**

Eine „sanfte Einführung“ durch Pilotschulen hat sich in allen betrachteten Fällen bewährt. Die Einführung des SVV in einzelnen, ausgewählten Schulen je Schulart ermöglicht einen Test unter realen Bedingungen vor dem Rollout in allen Schulen. So können ggf. noch vorhandene Fehler korrigiert und Probleme bei der Integration in die alltäglichen Abläufe in der Schule identifiziert werden sowie Hinweise für die Schulungen gewonnen werden. Zusätzlich kann die Übernahme von Daten aus Altsystemen konkret erprobt werden. Die Pilotschulen müssen dabei eng durch Projektmitarbeiter und technischen Support unterstützt werden.

Eine zielgruppengerechte Schulung aller zukünftigen Nutzer sowie das zur-Verfügung-stellen hilfreicher Unterlagen wie Handbuch oder FAQ trägt sehr zum Erfolg eines Softwareeinführungsprojektes bei. Das Projekt SaxSVS hat dem VES-Team umfangreiche Informationen zur Schulungsplanung zur Verfügung gestellt, die zu einem späteren Zeitpunkt sicher von Interesse sein werden.

Bei der Erhöhung der Akzeptanz mit dem System kann auch der Einsatz von Multiplikatoren sehr nützlich sein. Einzelne Nutzer werden als Experten ausgebildet und stehen ihren Kollegen dann als Ansprechpartner „aus den eigenen Reihen“ zur Verfügung. Dies ist nicht nur bei der Einarbeitung in ein neues Softwaresystem von Vorteil sondern ermöglicht auch die schnelle Mitteilung von Problemen und Änderungswünschen an das Projektteam im Sinne eines Change-Request-Verfahrens im Rahmen der natürlichen Weiterentwicklung eines Softwaresystems.

## 12 Hinweise zur Beschaffung

Für die Beschaffung eines Standard-Systems vom Markt, mit einem gewissen Anpassungsumfang gelten einige allgemeine Regelungen.

### 12.1 Allgemeine Hinweise

Maßgeblich für die Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen sind die jeweiligen Haushaltsvorschriften der Länder bzw. ergänzend dazu – ab einem geschätzten Auftragswert von 207.000 Euro – die gesetzlichen Bestimmungen für EU-Beschaffungen. Hiernach sind Beschaffungen grundsätzlich im Wege von öffentlichen Ausschreibungen zu vergeben, wenn nicht bestimmte, durch den Sachverhalt gegebene, Ausnahmen vorliegen.

Bei einer Auftragswertschätzung sind alle zu vergebenden Leistungen sorgfältig nach den Marktgegebenheiten zu bewerten. Die Gesamtvergütung hat alle Optionen oder etwaige Vertragsverlängerungen zu berücksichtigen. Bei Dauerleistungen wie z. B. Softwarepflege mit unbestimmter Laufzeit ist jeweils der 48-fache Monatswert anzusetzen. Es gelten jeweils die Nettoauftragswerte ohne Umsatzsteuer. Da bei dieser Beschaffung von einem Auftragswert von über dem EU-Schwellenwert ausgegangen wird, wird bei der folgenden Betrachtung die Anwendung des EU-Vergaberechts unterstellt.

Hiernach kommen für eine Beschaffung die folgenden Vergabearten in Betracht:

- Offenes Verfahren (entspricht der öffentlichen Ausschreibung)
- Nichtoffenes Verfahren mit Teilnahmewettbewerb
- Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
- Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
- Wettbewerblicher Dialog

Da Leistungen grundsätzlich im Offenen Verfahren zu vergeben sind, müssen für die Anwendung der anderen aufgeführten Vergabearten zwingend die jeweils genannten Ausnahmekriterien belegt werden. Für die Beschaffung dieser speziellen Software wird aufgrund der Gegebenheiten von einem Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb ausgegangen. Dies ist entweder zulässig, wenn der Auftrag seiner Natur nach oder wegen der damit verbundenen Risiken die vorherige Festlegung eines Gesamtpreises nicht zulässt oder wenn die zu erbringenden Dienstleistungen, insbesondere geistig-schöpferische Dienstleistungen dergestalt sind, dass vertragliche Spezifikationen nicht hinreichend genau festgelegt werden können, um den Auftrag durch die Wahl des besten Angebots in Übereinstimmung mit den Vorschriften über offene Verfahren vergeben zu können. Das Vorliegen dieser Voraussetzungen ist für den Vergabebericht zu begründen.

---

Im Folgenden wird das genannte Verhandlungsverfahren detaillierter dargestellt.

## **12.2 Vorbereitung des Verhandlungs-Verfahrens mit Teilnahmewettbewerb**

Zunächst ist die für eine ordnungsgemäße Vergabe erforderliche Vertraulichkeit sicher zu stellen. Es sind die mit der Durchführung des Vergabeverfahrens fachlich und rechtlich betrauten Personen zu bestimmen und auszuschließen, dass eventuell voreingemommene Personen an der Vergabe mitwirken. Ebenso ist zu prüfen, ob Unternehmen bereits Vorleistungen für die Leistung erbracht haben und dadurch Vorteile im Verfahren genießen könnten. Diese wären dann ggf. z. B. durch Informationsbereitstellungen an andere Bieter auszugleichen.

Für das Verfahren ist der Bedarf (Lizenzen, Softwarepflege, Projektleistungen, Anpassungs- und Einführungsleistungen, Installation, Schulung etc.) möglichst genau zu definieren. Es ist eine Leistungsbeschreibung zu erstellen, in der alle vom künftigen Auftragnehmer geschuldeten Leistungen verbindlich dargestellt sind sowie ein Preisblatt, in das die Bieter die jeweiligen Einzelpreise und den Gesamtpreis einzutragen haben. Für die Erstellung der Leistungsbeschreibung sollte sich der Auftraggeber eine entsprechende Marktübersicht verschaffen, um seine Anforderungen mit den am Markt realistisch erzielbaren Resultaten abgleichen zu können (u. a. keine unerfüllbaren Mindestvoraussetzungen). Für die neben den fachlichen Leistungen gültigen Regelungen (z. B. Gewährleistungen, Rechte, Haftung, Zahlungsweise) sollten die jeweils einschlägigen EVB-IT Regelungen bezogen werden, da diese im Grundsatz gleichgewichtige zwischen den Gremien der IT-Anbieter und der öffentlichen Hand ausgehandelte Bedingungen beinhalten. Hier könnte – abhängig vom Anteil der vorgesehenen werkvertraglichen Elemente – evtl. die EVB-IT Systemlieferung herangezogen werden.

Für die Bewertung der Angebote sind die Zuschlagskriterien festzulegen, nach denen dann im Verfahren die Wirtschaftlichkeit der Angebote zu ermitteln ist und auf deren Grundlage am Ende die Vergabeentscheidung getroffen wird. In der Regel wird hier auf qualitative und preisliche Kriterien in einer bestimmten Gewichtung zurückgegriffen. Die vorgesehene Bewertung ist den Bietern bekannt zu geben.

Es ist ein Zeitplan für das Verfahren aufzustellen, in dem die jeweiligen gesetzlichen Mindestfristen und angemessene Anteile für die einzelnen Verfahrensschritte berücksichtigt werden. Da ein Verhandlungsverfahren nach den Regeln des Auftraggebers durchgeführt werden kann, diese Regeln aber den Bietern vorher transparent dargestellt werden müssen, ist die grundsätzliche Struktur des Verfahrens (z. B. Anzahl der Verhandlungen, Vorgehen bei der Angebotsabgabe) festzulegen.

Der Vollständigkeit halber noch der Hinweis, dass in jedem Fall zu prüfen und im Vergabevermerk festzuhalten ist, ob eine Vergabe der Leistungen in Fach- oder Teillosen erfolgen kann. Bei dem

vorliegenden Sachverhalt wird davon ausgegangen, dass die Leistung aus technischen Gründen nicht in Lose unterteilt werden kann.

Selbstverständlich gehört zur Vergabereife auch, die Finanzierung des Vorhabens sicher zu stellen.

### **12.2.1 Teilnahmewettbewerb**

Zur Ermittlung der Teilnehmer am Verhandlungsverfahren ist zwingend ein Teilnahmewettbewerb durchzuführen. Nur Bewerber, die sich hier beteiligen und vom Auftraggeber ausgewählt wurden, dürfen zur Angebotsabgabe aufgefordert werden. Im Teilnahmewettbewerb wird vom Auftraggeber zunächst die Eignung der Bewerber, d. h. deren Fachkunde, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Gesetzestreue, geprüft, denn öffentliche Aufträge dürfen nur an solche Unternehmen vergeben werden, die ihre Eignung nachgewiesen haben.

Zur Prüfung der Eignung erstellt der Auftraggeber eine Beschreibung des Vorhabens in Kurzform, definiert die Anforderungen an die Eignung der Bewerber, legt die einzureichenden Nachweise fest und beschreibt den Prozess zur Auswahl der geeigneten Bewerber, die zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen. Hierbei hat er auch die Anzahl der Firmen anzugeben, die er aufzufordern gedenkt. Die Mindestzahl beträgt drei, geeignete Bewerber vorausgesetzt.

Der Teilnahmewettbewerb ist im EU-Amtsblatt bekanntzugeben. Den Bewerbern ist für die Abgabe ihres Teilnahmeantrags eine angemessene Frist einzuräumen, mindestens 30 Kalendertage. Die Frist beginnt mit der Absendung der Vergabebekanntmachung durch den Auftraggeber.

Das Ergebnis des Teilnahmewettbewerbs ist den Bewerbern bekannt zu geben: Die ausgewählten Unternehmen werden mit den Vergabeunterlagen zur Angebotsabgabe aufgefordert, den anderen ist eine Absage mit Begründung zu erteilen. Die Vergabeunterlagen sind bereits in der Vorbereitung erstellt worden und bestehen in der Regel mindestens aus einem Anschreiben, den Bewerbungsbedingungen mit den Zuschlagskriterien, den vertraglichen Anforderungen (Leistungsbeschreibung), einem Preisblatt und einem Angebotsvordruck.

### **12.2.2 Verhandlungsverfahren**

Für die Abgabe des Angebots ist eine angemessene Frist zu setzen; Mindestfristen bestehen nicht. Auf der Grundlage der eingegangenen Angebote und deren formal richtiger Feststellung erfolgen danach die erforderlichen Verhandlungen gemäß der in den Vergabeunterlagen veröffentlichten Struktur, bis alle Voraussetzungen für eine endgültige Bewertung der Angebote und den Vertragsschluss mit dem wirtschaftlichsten Bieter gegeben sind. Auf dieser Grundlage ist eine Vergabeentscheidung herbeizuführen.

Den nichtberücksichtigten Bieter ist eine Absage in Schriftform zuzusenden, die mindestens die Gründe für die Ablehnung des Angebots, den Namen des Bieters, dessen Angebot angenommen werden soll, und den frühesten Termin des Vertragsschlusses enthalten muss. Erst nach einer Wartezeit von 10 Tagen darf der Zuschlag erteilt werden, vorausgesetzt, dass in der Zwischenzeit keine Nachprüfungsanträge bei der zuständigen Vergabekammer gestellt worden sind. Mit dem Zuschlag kommt der Vertrag mit dem ausgewählten Bieter zustande und mit den entsprechenden Leistungen kann begonnen werden.

Das Verfahren wird mit einer Bekanntgabe des vergebenen Auftrags im EU-Amtsblatt abgemeldet.

### **12.3 Beschaffung eines Systems aus einem anderen Bundesland**

Ausgangspunkt für die Frage, ob ein Vorgang als ein ausschreibungspflichtiger Beschaffungsvorgang zu qualifizieren und ein Vergabeverfahren durchzuführen ist, ist die Frage, ob ein öffentlicher Auftrag im Sinne des § 99 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) vorliegt. Ist dies der Fall, dann gelten grundsätzlich die Anforderungen des Vergaberechts.

Relevanter Vorgang wäre vorliegend, dass eine Landesbehörde von der Behörde eines anderen Bundeslandes ein Programmsystem und vermutlich ergänzende Dienstleistungen gegen Vergütung erwerben möchte. Eine Vereinbarung solchen Inhalts erfüllt grundsätzlich alle Merkmale eines öffentlichen Auftrags gemäß § 99 GWB und nach Art. 1 Abs. 2 lit. a der in Deutschland noch gültigen Richtlinie 2004/18 und unterliegt somit dem Vergaberecht. Daran ändert insbesondere die Tatsache, dass es sich beim Auftragnehmer um eine öffentliche Stelle handelt, nichts. Das Vergaberecht gilt ganz unzweifelhaft auch zwischen öffentlichen Auftraggebern.

Ein als öffentlicher Auftrag qualifizierter Vorgang fällt ausnahmsweise nicht in den Anwendungsbereich des Vergaberechts, wenn eine anerkannte Ausnahmekonstellation vorliegt. Hierfür kommen in Betracht:

#### **12.3.1 Inhouse-Konstellation**

Erscheint eine Beauftragung als ein eher interner Organisationsakt und nicht als Vertrag zwischen verschiedenen Personen, liegt unter Umständen ein so genanntes Inhouse-Geschäft vor. Eine Delegation eines öffentlichen Auftrages in Form einer Inhouse-Vergabe erfüllt nicht die Voraussetzungen von § 99 GWB, so dass der Auftraggeber nicht an das Vergaberecht gebunden ist. Der Auftrag kann dann ohne Einhaltung der Vergabevorschriften - gleichsam als interner Organisationsakt - frei erteilt werden. Vorliegend ist die leistende Landesbehörde unzweifelhaft nicht in irgendeiner Weise in die Organisationseinheit der maßgeblichen Landesbehörde eingegliedert, so dass eine Inhouse-Konstellation nicht gegeben ist.



### **12.3.2 (Kooperations-) Vereinbarungen zwischen Verwaltungen (interkommunale Zusammenarbeit)**

Die Rechtsprechung des EuGH hat im Grundsatz die interkommunale Zusammenarbeit vergaberechtsfrei gestellt, sofern im öffentlichen Interesse liegende Ziele verfolgt werden, es um beiden Verwaltungen obliegenden öffentliche Aufgaben geht und der Grundsatz der Gleichbehandlung der Interessenten gewährleistet ist, so dass kein privates Unternehmen besser gestellt wird als seine Wettbewerber. Da die diesbezügliche Rechtsprechung stets Einzelfälle auf kommunaler Ebene behandelt, wird hier nicht weiter auf diese zweite Ausnahmekonstellation eingegangen. Außerdem hat der EuGH diese vergabefreien Zusammenarbeiten auf kommunaler Ebene jüngst erheblich eingeschränkt, indem er diese vergabefreien Ausnahmen ausdrücklich nur für den öffentlichen Stellen obliegende Gemeinwohlaufgaben, nicht aber für Hilfsgeschäfte ohne hoheitliche Aufgabenwahrnehmung zulässt.

Dem Sachverhalt ist lediglich zu entnehmen, dass eine Landesbehörde einfache IT-Leistungen bei einem anderen Bundesland gegen Entgelt beauftragen möchte. Ein solcher Vorgang fällt also unter den Anwendungsbereich des Vergaberechts.

Seit dem Jahre 2014 gelten neue EU-Vergaberichtlinien, die auch Regelungen zum Thema „Auftragsvergaben zwischen Einrichtungen des öffentlichen Sektors“ beinhalten. Diese Richtlinien gelten nicht unmittelbar in Deutschland, sie müssen vom deutschen Gesetzgeber noch innerhalb von zwei Jahren in nationales deutsches Recht umgesetzt werden. Da noch nicht absehbar ist, auf welche Weise diese Umsetzung erfolgt, wird bei dieser Betrachtung noch nicht darauf eingegangen.

## **12.4 Beachtung Kieler Beschlüsse**

Die Kieler Beschlüsse bilden seit 1979 die Grundlage für die Praxis und Machbarkeit vertraglicher Kooperationen zwischen Bund, Ländern und Kommunen im Bereich der Datenverarbeitung und Informationstechnik. Gebietskörperschaften können darüber informationstechnische Verfahren und Programme einsetzen, welche sie selbst oder im Verbund mit anderen Gebietskörperschaften erstellt oder von anderen Gebietskörperschaften übernommen haben.

### **12.4.1 Bedarf der vorbereitenden, rechtlichen Beurteilung**

Seit Bestehen der Kieler Beschlüsse sind aber immer wieder grundsätzliche Fragestellungen zur Finanzierung gemeinschaftlich erstellter oder weiterzuentwickelnder IT-Programme Gegenstand von Prüfungsfeststellungen der Landesrechnungshöfe und Vergabekammern.

Oftmals herrscht Unsicherheit, was in länderübergreifenden IT-Projekten unentgeltlich abgeben werden darf oder sogar muss, beziehungsweise was innerhalb von Kooperationen tatsächlich beschafft werden darf. Für den Bereich der privatrechtlichen Kooperationen besteht ein umfassen-

des, formales und übergreifendes Rechts- und Regelwerk; entsprechendes fehlt jedoch im öffentlichen Recht.

Daher besteht die Notwendigkeit im Einzelfall exakt zu erkennen und argumentativ aufzubereiten, worin die Kooperation besteht und was deren Gegenstand ist. Aufgrund der Vielgestaltigkeit in der aktuellen Praxis ist diese Klärung unbedingt für eine erfolgreiche und rechtssichere Durchführung einer Kooperation notwendig. Unterschieden wird nach Kooperationsgegenstand und inhaltlichem Schwerpunkt in Beschaffer-, Entwickler-, Betreiber- oder Pflegegemeinschaften. In der Praxis sind meist Mischformen aus mindestens zwei oder drei Gemeinschaften die Regel.

Die Feststellung der Machbarkeit einer Kooperation ist anhand von drei Fragen sequenziell zu betrachten und abzuarbeiten:

1. Durch die Rechtmäßigkeitserwägung ist zu erkennen und zu beschreiben, welche Grenzen den Kooperationsbeteiligten durch das Recht für die Kooperation gezogen werden.
2. Im folgenden Schritt der Zweckmäßigkeitserwägung ist die Effektivität, die Wirtschaftlichkeit und strategische Inhärenz zu erkennen und zu beschreiben.
3. Im abschließenden Schritt der Rechtsgestaltungserwägungen ist die Lösung dahingehend zu betrachten, wie sie rechtssicher umgesetzt und gestaltet werden muss. Rechtliche Anforderungen ergeben sich im Einzelnen aus:
  - a. Vergaberecht: Wesentliche und enge Grenzen sind durch das geltende Vergaberecht gesetzt. Dennoch: Im Gegensatz zu der entgeltlichen Beschaffung von IT Verfahren und deren Entwicklungs-, Betriebs- und Pflegeleistungen, die durch den öffentliche Auftraggeber regelmäßig nach den vergaberechtlichen Vorgaben auszuschreiben sind, ist die unentgeltliche Nutzung solcher Leistungen zwischen Kooperationspartnern auf Grundlage z.B. der Ausnahmenvorschriften der interkommunalen Zusammenarbeit bzw. der horizontalen Kooperation grundsätzlich vergaberechtsfrei möglich.
  - b. Bestehender institutioneller Kooperation: Ebenso ergeben sich mögliche Einschränkungen oder sogar Ausschlüsse möglicher neuer Kooperationen aus evtl. geltenden und bereits bestehenden institutionellen Kooperationen. Bestehende Abkommen mit zentralen öffentlichen IT Dienstleistern aus DVZ-Gesetzen, aber auch Staatsverträgen oder sonstige Vereinbarungen sind dahingehend zu überprüfen ob in ihnen u.a. ein Ausschließlichkeitsrecht verankert ist. Da oftmals in den jeweiligen Vorschriften nur in Ansätzen ohne ausführliche Beschreibung der Auswirkung behandelt werden, ist eine juristische Überprüfung im Einzelfall absolut notwendig.

- c. Anforderungen des Datenschutzes: Durch das Datenschutz- und IT Sicherheitsrecht werden vielfältige Anforderungen an den Einsatz von IT gestellt. Besondere Bedeutung der entsprechenden Anforderungen an das Produkt bzw. an die Entwicklung und Pflege findet sich auch für den Betrieb. Sollte eine Lösung durch eine Kooperation mit einem anderen Bundesland zustande kommen, sind die datenschutzrechtlichen Kriterien Schleswig-Holsteins zu erfüllen.

Neben der eigentlich inhaltlichen Beachtung der datenschutzrechtlichen Anforderungen, kommen im Rahmen übergreifender Kooperationen, die in Bund und Ländern herrschenden individuell unterschiedlichen Ausgestaltungen der Datenschutzgesetze hinzu.

- d. Vorgaben des IT-Planungsrates: Weitere Regelungen ergeben sich aus den Beschlüssen und Empfehlungen des IT Planungsrates. Ausgehend vom Art. 91c GG regelt der IT-Staatsvertrag ausdrücklich die Zusammenarbeit von Bund und Länder im IT-Bereich. Zu den zugewiesenen Aufgaben des Rates gehört die verbindliche Beschlussfassung über fachunabhängige und -übergreifende IT-Verfahren. Besonders für IT-relevante Beschaffungsmaßnahmen erfolgten Vorgaben des Rates.

#### **12.4.2 Vertragliche Kooperationsform**

Die vertragliche Ausgestaltung einer Kooperation kennt drei Formen:

- den Staatsvertrag,
- die Verwaltungsvereinbarung und
- die interkommunale Vereinbarung.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die rechtliche Qualifizierung nach öffentlich-rechtlichen oder privatrechtlichen Auffassungen innerhalb der jeweiligen Vertragsform.

Grundsätzlich gibt es eine Wahlfreiheit, ob das Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) oder das Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) angewendet wird. Die Wahl, nach welchem Recht der Vertrag abzuschließen ist, beeinflusst maßgeblich Haftungsregelungen, etwaigen Vollstreckungsmöglichkeiten und die Wahl des Rechtsweges im Fall von Streitigkeiten.

#### **12.4.3 Nutzung der Kieler Beschlüsse**

Die zuvor geschilderten Überlegungen und Grundsätze werden in einem Gutachten aus dem Jahr 2014 operationalisiert. Da einige Schulverwaltungslösungen, so in Sachsen, Brandenburg und Niedersachsen, auf Eigenentwicklungen beruhen, sollte in der Anforderungsphase sehr ernst eine Kooperation geprüft werden.

Das Rechtsgutachten<sup>39</sup> und der entsprechende Leitfaden<sup>40</sup> zu den Kieler Beschlüssen sollten unbedingt in der Vergabephase eingehend geprüft werden. Was für eine Kooperation beachtet werden muss, kann in der Vorstudie nur umrissen werden. Die Kooperation verläuft idealtypisch in sechs Schritten. Danach werden folgende Punkte abgearbeitet.

1. Prüfung der Kooperationsbereitschaft:

Geklärt werden muss, ob eine Zusammenarbeit mit Partnern besser, schneller, kostengünstiger und fachlich umfassendere Ergebnisse erzielt. Neben vielen anderen Punkten sollte auch die Ausgewogenheit der Kooperation geprüft werden.

2. Aufsetzen der Kooperation

a. Bestimmung des Kooperationsziels

Mit dem Kooperationsziel wird die wichtigste Voraussetzung für die Auswahl der geeigneten Kooperationsform sowie der passenden Kooperationspartner geschaffen. Daher sollte, wie z.B. im Rahmen dieser Vorstudie, Klarheit über die Lösung, die man einsetzen möchte, hergestellt werden.

b. Einbeziehung interner Stakeholder und Fachleute

Software-Kooperationen sind vielmehr tiefgreifende Veränderungen von Arbeits- und Organisationsprozessen. Deshalb ist es entscheidend, nicht nur aus fachlicher oder IT-Kompetenz heraus zu agieren, sondern die Querschnittsbereiche wie Vergabe, Haushalt und Recht einzubeziehen.

3. Auswahl der Kooperationspartner

Hier stehen Fragen im Mittelpunkt, wie viele Partner in die Kooperation einbezogen werden sollen, ob eine vertikale (Ebenen-übergreifende) oder horizontale (Ebenen-gleiche) Kooperation angestrebt wird. Auch die Ressourcenfrage wird in diesem Schritt geklärt, nämlich wie z.B. technische Leistungsfähigkeit oder Personalkapazitäten der Kooperationspartner.

4. Abstimmung der Regelungsbereiche

In diesem Schritt wird mit den Partnern ein gemeinsames Verständnis über die Ziele, die Form, die rechtlichen Grundlagen, den Umfang und die praktische Gestaltung der Kooperation hergestellt. An dieser Stelle sollten die notwendigen Entscheidungspunkte und

---

<sup>39</sup> Gutachten „Evaluierung der Kieler Beschlüsse II“, BearingPoint/ PwC Legal/ K&L Gates, August 2014, im Auftrag des IT-Planungsrats

<sup>40</sup> Leitfaden zur Gestaltung vertraglicher Software-Kooperationen, BearingPoint/ PwC Legal/ K&L Gates, August 2014, im Auftrag des IT-Planungsrats

Regelungsbereiche, die ggf. Eingang in die Kooperationsvereinbarung finden sollen identifiziert werden. Dazu sollten nach Checklisten drei Bereiche abgearbeitet werden:

- a. Identifizierung von Entscheidungspunkten und Regelungsbereichen
- b. Einschätzung zur notwendigen Vertragsform

Im Bereich Software-Kooperation ist die Verwaltungsvereinbarung die am häufigsten vorkommende Vertragsform. Inwieweit dies auch für Länderkooperationen gangbar ist, sollte zusätzlich geprüft werden. Im Unterschied zu einem Staatsvertrag benötigt eine Verwaltungsvereinbarung insbesondere keinen Parlamentsbeschluss, um wirksam zu werden.

- c. Prüfung vertragsformunabhängiger Rechtsvoraussetzungen

## 5. Ausgestaltung der Kooperation

Die Ausgestaltung sollte sorgfältig mit Abarbeitung der folgenden Punkte erfolgen:

- a. Festlegung der Kooperationsschwerpunkte
- b. Festlegung von Instrumenten zur Steuerung und Organisation
- c. Berücksichtigung vergaberechtlicher Aspekte
  - i. Auswahl der Kooperationspartner
  - ii. Unentgeltliche Überlassung von Software
  - iii. In-house-Geschäfte
  - iv. Interkommunale Kooperation bzw. horizontale Zusammenarbeit
  - v. Beitritt zu bestehenden Rahmenvereinbarungen
  - vi. Eintrittsgeld bei beitrittsoffenen Kooperationen
  - vii. Anschließende Betriebs- bzw. Pflegekooperation
  - viii. Erlangung von vergaberechtlicher Rechtssicherheit
  - ix. Kündigungsmöglichkeit aus vergaberechtlichen Gründen
- d. Festlegung der Finanzierung
  - i. Verteilung von finanziellen Lasten und Einnahmen der Kooperation
  - ii. Ausgewählte Finanzierungsmodelle
  - iii. Vergaberechtliche Aspekte der Finanzierung
  - iv. Bestimmung der vertraglichen Rechtsform

- v. Abschließende Prüfung der Kooperationsgrundsätze
- vi. In-Geltung-Setzung der Kooperationsvereinbarung und sonstige Anforderungen an die Umsetzung der Kooperation

Auch hier bietet der Leitfaden des IT-Planungsrates umfassende Checklisten, nach denen eine gemeinsame Vereinbarung ausgearbeitet werden kann.

#### 6. Rekonfigurationsprüfung

Mit der Rekonfigurationsprüfung schaffen die Kooperationspartner die Möglichkeit, auf Veränderungen der organisatorisch-politischen und technischen Rahmenbedingungen reagieren zu können.

## 13 Grundlage für Entscheidungsfindung

Wie in dem Kapitel Methoden beschrieben, wurden in Schleswig-Holstein sehr gründlich die Ausgangssituation beschrieben und die Anforderungen dokumentiert. In der nachstehenden Grafik ist auf der linken Seite dargestellt, welche Instrumente hierfür genutzt wurden. Auf der anderen Seite sind insbesondere durch Recherchen Gründe und Ausgangsvoraussetzungen in anderen Bundesländern ermittelt worden, die zur Einführung einer landeseinheitlichen Lösung geführt haben.

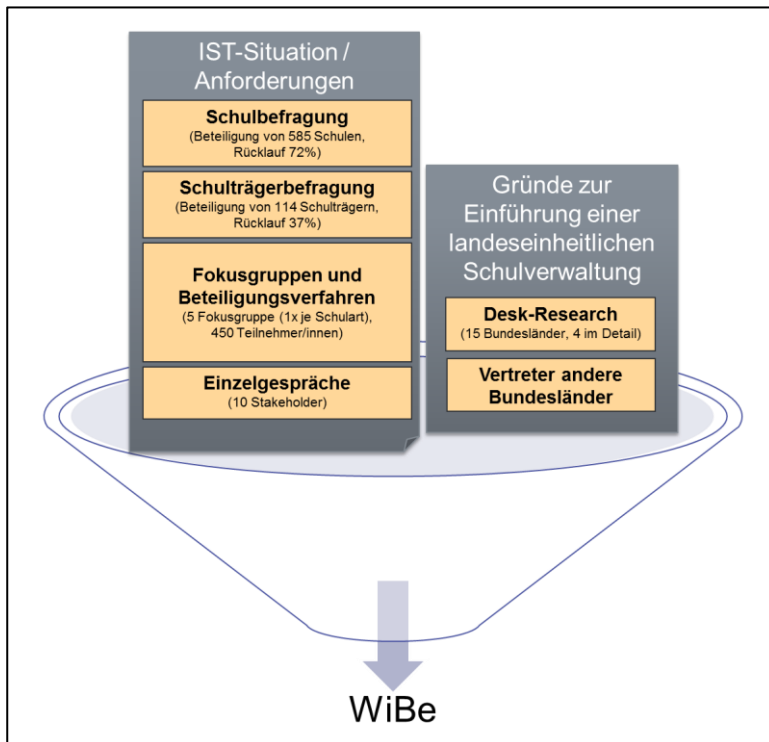


Abbildung 17: Grundlage der Entscheidungsfindung

Die in Schleswig-Holstein und anderen Ländern vorgefundene Situation soll nun verglichen und Ähnlichkeiten oder Unterschiede herausgestellt werden.

### 13.1 Zustimmung der Stakeholder zur landeseinheitlichen Lösung

Aus den Aussagen der an der Voruntersuchung beteiligten Institutionen und Behörden ist ein Votum zugunsten einer landeseinheitlichen Lösung zu erkennen. ULD und LRH haben bereits in der Vergangenheit nachdrücklich auf die positiven Effekte einer einheitlichen Lösung hingewiesen. Auch dem MSB nachgeordnete Funktionsträger, wie z.B. die Schulräte sehen sich in ihrer bereits vor Jahren formulierten Forderung nach einer gemeinsamen Landeslösung bestätigt. Der HPR ist ebenfalls von den Vorteilen einer einheitlichen Schulverwaltungslösung überzeugt, sieht sich jedoch in der Begleitung des Einführungsprozesses in der Verantwortung.

Aus Sicht des CIO ist eine einheitliche Schulverwaltungslösung ein zentraler Baustein des IT-Bildungskonzeptes des Landes Schleswig-Holstein. Die Verantwortlichen der KLV sehen die ebenfalls diese Vorteile, möchten jedoch Mehrbelastungen der kommunalen Träger vermieden wissen.

### 13.2 Petitum der Schulträger

Überraschend deutlich haben sich die Schulträger in der Befragung für eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung ausgesprochen. Dieses Votum ist zwar mit der Forderung verbunden, dass die Kosten die kommunalen Haushalte nicht zusätzlich belasten sollen, zeigt aber auch, dass die Schulträger die Komplexität einer einheitlichen Schulverwaltungslösung richtig einzuschätzen wissen und bereit sind, eine landeseinheitliche Lösung mitzutragen.

### 13.3 Entscheidung zugunsten einer einheitlichen Lösung: Begründungen anderer Bundesländer

Für die Beantwortung der grundsätzlichen Fragestellung dieser Vorstudie, ob die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware sinnvoll ist, soll der Blick auf die Aktivitäten in anderen Bundesländern gerichtet werden. In der überwiegenden Zahl, vor allem aber auch der großen Flächenstaaten haben sich die Ministerien und Behörden für die Einführung einer landeseinheitlichen Lösung entschieden<sup>41</sup>.

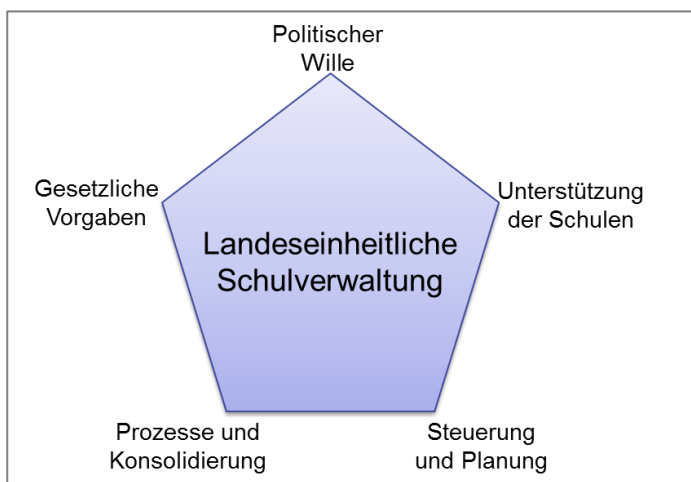


Abbildung 18: Gründe zur Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware

Wie die vorgestellte Grafik zeigt, wurden die Entscheidungen in den Ländern aus unterschiedlichen Beweggründen getroffen, grundsätzlich waren Überlegungen zu Unterstützung der Schulen, der landesweiten Planung und Steuerungsmöglichkeit, der Prozesskonsolidierung, die Erfüllung

<sup>41</sup> Ergänzend hierzu Informationen aus dem Bildungsministerium Brandenburg, dass Mecklenburg-Vorpommern, das bisher keine Aktivitäten im Bereich einheitlicher Schulverwaltungssoftware erkennen ließ, anlässlich eines Workshops in Potsdam am 07.07.2015 die Lösung aus Brandenburg prüft (Mündliche Mitteilung Fr. Dr. Palamidis, 24.06.2015).



gesetzlicher Vorgaben sowie übergeordnete, bildungspolitische Beschlüsse Ausgang der Entscheidungen.

### **13.4 Unterstützung der Schulen**

Neben den übergeordneten, bildungspolitischen Linien sollen mit der Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware die Schulen beim Schulmanagement unterstützt werden, um für das Schulsystemmanagement verbesserte Daten zu erhalten. Die einheitlichen Lösungen reduzieren den Arbeitsaufwand in Schulen durch

- (Teil-)Automatisierung der Schulstatistik,
- Abbildung von übergreifenden Geschäftsprozessen (z.B. Ü 7).

In den Bundesländern, die eine einheitliche Lösung vorantreiben, ist es Ziel, die Schulbüros in die Lage zu versetzen, Daten von Schülerinnen und Schülern beim Schulwechsel, auch beim Übergang vom allgemeinbildenden in den beruflichen Bereich, zu übernehmen.

Einen wesentlichen Beitrag soll die landeseinheitliche Lösung jedoch auch im Hinblick auf die als „nicht-funktionelle“ Anforderungen beschriebenen Leistungen erfüllen. Der tägliche Arbeitsablauf in den Schulbüros wird durch einfachere und ergonomischere Software erleichtert.

### **13.5 Gesetzliche und politische Vorgaben**

Anstoß für politisch motivierte Veränderungen und Konsolidierung der Prozesse sind meist jedoch gesetzliche Bestimmungen. Einige Bundesländer gelangen zu der Erkenntnis, dass der Kerndatensatz (KDS) für schulstatistische Individualakten der Länder (KDS 3.0) zielführend nur mit einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware umzusetzen ist (Vgl. Kapitel zu KDS). Statistische Daten aus den Schulen werden in einem höheren Umfang und differenzierter als bisher erhoben. Perspektivisch können diese Anforderungen nur mit immer größerem Aufwand mit vor Ort genutzten Programmen erfüllt werden. Der KDS verlangt eine hohe Datenqualität, die aus Sicht der Länder, die diesen Weg eingeschlagen haben, nur durch eine landesweite Schulverwaltungssoftware zu erfüllen ist.

Hohe Anforderungen an Datensicherheit und Datenschutz ergänzen die zuvor beschriebenen Grundlagen. Das hohe Schutzniveau der aktuellen Schuldatenschutzgesetze oder -verordnungen kann mit einer einheitlichen Verwaltungslösung besser durchgesetzt werden als in vielen dezentralen Lösungen an den Schulstandorten. Eine einheitliche Verwaltungslösung erleichtert deren Durchsetzung und Einhaltung ungemain.

### **13.6 Steuerung / Planung**

Neben der bereits beschriebenen strategischen Planung erleichtert eine einheitliche Verwaltung auch die operative Führung des Schulbetriebs. In den mit dem Thema befassten Bundesländern

verspricht sich die Schulaufsicht eine Entlastung der Schulleitungen. Eine wesentliche Aufgabe wird darin gesehen, die Absentismusbearbeitung rechtssicher und verlässlich durchzuführen. Weiterhin werden vereinheitlichte Lösungen schulübergreifend eine verlässliche Datenbasis für die behördliche Steuerung und Beratung der Schulen hinsichtlich Ressourcen-, Kapazitäts- und Organisationsplanung bereitstellen.

Damit ermöglicht ein einheitliches Verfahren auch eine bessere schulinterne Steuerung von Verwaltungs- und Betreuungsaufgaben, insbesondere hinsichtlich der Aspekte zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern in pädagogischer und in finanzieller Hinsicht.

### **13.7 Prozesse**

Die gesetzlichen und politischen Forderungen münden in einer stärkeren Standardisierung und Verbesserung der Prozesse an Schulen und nachgeordneten Institutionen (Vgl. Identifizierte Handlungsfelder einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware). Einheitliche Lösungen werden in anderen Bundesländern mit dem Ziel ausgerollt, die Statistiklieferung zu verbessern. Die Automatisierung zeitaufwendiger Plausibilisierungs- und Datenbereinigungsschritte soll dazu führen, belastbare Daten wesentlich schneller zur Verfügung zu stellen.

Ein weiterer Prozess, der mit einer landeseinheitlichen Lösung optimiert wird, ist die Zeugniserstellung und der Zeugnisdruck mittels zentral hinterlegter Vorlagen an allen allgemein- und berufsbildenden Schulen. Dieser Prozess wurde in vielen Ländern als Schwachstelle bisheriger Systeme erkannt, insbesondere was eine landes- oder bundesweite Vergleichbarkeit von Zeugnissen anging.

### **13.8 Konsolidierung von Lösungen**

Eine landeseinheitliche Schulverwaltungssoftware soll sich in Rheinland-Pfalz in die bestehende Anwendungslandschaft einbetten und mindestens den bisherigen Funktionsumfang abdecken. Dabei steht die Vereinheitlichung von derzeit über 70 Fachverfahren in Rheinland-Pfalz an. Bisher sind hier rund 25 verschiedene kommerzielle Programme im Einsatz, deren Konsolidierung mit folgenden Sachverhalten begründet wird<sup>42</sup>:

- Funktionsmängel sowie unzureichende Anpassung der Programme an veränderte Anforderungen,
- Eingeschränkte Möglichkeit von Kooperationen der Schulen bei Fehlersuche und -behebung,
- Hohe Kosten für Anschaffung und Updates,

---

<sup>42</sup> Präsentation des Schulverwaltungsprojektes Rheinland-Pfalz im MSB am 11.11.2014

- Erfassungsmodul des Statistischen Landesamtes macht oftmals doppelte Dateneingabe erforderlich,
- Zeitverzögerungen beim Eingang der Statistikdaten,
- Z.T. fehlerhafte und inkonsistente Daten,
- Erhöhter Zeitaufwand in den Schulen aufgrund mehrfacher Dateneingabe und Fehlersuche,
- Jährliche Belastung des Schuletats.

Die Situation in Schleswig-Holstein ist dazu im Vergleich geradezu einfach, da „nur“ vier Programme den wesentlichen Teil der Schulen abdecken. Gleichwohl sollten die gleichen Überlegungen wie in Rheinland-Pfalz gelten.

### 13.9 Politischer Wille

Hamburg ist ein Beispiel, wie das erklärte politische Ziel, nämlich die Stärkung des Bildungsstandortes, in einen strategisch-ganzheitlichen Ansatz mündet, in dem eine Schulverwaltungslösung eine tragende Rolle einnimmt. Das Projekt HSMS (Hamburger Schulmanagement-Software) verfolgt das Ziel, an den staatlichen Schulen eine einheitliche, zukunftsfähige und bedienerfreundliche Schulmanagement-Software zur Verfügung zu stellen. Die Lösung muss sich als ein Bestandteil in eine Gesamtlösung mit weiteren IT-Verfahren einbetten. Sie soll den staatlichen allgemein- und berufsbildenden Schulen und den zuständigen Organisationseinheiten der Hamburger Schulbehörde ein Instrument zur Erfüllung des gesetzlichen Bildungs- und Erziehungsauftrages bieten sowie behördliche Steuerungsaufgaben unterstützen.

Auch Forderungen in anderen Bundesländern, beispielsweise Rheinland-Pfalz, ergänzen die aus Hamburg getroffene Aussage. Eine landeseinheitliche Schulverwaltungssoftware soll demnach:

- Statistiken für bildungspolitische Entscheidung liefern,
- tragfähige, steuerungsrelevante Informationen bereitstellen, die länderübergreifende Vergleichbarkeit ermöglichen,
- höhere Datenqualität und bessere Prognosemöglichkeiten durch Standardisierung der Datenquellen und automatische Datenvalidierung gewährleisten,
- Vereinbarungen der KMK (Kultusministerkonferenz) „[...] zur Sicherstellung eines einheitlichen Aufkommens schulstatistischer Daten für überregionale und internationale Zwecke“ gewährleisten,
- die zunehmend an Bedeutung gewinnenden nationalen und internationalen Leistungsvergleiche methodisch und inhaltlich unterstützen,
- Ergebnisse für Bildungsforschung und -monitoring bereitstellen sowie Untersuchungen zu Lernbedingungen und sozialen Faktoren flankieren.

### 13.10 Zusammenfassung der Entscheidungsgrundlage

Die bisher genannten Gründe werden im Folgenden tabellarisch aufbereitet und dargestellt, ob ähnliche Gründe auch in anderen Bundesländern die Überlegungen bestimmt haben.

Begründung	Erläuterung	SH	a. BL	Quelle
Politischer Wille IT-Strategie Bildung	Schulmanagement als <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zentrale Komponente der IT-Bildungsstrategie</li> <li>- Bildungspolitische Entscheidungsgrundlage</li> <li>- Steuerungsrelevante Informationsquelle für länderübergreifende Vergleichbarkeit</li> <li>- Datenqualität und Prognosefähigkeit</li> <li>- Vereinbarungen KMK (z.B. KDS)</li> <li>- Bedeutung nationale und internationale Leistungsvergleiche</li> <li>- Bildungsforschung und -monitoring</li> <li>- Erfassung Unterrichtsausfall</li> </ul> Sicherung/Attraktivität des Bildungsstandortes	(X)       X	X  X X X X  X X X	Desk Research Ansprechpartner BL
Kosten- und Aufwandsreduktion	Andere Bundesländer gehen in ihren Überlegungen von einer Reduktion der Kosten und des Aufwands an den Schulen aus.	X	X	WiBe Befragung Schulen Stakeholder
Nutzwertanalyse	Externe Effekte <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realisierung eines einheitlichen Zugangs für Lehrkräfte und Schulen</li> <li>- Erhöhung von Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit</li> <li>- Hilfefunktion zur Unterstützung der Schulen</li> <li>- Nutzen aus der aktuellen Verfügbarkeit der Informationen für Ministerien, nachgelagerte Einheiten und Schulen</li> <li>- Folgewirkungen für den Kommunikation zu Schulaufsicht, STAN und anderen Institutionen</li> <li>- Beschleunigung von Verwaltungsentscheidungen (um ca. 25%)</li> <li>- Vereinfachung / Förderung der übergreifenden Zusammenarbeit</li> <li>- Vergrößerung des (Dienst)leistungsangebotes gegenüber Trägern, Dienstleistern und Zulieferern</li> <li>- Nachnutzung von Projektergebnissen für vergleichbare Projekte</li> </ul> Dringlichkeit <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abnehmende Flexibilität der Altverfahren: Ausbau-/Erweiterungsgrenzen</li> <li>- Eingeschränkte Flexibilität Altverfahren: Interoperabilität, Schnittstellenprobleme nehmen aktuell/zukünftig zu</li> <li>- Flexibilität Altverfahren: Bedienbarkeit und Ergonomie (Benutzerfreundlichkeit)</li> <li>- Erfüllung Datenschutz/ -sicherheit</li> </ul>	X		Stakeholder Befragung Schulen Beteiligungsverfahren

	<p><b>Qualität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung innerhalb IT-Rahmenkonzept</li> <li>- Pilot-Projekt-Charakter des IT-Investitionsvorhabens</li> <li>- Qualitätsverbesserung bei der Aufgabenabwicklung</li> <li>- Beschleunigung von Arbeitsabläufen und -prozessen</li> <li>- Einheitliches Verwaltungshandeln</li> <li>- Informationsbereitstellung für Entscheidungsträger</li> <li>- Unterstützung des Entscheidungsprozesses/Führungsvorgangs</li> <li>- Attraktivität der Arbeitsbedingungen</li> </ul>			
Gesetzliche Vorgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umsetzung Kerndatensatz 3.0</li> <li>- Datenschutzrechtliche Regelungen</li> <li>- Umsetzung Verordnungen Ministerium und Schulaufsicht</li> </ul>	X X (X)	X X X	Desk Research Stakeholder Beteiligungsverfahren
Prozesse	Abstimmung, Konsolidierung und medienbruchfreie Gestaltung von Prozessen in und zwischen Schulen, Schulträgern, Dienstleistern und Ministerien (s. Qualität, Externe Effekte)	X	X	Beteiligungsverfahren Befragung Schulen Stakeholder
Unterstützung der Schulen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahlreiche Anforderungen der Schulen</li> <li>- Unzufriedenheit mit bisherigen Lösungen</li> </ul>	X X		Beteiligungsverfahren Befragung Schulen
Status aktuelle Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SLAs</li> <li>- Organisation und Ablauf des Supports</li> <li>- Struktur der Anbieter</li> <li>- Fehlen einer Fachlichen Leitstelle</li> </ul>	X X X X	X X	

Tabelle 24: Zusammenfassung der Gründe für die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware

## 14 Empfehlungen / Fazit

Die Vorstudie kommt nach Prüfung der aktuellen Situation sowie einer Kosten- und Nutzenabwägung zu dem Ergebnis, dass **eine landeseinheitliche Schulverwaltungssoftware einzuführen sei**. Die Vorteile einer einheitlichen Lösung sichern und bereichern perspektivisch den Bildungsstandort Schleswig-Holstein. Neben Kosten- und Nutzenerwägungen sprechen die zuvor im Kapitel 13 detailliert dargelegten Überlegungen für eine einheitliche Lösung: Eine breite Zustimmung der beteiligten Stakeholder im Land sowie ein Petitum der Schulträger.

### 14.1 Kernelemente einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse führen zu der Empfehlung, die landeseinheitliche Schulverwaltungssoftware Schleswig-Holstein auf Kernfunktionen zu begrenzen. Diese sind:

1. Schülerdatenverwaltung
  - a. gemäß Anforderungsermittlung im Beteiligungsverfahren
  - b. technische Ausgestaltung in anschließender Projektphase
2. Personaldatenverwaltung
  - a. ermöglicht schnelle, autarke Arbeit an Schulen
  - b. mit Datenabgleich zum führenden, landesweiten System (z.B. KoPers)
3. Zeugniserstellung
  - a. einheitliche, landesweite Vorgaben werden durch integriertes Zeugnismodul umgesetzt
  - b. Online-Zugriff zur Noteneingabe (Homeoffice)
4. Statistik
  - a. Gemäß Vorgaben und Schnittstelle STAN
5. Stundenplanerstellung
  - a. aufgrund der komplexen Aufgabe durch externe, kommerzielle Programme zu erfüllen
  - b. enge Verzahnung mit Schulverwaltungssoftware
  - c. automatische Meldung des Unterrichtsausfalls

Die Fokussierung auf diese Kernkomponenten soll davor bewahren, dass das zukünftige System überfrachtet wird. Zusätzliche Funktionalitäten, wie beispielsweise ein elektronisches Klassenbuch, Mensaverwaltung und ähnliches, werden ausschließlich über eine Schnittstelle bedient. Infrastrukturleistungen sind ausdrücklich nicht integraler Bestandteil der Umsetzung.

#### 14.1.1 Empfehlung einer vorgelagerten Prozessanalyse

Durch die relativ hohe Eigenständigkeit der Schulen bei der Wahl ihres Verwaltungsprogrammes haben sich im Laufe der Zeit sehr unterschiedliche Arbeitsabläufe und -prozesse herausgebildet

(Vgl. Identifizierte Handlungsfelder einer einheitlichen Schulverwaltung). Auch das Hospitieren hat gezeigt, dass die effektive Nutzung eines lokalen Verfahrens stark von den bedienenden Nutzern abhängig ist.

Dies könnte bei der Einführung einer einheitlichen Lösung in Schleswig-Holstein durchaus zu zusätzlichem Aufwand führen. Vorgeschlagen wird daher eine vorgelagerte Analyse der Kernprozesse an Schulen. Dies kann in Form von Use-Cases geschehen – ein Vorgehen, dass die Hamburger Schulbehörde angewendet hat oder durch eine Prozessanalyse mit Prozessoptimierung im MSB. Dieses Vorgehen sollten selbstverständlich auf die Schulsekretariate ausgedehnt werden.

Die Nutzung der Arbeiten aus Sachsen-Anhalt zur Prozessbeschreibung sollte in Betracht gezogen werden.

## 14.2 Empfehlungen zur Einführung und zum Projektteam

Aus den Erfahrungen der Bundesländer, die derzeit an der Einführung einer landeseinheitlichen Lösung arbeiten und insbesondere vor dem Hintergrund der Rückschläge in Berlin, ist es angeraten, die Einführung modulartig zu strukturieren. Die Module sollten in gut abgrenzbaren Phasen aufeinanderfolgen, so dass ein Abbruch nach einem Modul zwar teuer, aber nicht katastrophal ist – wie es derzeit über die Berliner Lösung berichtet wird.

Die Erfahrungen aus Rheinland-Pfalz und anderen Bundesländern mit vergleichbarem Vorgehen haben gezeigt, dass die Größe und Zusammenstellung des Projektteams recht ähnlich ist, unabhängig von der Zahl der Schulen, für die letztendlich die Lösung ausgerollt wird.

### 14.2.1 Ablauf der Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware

Für das Einführungsprojekt „Einheitliche Schulverwaltungssoftware Schleswig-Holstein“ wird eine Gliederung in weitgehend autonome Phasen empfohlen. Dies dient dazu, die finanziellen Risiken bei Scheitern des Projektes zu minimieren, zum anderen kann nach Abschluss einer Projektphase inhaltlich gegebenenfalls noch eine Neuausrichtung erfolgen.

Projektphase	Dauer Maximalvariante [a]	Dauer Minimalvariante [a]	Anmerkungen
Entscheidungsphase	1	0,5	Erst bei Einvernehmen aller Interessengruppen über Finanzierung und inhaltliche Gestaltung der Lösung ist mit dem Einführungsprojekt zu beginnen. Abschluss der Phase durch Kabinettsbeschluss.
Anforderungsermittlung	1	0,5	Die in der Vorstudie erarbeiteten Anforderungen und Rahmenbedingungen müssen in ein Leistungsverzeichnis überführt werden. Abschluss: Leistungsverzeichnis/Lastenheft
Beschaffungsphase - Teilnahmewettbewerb - Angebot	1,3 davon 0,7 0,5	1 davon 0,5 0,5	Die zuvor erstellten Unterlagen fließen nun in den standardisierten Beschaffungsprozess ein. Dieser kann zeitlich gestrafft durchgeführt werden.

- Verhandlung	0	0	Abschluss: Vergabe.
- Vergabe	0	0	
Anpassungsphase	3 davon	2 davon	Die kritische Phase des Einführungsprojektes, da der hohe Personalstamm bei jedweder Verzögerung zum sprunghaften Anstieg der Kosten führt.
- Anpassung	2	1	
- Pilotierung	1	1	
- Migration	4	4	Wegen der besonderen Komplexität und sollte ein „eigenständiges“ Migrationsprojekt aufgesetzt werden.
Summe	10,3	8	

Tabelle 25: Vergleich möglicher Einführungsszenarien

### 14.2.1.1 Besondere Hinweise zur Projektstrukturierung

Der LRH hat bereits zu Beginn der Vorstudie darauf hingewiesen, dass bei Projekten von Laufzeiten über vier Jahren die Gefahr deren Scheiterns deutlich zunimmt. In der Vorstudie sind diese Bedenken aufgegriffen worden. Anknüpfend an die in Tabelle 25 dargestellten Phasen werden in der folgenden Abbildung Meilensteine und abgeschlossene (Teil)projekte vorgeschlagen, die das Gesamtprojekt sinnvoll in Einzelabschnitte teilt. Hier sind Erfolge der Arbeit dokumentierbar und gegebenenfalls Exit-Strategien möglich.

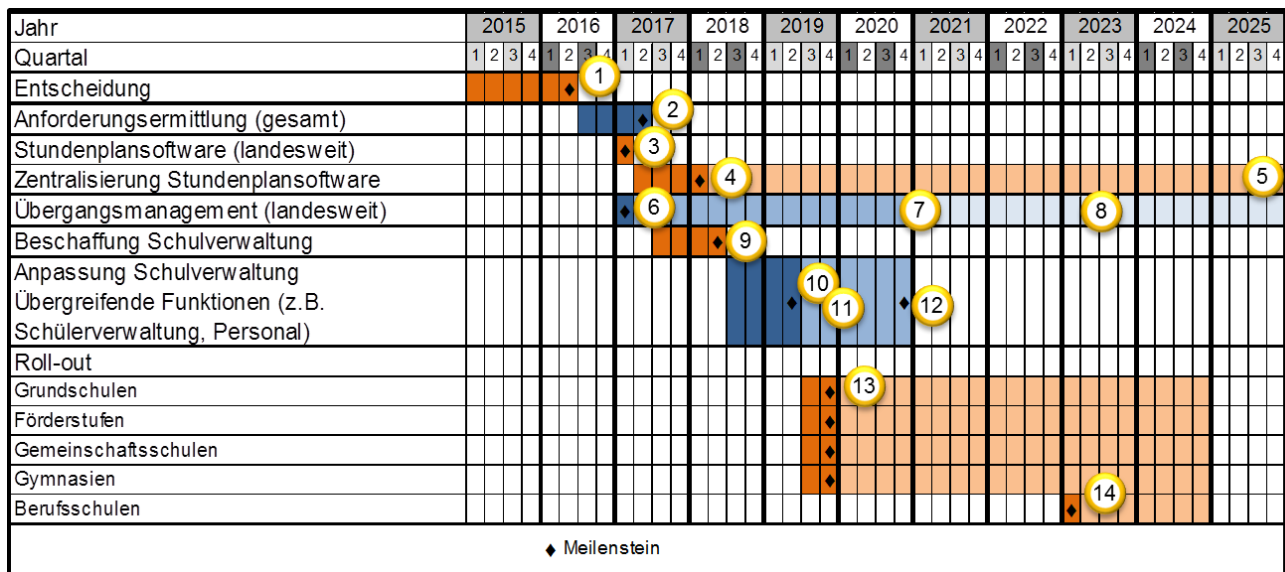


Abbildung 19: Überlegungen zu Meilensteinen und Ergebnissen

- 1) In Schleswig-Holstein einigen sich die bisher in der Vorstudie beteiligten Institutionen, Interessenvertreter und Behörden (oder der größere Teil auf ein gemeinsames Vorgehen zur Einführung einer landeseinheitlichen Lösung. Dazu verständigt man sich über Finanzierung und Eckpunkte der Lösung.

Meilenstein: Beauftragung eines Beschaffungsprozesses

Erfolg: a. Startschuss durch Land, b. Mittelbereitstellung

Jahr: 2016

Finanzielle Auswirkung: Mittelreservierung/geringe haushaltswirksame Kosten



- 
- 2) Die in der Vorstudie ermittelten Ergebnisse werden für eine Beschaffung präzisiert bzw. bestehende Lösungen (bspw. Brandenburg) auf Eignung verglichen.  
Meilenstein: Entscheidung über Art der Beschaffung (Erwerb einer Marktlösung/ Kooperation)  
Erfolg: a. Grundsatzentscheidung für Kooperation mit anderen Bundesländern oder Kauf, b. Präzisierung der bisherigen Arbeit durch Fortschreiben der WiBe  
Jahr: 2017  
Finanzielle Auswirkung: geringe haushaltswirksame Kosten durch Arbeit Projektgruppe
  - 3) Die bisher an den meisten Schulen genutzte Stundenplansoftware wird als Landeslizenz erworben und landesweit bereitgestellt (4) und in eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung integriert (5).  
Meilenstein: Beschaffung einer Landeslizenz  
Erfolg: a. Nutzung der Rahmenverträge Dataport, b. schnelle Bereitstellung  
Jahr: 2017  
Finanzielle Auswirkung: mittlere haushaltswirksame Kosten für Beschaffung
  - 4) Schrittweise Einführung und Anpassung der Stundenplanung an Bedürfnisse in Schleswig-Holstein.  
Meilenstein: Bereitstellung einer landeseinheitlichen Stundenplanlösung  
Erfolg: a. Landeseinheitliche Zulieferung zu PUSH, b. Präzisierung der Aussagen zum aktuellen Unterrichtsausfall, c. Online-Stundenplan für alle Schulen  
Jahr: 2018  
Finanzielle Auswirkung: mittlere haushaltswirksame Kosten durch Anpassung der Lösung
  - 5) Schrittweise Integration in eine landesweite Schulverwaltungslösung (Stundenplansoftware) im Echtbetrieb.  
Meilenstein: Übergabe und Import von Daten an die landeseinheitliche Schulverwaltungslösung  
Erfolg: a. optimierte Datenübergabe (Personal- und Unterrichtsplanung), b. Integration einer komplexen Lösung in die Gesamtlösung  
Jahr: ab 2020  
Finanzielle Auswirkung: geringe haushaltswirksame Kosten durch Integration in Gesamtlösung
  - 6) Beschaffung und Betrieb einer Lösung für das Übergangsmanagement. Dies ermöglicht die bessere Erfassung der Schulpflicht und die Organisation des Betriebs berufsbildender Schulen. Überlegung, ob System durch Funktionen der landesweiten Lösung abgelöst werden kann (7) oder integriert wird (8) fallen später.

Meilenstein: Beschaffung und landesweite Einführung des Übergangsmanagementlösung

Erfolg: a. Lückenloses Monitoring von Schülerbewegungen zwischen Schularten, b. Optimierung der Arbeit von Berufsschulen, c. Verbessertes Onlineangebot für Schüler

Jahr: 2017

Finanzielle Auswirkung: geringe haushaltswirksame Kosten für Beschaffung sowie mittlere Kosten für jährlichen Betrieb

- 7) Funktionen des Übergangsmanagement werden (weitgehend) durch Schulverwaltungssoftware abgebildet. Ablösung der bisherigen Software.

Meilenstein: Entscheidung über weitere Nutzung des Übergangsmanagementlösung

Erfolg: a. schnelle Lösung zu Projektstart, b. Wegfall der Kosten der Einzellösung

Jahr: 2020-2024

Finanzielle Auswirkung: mittlere haushaltswirksame Kosten durch jährlichen Betrieb

- 8) Integration des Übergangsmanagements in die landesweite Schulverwaltungssoftware

Meilenstein: Entscheidung über weitere Nutzung des Übergangsmanagementlösung

Erfolg: a. bewährter Baustein ergänzt Landeslösung

Jahr: ab 2020

Finanzielle Auswirkung: mittlere haushaltswirksame Kosten durch jährlichen Betrieb

- 9) Ausgehend von den in (2) ermittelten Anforderungen wird eine Beschaffung durch Kooperation mit anderen Bundesländern oder einer Marktlösung angestoßen. Zeitbedarf ist in beiden Fällen ein Jahr.

Meilenstein: Beschaffung (Marktlösung/Kooperation)

Erfolg: a. Erwerb einer landeseinheitlichen Lösung

Jahr: 2018

Finanzielle Auswirkung: geringe haushaltswirksame Kosten für Arbeit der Projektgruppe, hohe Kosten für Erwerb und Betrieb

- 10) Die Lösung wird an die Anforderungen in Schleswig-Holstein angepasst. Dabei werden zuerst die für alle Schulformen gleichen Anforderungen (z.B. Schülerverwaltung, Personal) erarbeitet und im Pilotbetrieb für alle Schulformen erprobt (10-20 pro Schulform). Spezielle Anforderungen (z.B. Zeugnisse, Oberstufenverwaltung) werden nachfolgend angepasst (11).

Meilenstein: Entscheidung über Art der Beschaffung (Erwerb einer Marktlösung/Kooperation)

Erfolg: a. eine landeseinheitliche Lösung ermöglicht die medienbruchfreie Zusammenarbeit zwischen Schulen und nachgelagerten Behörden, b. die Anpassung der übergreifenden Lösungen ermöglicht die Einführung der Lösung in allen Schulformen zur gleichen Zeit

Jahr: 2019

Finanzielle Auswirkung: hohe haushaltswirksame Kosten durch Anpassung und Pilotbetrieb

- 11) Laufende Anpassung der Lösung insbesondere für weiterführende Schulformen und die BBS

Erfolg: a. Anpassung der Lösung an die Erfordernisse aller Schulformen

Jahr: 2019 bis 2020

Finanzielle Auswirkung: hohe haushaltswirksame Kosten durch Anpassung

- 12) Abschluss der Anpassung

Meilenstein: Einsatzfähige Lösung für alle Schulen des Landes

Erfolg: a. Landesweit einheitliche Lösung mit Integration für Stundenplan und Übergangsmangement

Jahr: 2020

Finanzielle Auswirkung: hohe haushaltswirksame Kosten durch Anpassung

- 13) Beendigung des Pilotbetriebs

Meilenstein: Ende des Pilotbetriebs

Erfolg: a. Landesweit einheitliche Lösung mit Integration für Stundenplan und Übergangsmangement

Jahr: 2020

Finanzielle Auswirkung: hohe haushaltswirksame Kosten durch Anpassung

- 14) Landesweites Roll-out der Lösung: nach Überlegungen des IQSH sind pro Jahr 200 Schulen umzustellen. Diese sollte anteilmäßig nach den Schulformen geschehen.

Meilenstein: Einsatzfähige Lösung für alle Schulen des Landes

Erfolg: a. verbesserter Schulbetrieb

Jahr: ab 2020

Finanzielle Auswirkung: sehr hohe haushaltswirksame Kosten durch personalintensives Roll-out

#### 14.2.2 Projektteam

Als grundsätzliche Struktur für das Einführungsprojekt sind zwei Varianten der nachstehend skizzierten Organisation möglich. In jedem Fall ist die Ministerial- oder Staatssekretäresebene ergebnisverantwortlich. Ebenfalls in beiden Varianten obliegt einem Lenkungsausschuss (der in seiner Besetzung dem Vorprojekt VES folgen kann) die inhaltliche Beratung und Ergebnisabnahme. Der Ausschuss ist auch Instanz für grundsätzliche Entscheidungen im Projekt.

Für die operative Arbeit sind nun zwei Varianten möglich:

- a. Die Gesamtleitung des Projektes obliegt dem MSB. In enger Abstimmung mit dem Projektleiter werden die operativen Schritte innerhalb des Projektes gemeinsam bearbeitet. Die Projektleitung kann nun durch einen Mitarbeiter der Staatskanzlei übernommen werden, da das MSB im Verlaufe von VES angezeigt hat, personell an Grenzen zu stoßen.
- b. In Variante B ist denkbar, dass die übergeordnete Leitung durch einen Mitarbeiter der Staatskanzlei erfolgt (mit starkem inhaltlichen Engagement) und die eigentliche Projektleitung, fachlich näher, im MSB liegt.

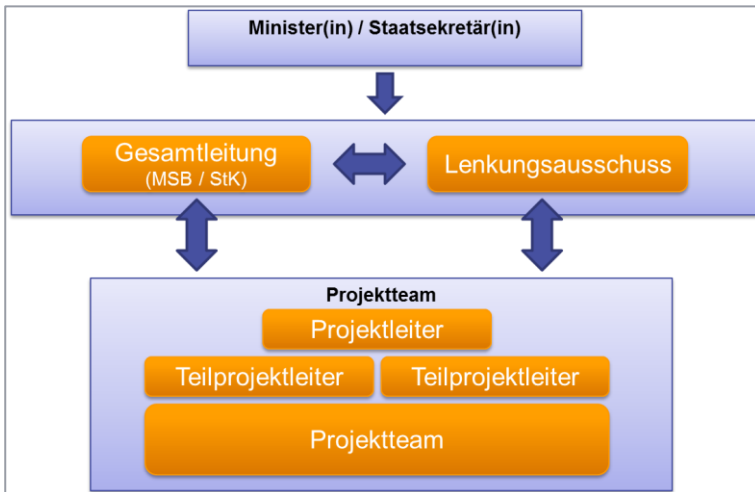


Abbildung 20:Arbeitsstruktur des Einführungsprojektes

Unterhalb der Projektleiterebene werden zwei Teilprojektleiter etabliert, wobei deren Aufgabenschnitt einmal eher technisch, zum anderen im Schwerpunkt Schulung und Support angelegt ist.

Ein Vorschlag für eine organisatorische Gliederung lässt sich aus dem Organigramm des rheinland-pfälzischen Einführungsprojektes ableiten.

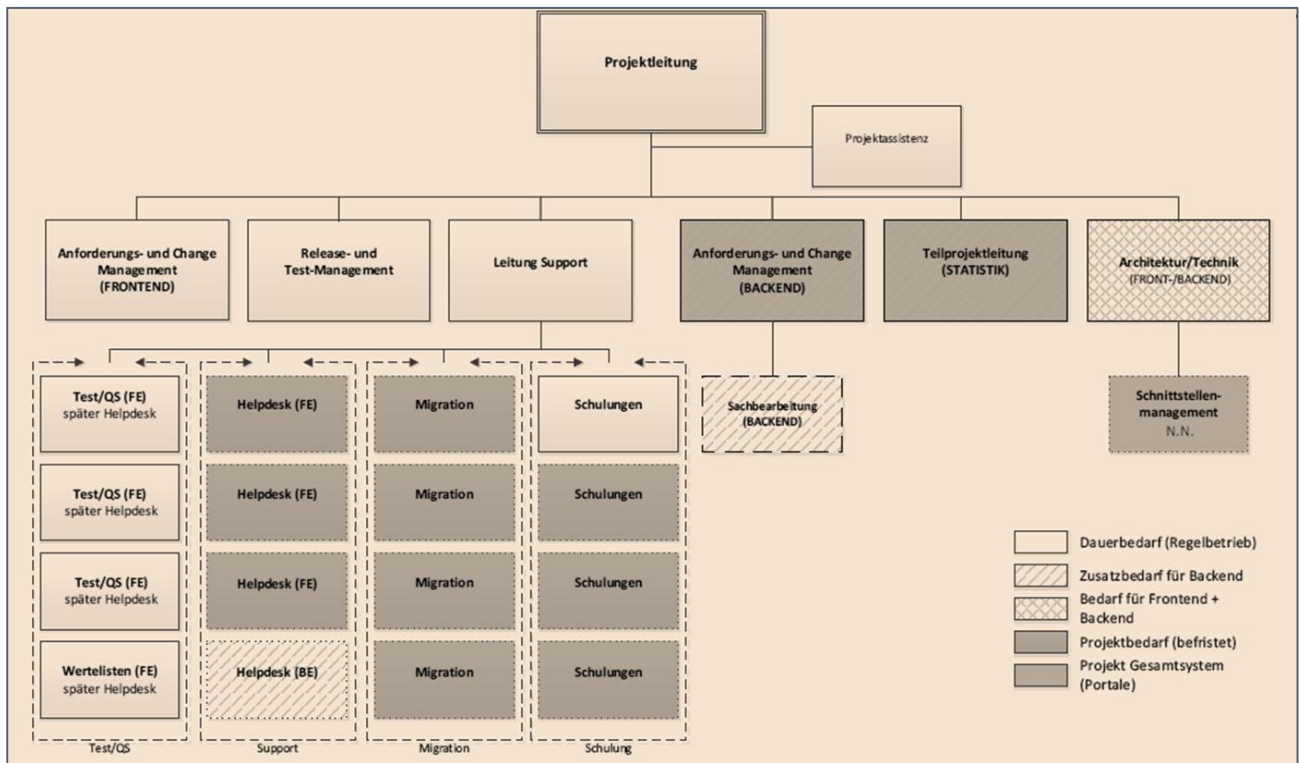


Abbildung 21: Organigramm Projektteam Rheinland-Pfalz

Als Vorschlag und Arbeitsgrundlage für die Organisation eines Teams in Schleswig-Holstein wird die Struktur in Rheinland-Pfalz adaptiert. Unterhalb des Projektleiters sind zwei Teilprojektleiter installiert, die je nach Aufgabe für die Führung und Arbeit der Teammitglieder verantwortlich sind. Unterhalb der Teilprojekte sind weitere Strukturen möglich wie in der Abbildung 21: Organigramm Projektteam Rheinland-Pfalz gezeigt.

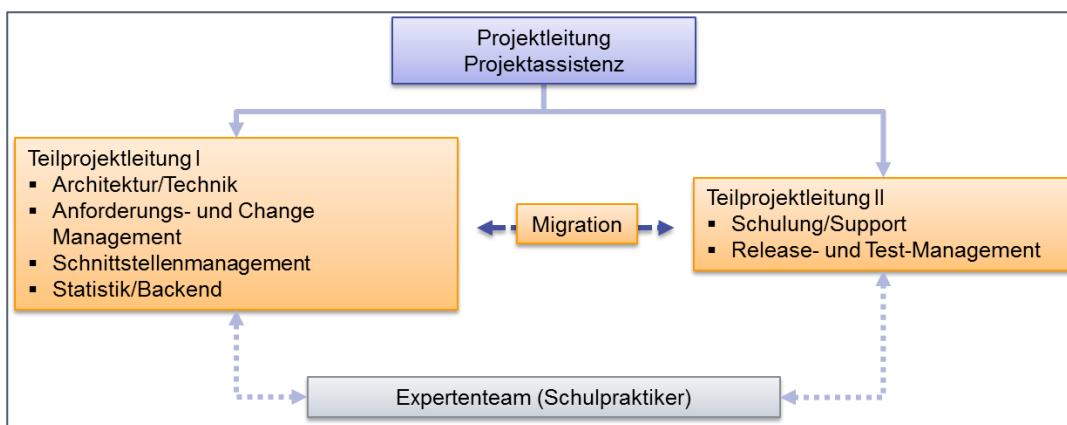


Abbildung 22: Vorschlag zur Organisation des Projektteams in Schleswig-Holstein

Inwieweit die Mitarbeiter, die die Migration an den Schulen durchführen, dem einen oder dem anderen Teilprojekt zugewiesen werden, sollte im Verlauf der Phase zur Anforderungsermittlung festgelegt werden. Zur Teilung der klassischen Aufgaben innerhalb der Projektleitung ist in der nachfolgenden Tabelle ein Vorschlag erarbeitet. Selbstverständlich ist der Projektleiter gesamtver-

antwortlich, bestimmte Aufgaben können jedoch schwerpunktmäßig durch Teilprojektleiter erfüllt werden.

	Projektleitung	Teilprojektleitung	
		I	II
Festlegung/ Überprüfung der Projektrahmenbedingungen			
Anforderungs- und Änderungsmanagement			
Projektplanung			
Qualitätsmanagement			
Personalmanagement Festlegung/ Überprüfung der Projektorganisation			
Kommunikationsmanagement			
Risikomanagement			
Vergabe- und Vertragsmanagement			

Tabelle 26: Aufgabenteilung innerhalb der Projektleiterebene

### 14.2.3 Empfehlungen zur Arbeit mit Pilotschulen

Der Ablauf des Rollouts sollte mit freiwilligen Teilnehmern aus allen Schulformen erfolgen. Parallel sollte die Einführung in allen Schulformen parallel erfolgen, um den Mehrwert der übergreifenden Arbeitsweise zu nutzen. Wegen der hohen Komplexität der Unterrichtsgänge und Abschlüsse werden berufsbildende Schulen erst dann mit der Lösung versehen, wenn diese in anderen Schulformen bereits stabil läuft. Eine sehr frühzeitige Einbindung der Berufsschulen, beispielsweise über den AK Winschool ist sinnvoll.

Weiterhin wird empfohlen, mit einer Zahl an Pilotschulen (20) die ersten Live-Tests durchzuführen.

### 14.2.4 Empfehlungen zur begleitenden Schulung

Von der Qualität der Schulung hängt maßgeblich der Erfolg des Umsetzungsprojektes ab, sichert sie doch Akzeptanz und den zukünftigen, sicheren Umgang der Nutzer mit der neuen Lösung. Der erste, durch das IQSH vorgeschlagene, Schulungsplan sichert den Erfolg der Einführung durch intensive, schulbegleitende Maßnahmen sicherlich optimal ab.

Gleichwohl bleibt abzuwägen, ob dieser besonders hohe Kostenblock nicht teilweise durch andere Maßnahmen zu reduzieren ist, wie sie z.B. die Länder Sachsen und Brandenburg beschrieben haben. Mit dem Einsatz von Multiplikatoren an den Schulen lässt sich die sehr intensive Beschulung durch ein zentral vorgehaltenes Team vermutlich stark reduzieren, was sich positiv kostenwirksam darstellen wird.

Daher sollte parallel zur Beschaffung in Zusammenarbeit mit dem zukünftigen Dienstleister (Marktlösung, Übernahme aus anderen Bundesländern) ein Schulungskonzept entworfen werden, das stärker auf regionale Multiplikatoren setzt, deren Arbeit durch entsprechende Materialien (Online-Kurse, FAQs, usw.) flankiert wird.

### 14.3 Empfehlungen zur Beschaffung

Für die Beschaffung einer landeseinheitlichen Lösung erscheint nach den bisherigen Erfahrungen folgendes Vorgehen geeignet.

Die Phase der landesinternen Abstimmung über die Einführung soll auf Arbeitsebene genutzt werden, um weitere, in Frage kommende Lösungen kennenzulernen. Hier sind insbesondere die Eigenentwicklungen aus Brandenburg und Sachsen zu nennen. Ein weiterer Austausch mit Rheinland-Pfalz sollte nach den äußerst positiven Erfahrungen während der Vorstudie in jedem Fall stattfinden. Optional können auch weitere kommerzielle Programme begutachtet werden, solange der Entschluss zu einer Beschaffung nicht gefallen ist. Unbedingt sollten die geprüften Lösungen an den bereits ermittelten Anforderungen aus Schulen in Schleswig-Holstein und des MSB gemessen werden.

Der Beschluss zur Einführung sollte in zwei Schritten erfolgen. Zum einen müssen Land (MSB) und Schulträger (KLV) einvernehmen über die Durchführung und Kostenteilung herstellen. Grundlage hierfür sind die in der WiBe dokumentierten und durch die Voruntersuchung erhobenen Kosten und Aufwände. Nach einem Konsens befasst sich das Kabinett mit dem einer entsprechenden Vorlage aus dem MSB. Bei Zustimmung stehen die Alternativen „Erwerb einer kommerziellen Lösung“ oder „Kooperation mit anderen Bundesländern“ zur Wahl.

Für den ersten Fall erscheint ein Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb geeignet, da der funktionale Umfang sowie die technische Ausgestaltung zum Beschaffungszeitpunkt nicht eindeutig festzulegen sind<sup>43</sup>. In der Beschaffungsphase sollten die Leistungsbeschreibung sowie das Lastenheft weitgehend durch die Arbeit einer Expertenrunde unter Beteiligung schulischer Praktiker komplettiert werden. Hierbei muss die Analyse schulischer Kernprozesse im Verwaltungsbereich einfließen. Dazu sollte die Kooperation mit Sachsen-Anhalt gesucht werden, die bereits über entsprechende Beschreibungen verfügen.

Entscheidet sich das Land zur Übernahme einer Lösung eines anderen Bundeslandes so ist ein striktes Vorgehen nach dem Leitfaden des IT-Planungsrates empfehlenswert (Vgl. Kapitel 12.4).

---

<sup>43</sup> Vgl. Hr. Wollenweber, mündliche Mitteilung während der Vorstellung der Lösung Rheinland-Pfalz am 11.11.2014 in Kiel

## 14.4 Kooperation mit anderen Bundesländern

Wie im Methodikkapitel (4.1) beschrieben, wurden zu Beginn der Vorstudie im Frühsommer 2014 die Lösungen in den Bundesländern Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz und Sachsen in den Fokus der Betrachtung gezogen, da zu diesem Zeitpunkt dort die vielversprechendsten Ansätze erkannt wurden. Die Lösung ZENSOS\_weBBschule aus Brandenburg wurde nur im Rahmen der allgemeinen Betrachtungen des Desk-Research untersucht. Einen ersten Hinweis auf die Leistungsfähigkeit dieser Eigenentwicklung des Landes Brandenburg ergab sich im Rahmen der Auswahluntersuchung des Landes Hamburg, ebenfalls im Sommer 2014.

Laut Presseinformation vom 09.07.2015 vereinbarten die Länder Hamburg und Brandenburg künftig die Zusammenarbeit bei der Entwicklung des vom Brandenburger Bildungsministerium entwickelten Softwareproduktes weBBschule. Eine entsprechende Kooperationsvereinbarung unterzeichneten Brandenburgs Bildungsstaatssekretär Dr. Drescher und Hamburgs Staatsrat für Schule und Berufsbildung Dr. Voges.

### 14.4.1 Eckdaten der Brandenburger Lösung

Die Software ZENSOS\_weBBschule wurde zum Schuljahr 2013/2014 freigeschaltet und im März 2015 erfolgreich auf der CEBIT in Hannover präsentiert. 2008 erfolgte die Projektinitiierung. Nach Marktanalyse und Gesprächen mit Hessen erfolgte die Entscheidung, unabhängig von Drittanbietern ein eigenentwickeltes Basissystem mit modularen Erweiterungen aufzubauen. Die Module wurden durch Fremdfirmen und eigene Mitarbeiter entwickelt. Das Programm wird ständig erweitert und angepasst.

Die Schwerpunkte sind die Schülerverwaltung, Notenerfassung, Zeugniserstellung sowie die Planung von Klassen und Kursen, die Erstellung von Einsatz- und Unterrichtsplänen, die Generierung von Dokumenten sowie die weitgehend automatisierte Erstellung von Statistiken. Diese Funktionen konnten aus Sicht der Hamburger Schulbehörde im Sommer 2014 überzeugend dargestellt werden. Die Lösung kombiniert zentrale und dezentrale Komponenten und kann bei geringer Leitungskapazität der Internetverbindungen auch lokal betrieben werden.

Die Entwicklung zeichnet sich durch eine aufgeräumte Benutzeroberfläche aus, die nur die für die jeweilige Schulform notwendigen Informationen und Eingabefelder darstellt. Das Zeugnismodul ist optimiert für die eingeschränkte Leistungsfähigkeit von Datenleitungen. Es werden aus den Schülerdaten und Schulnoten besonders datensparsame pdf-Dokumente generiert, die sogar bei geringsten Datenübertragungsraten noch gut übermittelt werden können.

Große Sorgfalt wurde auch auf die Entwicklung eines Moduls zur Erstellung von Statistiken gelegt. Im Land Brandenburg wird das System derzeit an etwa 800 Schulen kostenfrei eingesetzt, darunter auch zahlreiche Schulen in freier Trägerschaft.



Brandenburg ist als einziges Land den Weg gegangen ist, ein selbst gesteuertes Basissystem zu schaffen und dieses vor allem durch eigene Entwickler schrittweise zu erweitern. Eine Besonderheit ist die Konzentration auf Open Source Software, wodurch die Lizenzgebühren, die in anderen Ländern gezahlt werden müssen, in Brandenburg entfallen. Für Brandenburg besteht auch keine Abhängigkeit von Entwicklerfirmen.

#### **14.4.2 Kooperationsmodell Brandenburg - Hamburg**

Die Vereinbarung zwischen Brandenburg und Hamburg hat eine Laufzeit von vorerst fünf Jahren bis Ende 2020. Weitere Bundesländer haben Interesse an der Übernahme von weBBschule geäußert, so z.B. Berlin, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. Aus Sicht der beiden Kooperationsländer soll zunächst aber abgewartet werden, welche Erfahrungen gemacht werden.

Zur Kooperationsvereinbarung mit Hamburg gehören:

- Brandenburg räumt Hamburg die Rechte zur Nutzung von weBBschule ein, unterstützt Hamburg bei der Einarbeitung in den Programmcode sowie bei der Überleitung und Einführung der Software und entwickelt den gemeinsamen Softwarekern.
- Hamburg erstattet Brandenburg die dafür notwendigen Personalstellen sowie Hardware und anderen Aufwand.
- Hamburg entwickelt mit den Ressourcen und Mitteln des Projekts „Hamburger Schulmanagement-Software (HSMS)“ die Brandenburger Software weiter, insbesondere eines Moduls für berufsbildende Schulen.
- Hamburg überträgt Brandenburg die Rechte zur Nutzung aller Weiterentwicklungen.

#### **14.4.3 Fachliche Leitstelle und Schulung**

Das Land Brandenburg hat das Kompetenzzentrum IT-Fachverfahren (KIT) als zentrale Leitstelle mit zwei Mitarbeitern aufgebaut. Darüber hinaus ist ein Netz aus Multiplikatoren, insgesamt sechs Vollzeitäquivalente, etabliert worden, welches sich vorrangig aus Vertretern allgemeinbildender Schulen zusammensetzt. Diese übernehmen Aufgaben wie:

- Schulungsleiter in den Einführungskursen
- kleinere Nachfragen im Sinne einer Beratung
- Prüfung möglicher Fehler
- Nachfragen/Ergänzungswünsche zu Eingabefeldern und Auswertungen/Berichte

Den Weg der Eigenschulung bzw. des selbstorganisierten Wissenstransfers über Multiplikatoren hat Brandenburg eingeschlagen. Hier stehen umfangreiche Onlinedokumentation und Handbücher, ein weBBschule-Wiki, Videotutorials sowie FAQ-Listen zur Verfügung. In weBBschule selbst ist ein integriertes Anfragensystem implementiert, über das direkt Supportanfragen gestellt werden können. Weiterhin werden persönliche Schulungen durch das Entwicklerteam angeboten.

#### 14.4.4 Zusammenfassende Bewertung der Lösung Brandenburg

Ein kurzer tabellarischer Überblick soll auf die Vorteile der brandenburgischen Eigenentwicklung hinweisen.

Merkmal	Vorteil aus Sicht Schleswig-Holstein
<b>Funktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Die Kernfunktionen einer Lösung für Schleswig-Holstein sind weitgehend realisiert:               <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Schülerverwaltung,</li> <li>ii. Notenerfassung und Zeugniserstellung,</li> <li>iii. Planung von Klassen und Kursen,</li> <li>iv. Erstellung von Einsatz- und Unterrichtsplänen,</li> <li>v. Generierung von Dokumenten,</li> <li>vi. automatisierte Erstellung von Statistiken</li> </ul> </li> <li>b. Ein BBS-Modul wird zusammen mit der BSB in Hamburg entwickelt und steht in einigen Jahren zur Verfügung.</li> </ul>
<b>Synergien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Denkbar ist eine Art Nutzer- und Entwicklungsverbund um die Lösung aus Brandenburg. Dies würde die Kosten auch im Betrieb vermutlich reduzieren.</li> </ul>
<b>Technik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Die Lösung beruht auf Open-Source-Software, so dass keine direkte Abhängigkeit zu Herstellern besteht. Der Quellcode ist offen und so für eine z.B. datenschutzrechtliche Prüfung gut geeignet.</li> <li>b. Die Lösung ist aufgrund der Gegebenheiten in Brandenburg auch für geringe Bandbreiten optimiert.</li> <li>c. Aus zuvor erwähnten Gründen ist die Lösung ausgewogen für einen zentralen (RZ) und dezentralen (Schulstandort) Betrieb ausgelegt.</li> <li>d. Die hohe Nutzerfreundlichkeit hat bei der Präsentation in Hamburg Lehrer und Sekretariatsmitarbeiter überzeugt.</li> </ul>
<b>Kosten der Beschaffung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Die Kosten für eine Ausschreibung zum Erwerb einer kommerziellen Lösung entfallen. Zu prüfen ist, ob sich der Beschaffungsprozess verkürzen lässt.</li> <li>b. Der Anpassungsbedarf ist möglicherweise geringer. Dies ist im Vorwege durch den Vergleich mit den für Schleswig-Holstein ermittelten Anforder-</li> </ul>

rungen zu prüfen.

- c. Das Projektteam kommt mit einer geringeren Anzahl an Personen aus da sich innerhalb des „Nutzerverbundes“ Aufgaben geteilt werden können.
- d. Für das Roll-out kann auf Erfahrungen anderer Bundesländer zurückgegriffen werden. Die Schilderungen aus Brandenburg legen die Vermutung nahe, dass auch hier weniger Aufwand notwendig ist.
- e. Brandenburg setzt für die Schulung auf ein umfangreiches Angebot aus Lehrfilmen und Onlinebibliotheken. Eine Adaption für Schleswig-Holstein kann einen erheblichen Teil der eingeplanten Schulungskosten für Schleswig-Holstein einsparen.

### **Kosten für Betrieb**

- a. Brandenburg hat eine gut funktionierende Technische Leitstelle. Hamburg baut, auch mit Unterstützung von Dataport, ebenfalls eine solche auf. Im „Nutzerverbund“ sollte zumindest für Hamburg und Schleswig-Holstein nach Synergien gesucht werden.
- b. Der User Help Desk wird in Brandenburg durch sechs Lehrkräfte betrieben. Für Schleswig-Holstein kann ein ähnliches Modell aus der Zusammenarbeit von Dataport und IQSH realisiert werden.
- c. Eine Integration von UNTIS wird durch die Hamburger Schulbehörde mit Sicherheit vorangetrieben, da dieses Produkt in Hamburg als Stundenplansoftware und für die Ermittlung des Unterrichtsausfalls genutzt wird.
- d. Hamburg plant, die Lösung im Dataport RZ zu betreiben. Die Erfahrungen der Transition lassen sich sicherlich für Schleswig-Holstein übertragen und reduzieren die Kosten entsprechend. Inwiefern die technische Betreuung im RZ personell verschlankt werden kann, bleibt zu prüfen.
- e. Die laufende Anpassungsentwicklung, z.B. für die KMK oder bei anderen Anforderungen lässt sich grundsätzlich gemeinsam stemmen.

### **Allgemeine Erfahrung**

- a. Die Lösung wird bereits an rund 800 Schulen in Brandenburg genutzt (ca. 300.000 Schüler) und hat die Praxistauglichkeit bewiesen.
- b. Dataport wird bei der Entwicklung für die BSB be-

---

teilt sein. Erfahrungen mit dem Source Code und dem Programm sind vorhanden.

---

#### **14.4.5 Erkundung der Lösung**

Entgegen der Ankündigung aus Hamburg, zunächst keine weiteren Kooperationspartner aufnehmen zu wollen, scheint nun eine Öffnungsklausel im Vertrag mit Brandenburg enthalten zu sein. Es wird daher empfohlen, die von Brandenburg entwickelte Lösung in Form einer Kurzexpertise zu prüfen. Gegenstand der ersten Prüfung sollte sein:

1. Anforderungen aus dem Beteiligungsverfahren Schleswig-Holstein mit dem Funktionsspektrum überschlägig vergleichen,
2. Synergien durch gemeinsamen Betrieb, Support und Entwicklung aufzeigen
3. Eine WiBe mit ermittelten Kosten und Aufwänden den bisherigen Wirtschaftlichkeitsmodellen dieser Studie entgegenstellen,
4. Eine erste rechtliche Prüfung durchführen, in welcher Art die Zusammenarbeit mit dem Entwicklerverbund Brandenburg-Hamburg erfolgen kann.

Diese Kurzexpertise sollte in zwei bis drei Monaten durchgeführt sein, sofern Brandenburg und Hamburg diese unterstützen. Eine Zusicherung durch die Leitungsebene erscheint dazu sinnvoll. Der Kurzexpertise muss nach positivem Votum – wie bereits in dieser Vorstudie beschrieben – ein weitergehende Anforderungsermittlung folgen, bei der die für Schleswig-Holstein ermittelten Anforderungen eingehender durch Experten geprüft und der Grad der Übereinstimmung und sofortigen Nutzbarkeit ermittelt wird.

#### **14.5 Ablauf der Migration**

Aus den Erfahrungen anderer Bundesländer erscheint für Schleswig-Holstein folgendes Vorgehen empfehlenswert: Die Anforderungen der BBS sind besonders komplex durch die hohe Zahl an Schülern und die mögliche Art an Bildungsabschlüssen. Ein Start des Projektes mit Berufsschulen ist daher nicht ratsam. Ähnlich wie in Brandenburg und nun auch Hamburg sollte ein Arbeitskreis (WinSchool AG) genutzt werden, um die Vertreter dieser Schulform regelmäßig über den Stand der Umsetzung zu informieren und deren Anforderungen frühzeitig aufnehmen zu können.

Sinnvoll erscheint es, ähnlich wie in Rheinland-Pfalz mit den Gymnasien des Landes zu starten. Große Gemeinschaftsschulen mit gymnasialer Oberstufe können mit eingeschlossen werden. Danach sollte der Rollout auf die übrigen Schulformen erweitert werden, wobei Überlegungen zur technischen Ausstattung und Infrastruktur der Schulen sowie eine gewisse Freiwilligkeit eine Rolle spielen sollten. Parallel in diesem auf drei bis vier Jahre ausgelegtem Prozess kann die Anpassung und Entwicklung für die Berufsschulen erfolgen.

Von einem eher evolutionären Prozess der Einführung wie in Brandenburg sollte abgesehen werden. Das Land sollte nach dem Gesetz zur elektronischen Verwaltung für Schleswig-Holstein verfahren. Diese Software sollte allen Schulen, wie in Rheinland-Pfalz kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

## 14.6 Infrastruktur

Wie in den Kapiteln zur Infrastruktur dargestellt (Vgl. 6.2.1 Anbindung der Schulstandorte, 6.2.2 Serverausstattung der Schulen) kann das Potenzial einer landeseinheitlichen Lösung bei weitem nicht ausgeschöpft werden. Die Übertragungsraten sind bei weitem zu gering, um Backup oder Softwareverteilung optimal zu gestalten. Hier erscheint dringend von Landesseite eine korporatistische Abstimmung mit den regionalen Breitbandinitiativen und kommunalen Versorgern geboten, um kostengünstig und zeitnah Schulstandorte an Glasfasernetze anzuschließen. Eine zentrale Koordinierungsrolle des Landes (CIO) zwischen verschiedenen Akteuren (Wirtschaftsministerium, Bildungsministerium, KLV und Breitbandkompetenzzentrum) ist unbedingt erforderlich.

Gleiches gilt für die Serverausstattung an den Schulen. Sofern sie, wie im Architekturmodell (Kapitel 8.2) beschrieben, Plattform der Schulverwaltungssoftware werden, muss auch hier eine Ersatzbeschaffung an vielen Standorten erfolgen.

## 14.7 Einbettung der einheitlichen Schulverwaltungssoftware in eine Bildungsprogrammgrammatik Schleswig-Holstein

Abschließend ein Ausblick zum Thema landeseinheitliche Schulverwaltungslösung. Bisher wurde das Thema sehr eng begrenzt im Rahmen der Aufgabenstellung der Vorstudie beantwortet. Eine landeseinheitliche Schulverwaltungssoftware ist mehr als ein Programm, mit dem möglicherweise Zeugnisse leichter zu erstellen sind und eventuell die Dateneingabe an einigen Stellen nun erleichtert wird. Es soll vielmehr angeregt werden, die Schulverwaltungssoftware als Teil einer Programmatik Schul-IT zu betrachten. Grundlage ist eine Konzeption auf Ebene der zuvor angesprochenen Infrastruktur, in der die Schulverwaltungssoftware eine zentrale Position einnimmt. Mit den angedachten Funktionen und Schnittstellen wird eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung erhebliches Potential für die Nutzung digitaler Medien in Schleswig-Holstein ermöglichen können (Stichwort: „Lernen in einer digitalen Gesellschaft“). Eine einheitliche Schulverwaltungssoftware ist somit ein effizientes Werkzeug, um z.B. WLAN-Zugänge in Schulen oder die Anmeldung zu Lernplattformen zu verwalten. Sie schafft damit die Voraussetzungen für gleiche Lehrbedingungen an den Schulstandorten.

Schnelle Netzanbindung, zeitgemäße Hardware und eine einheitliche Schulverwaltungssoftware bilden daher das Fundament für digitales Lernen in Schleswig-Holstein. Es erscheint daher in je-

dem Falle lohnenswert, sich der Bildungs-IT programmatisch-gesamtheitlich zu nähern, auch wenn einige tagesaktuelle Fragestellungen hierfür nicht immer die Zeit lassen.

## 15 Risikobewertung

Nach den zuvor getroffenen Aussagen über die Möglichkeiten und Chancen einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware erscheint es, gerade im Hinblick auf die Ereignisse in Berlin<sup>44</sup>, notwendig, auch auf die „Gefahren“ hinzuweisen. Diese können z.B. durch unbedachtes Vorgehen oder mangelnde Koordinierung entstehen oder, wie bei größeren IT-Projekten immer zu beobachten, einfach in der Natur der Sache zu liegen.

Nachfolgend werden sich die Betrachtungen dieses Kapitels an den S-O-S-Ansatz<sup>45</sup>, einer Standardmethodik für das Projektmanagement von IT-Großprojekten in der öffentlichen Verwaltung orientieren. Im umfangreichen Werkzeugkasten der S-O-S-Methodik befindet sich auch standardisiertes Instrument mit dem vor und während des Projektes die Risiken dokumentiert und bewertet werden können. Für eine erste Einordnung sollen die Zeilen 3, 4, 8, 9, 10 und 13 der nachfolgenden Tabelle Anwendung finden. Dazu wird auf mögliche Maßnahmen verwiesen, die zur Eindämmung des beschriebenen Risikos geeignet sind. Für das Element „Thema/Kategorie“ werden standardmäßig Politik/Strategie, Fachlichkeit, Organisation, Technik und Vertragsmanagement als Obergruppen ausgewiesen. Diesen Obergruppen werden die erkannten Risiken zugeordnet.

---

<sup>44</sup> IT-Konzept an Berliner Schulen floppt (Tagesspiegel, 26.05.2015)  
<http://www.tagesspiegel.de/berlin/it-konzept-an-berliner-schulen-floppt-nutzlose-hochleistungsserver-statt-funktionierender-toiletten/11823546.html>

<sup>45</sup> S-O-S steht für **S**trategische Ausrichtung, **O**rganisatorisches Umfeld und Projektmitarbeiter, **S**ystem und Methoden unterstützen

Sp.	Name	Datentyp	Herkunft	Beschreibung
1	Nr.	Zahl	automatisch	Laufende Risikonummer
2	Thema/Kategorie	Listenelement	manuell	Kategorisierung des Risikos. Zur Auswahl stehen vordefinierte Themen, die nach Belieben ergänzt werden können
3	Kurzbezeichnung	Text	manuell	Kurze Bezeichnung des Risikos (eine Zeile)
4	Risikobeschreibung	Text	Verweis auf andere Zelle	Ausführliche Beschreibung des Risikos
5/6	Erfasst am/Erfasser	Datum/Text	Verweis auf andere Zelle	Wann und von wem wurde das Risiko erfasst?
7	Betrifft	Text	Verweis auf andere Zelle	Auflistung aller Projektrollen bzw. Projektbereiche, die entweder vom Risikoeintritt betroffen sind oder an Gegenmaßnahmen mitwirken müssen
8	Status	Listenelement	manuell	Der Risikostatus beschreibt den Status des Risikos insgesamt: AKTIV = Das Risiko stellt eine aktive Bedrohung für das Projekt dar VERWORFEN = Das Risiko wurde als unsinnig verworfen und wird auch in Zukunft keine Rolle mehr spielen ZURÜCKGESTELLT = Das Risiko ist momentan nicht aktiv, kann aber in Zukunft unter bestimmten Rahmenbedingungen noch einmal aktiv werden (dieser Status ist eher selten zu verwenden; Risikos sollten bevorzugt mit einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit eingestuft werden, um sie nicht komplett aus dem Fokus zu verlieren) BESEITIGT = Das Risiko wurde mittels effektiver Gegenmaßnahmen zu 100% beseitigt bzw. das mögliche Ereignis zu dem das Risiko eintreten könnten ist bereits eingetreten
9	Wahrscheinlichkeit	Listenelement	manuell	Die Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos: 10% = Sehr unwahrscheinlich (1%–20%) 30% = Unwahrscheinlich (21%–40%) 50% = Wahrscheinlich (41%–60%) 70% = Höchstwahrscheinlich (61%–80%) 90% = Fast sicher (81%–99%)
10	Tragweite	Listenelement	manuell	Die Risikoauswirkung in Bezug auf Termin, Budget, Qualität, Nutzen, Team. Allgemeine Richtlinien zur Bewertung sind: 1 = zu vernachlässigen 2 = unkritisch 3 = in Bereichen kritisch 4 = kritisch 5 = projektgefährdend  Speziell für die einzelnen Dimensionen zugeschnittene Bewertungen können auf den folgenden Aussagen basiert werden: (ASPEKT - Tragweite 1 - Tragweite 3 - Tragweite 5) TERMIN - keine/problemlose Verschiebung - problematische Verschiebung - unzumutbare Verschiebung BUDGET - eventuell geringe Budgetüberschreitung - deutliche Budgetüberschreitung - hoher Budgetverlust QUALITÄT - Abnahme/Produktionsfähigkeit nicht gefährdet - Abnahme/Produktionsfähigkeit nicht sicher - Abnahme/Produktionsfähigkeit nicht gegeben NUTZEN - leichte Einschränkungen - starke Einschränkungen - Nutzen nicht mehr vorhanden TEAM - leicht beeinträchtigt - Stimmung - Katastrophenstimmung
11	Risikoklasse	Buchstabe	automatisch	Die aus der Kombination von Wahrscheinlichkeit und Tragweite gewonnene Risikoklasse: A = Reagieren notwendig B = Beobachten, Frühwarnsystem C = Lediglich wahrnehmen
12	Risikofeld	Zahl	automatisch	Verstecktes Feld. Feld der Risikomatrix, in welchen das Risiko eingeordnet wird
13	Mögliche Schäden	Text	Verweis auf andere Zelle	Auflistung möglicher Auswirkungen bei Risikoeintritt
14	Nächste Überprüfung	Datum	manuell	Datum der nächsten Vorlage/Überprüfung des Risikos

Tabelle 27: Risikobewertung S-O-S-Methode



## 15.1 Projektrisiko Politik/Strategie

Die meisten (ein Drittel) der zum jetzigen Zeitpunkt identifizierten Risiken fallen in diese Obergruppe. Die meisten haben dazu noch projektkritischen Charakter, d.h. werden die entsprechenden Herausforderungen nicht geklärt, können sie sich schwerwiegend auf einen Einführungsprozess und den Regelbetrieb auswirken.

### **Schulverwaltungssoftware: kein IT-, sondern ein Organisationsprojekt**

Banal, wie wichtig: Die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware ist kein IT-Projekt oder die Einspielung eines neuen Programms auf die Schulserver, sondern vielmehr ein tiefer Eingriff in die bisherige Organisation und die Abläufe von Schulen, Bildungsbehörden, Schulträgern und des Ministeriums. Man tut daher gut daran, die betroffenen Gruppen durch ein geeignetes Akzeptanzmanagement (Kapitel 11) einzubinden.

### **Fehlender Konsens zwischen Land und Schulträgern**

Dies schließt sich nahtlos an das o.g. Risiko an. Es ist sicherlich keine gute Idee, den Schulen und Schulträgern eine wie auch immer gefundene Lösung zu verordnen. Der Weg zu überzeugen und nicht zu verordnen, wie er in Brandenburg und Rheinland-Pfalz gewählt wurde, ist sicherlich erfolgsversprechender und nachhaltiger.

### **Unterschiedliche Zuständigkeiten bei Land und Kommunen**

In den Flächenländern fällt die Verantwortung für Bildung in zwei Hoheiten. Vergrößert dargestellt sind Steuerung und Lehrkräfte Landesangelegenheit, Infrastruktur und Funktionspersonal Sache der Kommunen. Stadtstaaten wie Hamburg tun sich an dieser Stelle leichter, entsprechende Maßnahmen durchzusetzen. Die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware erfordert in Schleswig-Holstein die konstruktive Zusammenarbeit von Land und Kommunen.

Die im Vorwege dieser Studie geführte Diskussion um Konnexität mag haushaltspolitisch richtig sein, greift aber deutlich zu kurz, wenn es um den Bildungsstandort Schleswig-Holstein geht. Wie ausgeführt, kann eine landeseinheitliche Schulverwaltungslösung nur dann optimiert eingeführt werden, wenn Land und Kommunen konstruktiv zusammenarbeiten. Weiterhin wurde erläutert, dass eine Schulverwaltungslösung von zentraler Bedeutung für eine digitale Bildungslandschaft ist (Zugang zu Portalen, vgl. Kapitel 14.7 Einbettung der einheitlichen Schulverwaltungssoftware in eine Bildungsprogrammatisierung Schleswig-Holstein). Im Verlauf der Untersuchung ist klar geworden, dass es beim Bildungsstandort Schleswig-Holstein schon längst nicht mehr um Gleichheit geht, sondern die Schulträger in einem sehr harten Standortwettkampf stehen. Sofern Land und Kommunale Landesverbände dies als geeignetes Mittel ansehen, die Bildungslandschaft Schleswig-Holstein zu verbessern, bedarf es keiner weiteren Verständigung. Möchte man jedoch vermeiden, dass sich die Schere zwischen wohlhabenden oder größeren Kommunen zu kleineren oder weni-

ger finanzstarken Kommunen weiter öffnet, sollten beiden Parteien über die Finanzierung der Einführung wie auch des Betriebs einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware auf Grundlage der in der WiBe ermittelten Zahlen ernsthaft nachdenken. Falls es noch eines weiteren Hinweises bedarf, sei auf die Ergebnisse der Befragung der Schulträger verwiesen (Kapitel 6.7).

### **Überfrachtung des Projektes mit Nebenzielen**

Wie bei vielen, gerade großen IT-Projekten besteht die Gefahr, die laufende Einführung während der Umsetzung mit „tagesaktuellen“ Forderungen zu überfrachten. Die Verantwortlichen wie auch die Projektleitung sollten der Versuchung widerstehen, weitere Forderungen in dem Projekt nach dessen Start zu berücksichtigen. Ein gutes Instrument ist die Projekt-Charta der S-O-S-Methode in der sich alle Stakeholder verpflichten, derlei Dinge zu unterlassen.

### **Fehlender Sponsor auf Leitungsebene**

In der Terminologie des Projektmanagements beschreibt der Begriff Sponsor eine hochgestellte Persönlichkeit in der Hierarchie, die sich für die Akzeptanz des Projekts und seiner Ziele einsetzt. Für ein Einführungsprojekt in zweistelliger Millionenhöhe eine unabdingbare Voraussetzung.

### **Fehlende Akzeptanz**

Diese kann sich auf verschiedenen Ebenen zu Ablehnung führen. Zum einen kann der recht tiefe Eingriff in schulische Arbeitsabläufe bei nicht rechtzeitiger Information der Schulen zu Störungen führen. Ein anderer Fall ergibt sich daraus, dass Bedenken der Schulen, die in der Befragung ermittelt wurden, nun nicht berücksichtigt werden. In beiden Fällen muss eine durchdachte Kommunikationsstrategie für entsprechende Akzeptanz sorgen.

### **Fehlende Bereitschaft zur Nutzung der Lösung**

Wie dargestellt, hat man in Brandenburg vor allem auf eine Freiwilligkeit zur Nutzung der Lösung gesetzt und auf die Qualität der angebotenen Lösung vertraut. Aus Sicht eines niederschweligen Angebotes, dass mit überschaubarer Kapazität in Eigenregie realisiert wurde eine durchaus geeignete Vorgehensweise. Selbst nach einer positiven Einigung mit den Vertretern der Kommunen sollte die Nutzung der beschafften Lösung nicht auf freiwilliger Basis erfolgen. Vielmehr sollte die Nutzung der landeseinheitlichen Lösung auf Grundlage des Gesetzes zur elektronischen Verwaltung für Schleswig-Holstein erfolgen.

### **Fehlende Einordnung in eine IT-Gesamtstrategie**

Wie zuvor, kann auch in diesem Punkt verschiedene Aspekte zusammengeführt werden. Ähnlich den Stadtstaaten oder Sachsen-Anhalt ist die Verständigung der Stakeholder auf eine IT-Strategie für Bildung sicherlich hilfreich. In diese fachlich-strategische Zielsetzung werden die Maßnahmen zur Einführung der einheitlichen Schulverwaltungssoftware eingeordnet. Eine solche Strategie ist

hilfreich, um für Akzeptanz an verschiedenen Stellen zu werben, aber auch um politisch für den Bildungsstandort Schleswig-Holstein zu werben.

### **Unzureichende Finanzierungsregelung**

Eine große Gefahr für das Projekt geht von unzureichenden Finanzierungen aus. In der jetzigen Phase sind aus den vorliegenden Informationen, bzw. Recherchen im Land Kosten und Aufwände ermittelt worden, die für ein Einführungsprojekt anfallen werden. Diese müssen in jeder weiteren Phase, so nach der Anforderungsermittlung weiter präzisiert werden.

Soweit nun Klarheit über die Kosten der Einführung und des Betriebs herrschen, ist es weiterhin notwendig, eine abgesicherte Finanzierung gegenüberzustellen. Fatal wäre es, Mittel für bestimmte Phasen (bspw. die Beschaffung) bereitzustellen, aber nicht zu wissen, wie die Migration oder der Betrieb finanziert werden soll. Für alle Phasen ist daher eine gewissenhafte abgesicherte Finanzierung der Kosten Grundvoraussetzung.

## **15.2 Projektrisiko Organisation**

Unterhalb der strategisch-politischen Absicherung eines Umsetzungsvorhabens bestehen auf organisatorischer Ebene ebenfalls Risiken, die zu Verzögerungen oder gar zum Ende des Projektes führen können.

### **Unklare Gremienstruktur**

Wie in jedem Projekt, findet sich erst nach gewisser Zeit ein bestimmter Arbeitsablauf innerhalb eines Projektes. Dies kann durch klare Regeln und eindeutige Zuordnung im Vorfeld vereinfacht werden. Verschiedenen Zuständigkeiten, fehlende Abstimmung und unklare Aufgabenverteilung haben gerade im vorerst gescheiterten Berliner Schulprojekt `government@school` eine maßgebliche Rolle gespielt.

### **Knappe Personalkapazitäten**

Operativ geht von zu knappen Ressourcen sicherlich eine sehr hohe Gefahr für das Scheitern eines Projektes aus. Die Reduzierung von Mitarbeiterstellen im MSB kann als projektkritisch eingestuft werden. Zwar ist es möglich, mit externen Projektkräften die Einführung zu bewältigen (Staatskanzlei, Dataport, IQSH, Drittanbieter). Wesentlich kritischer ist jedoch die Betriebsphase – eine Besetzung der fachlichen Leitstelle ohne koordinierende Mitarbeiter des Ministeriums ist nicht denkbar. Zieht man Parallelitäten zu den Aktivitäten in Rheinland-Pfalz, dann muss das MSB nach der Einführung einen Mitarbeiterstab unterhalten, um die fachliche Weiterentwicklung der Lösung zu gewährleisten.

Diese Anforderung gilt es ebenfalls wie die Finanzierung im Vorwege des Projektes zu lösen.

Der Ausfall von leitenden Projektmitarbeitern – in Hamburg durchaus temporär von Bedeutung – kann nach derzeitiger Aufstellung in einem Projekt in Schleswig-Holstein zwar geschehen, durch die redundante Besetzung von Projektleitern und überschneidenden Verantwortungen sollte sich dies weniger kritisch auswirken.

### **Unzureichendes Projektcontrolling**

Mangelndes Controlling leistet sicher seinen Beitrag zum Scheitern von Umsetzungsprojekten für Schulverwaltungslösungen. Geeignete Gegenmaßnahmen sind jedoch leicht zu implementieren. Zum einen bietet der S-O-S-Baukasten entsprechende Vorlagen, zum anderen müssen bei Projektbeginn die notwendigen organisatorischen Voraussetzungen getroffen werden, dass die zuständigen Kontrollgremien die Berichte auch zur Kenntnis erhalten. Eine projektinterne Berichtsstruktur und Unterstützung der Projektleitung rundet die Maßnahmen ab.

### **Unkontrollierte Verlängerung der Projektlaufzeit**

Die bisherigen Vorschläge für eine Segmentierung des Umsetzungsprojektes sichern für die meisten Projektphasen eine zwar schmerzhaft, aber keine finanziell ruinöse Exitstrategie zu. Einzig die Migrationsphase ist nicht entsprechend abbrechbar. Mit dem Rollout an den Schulen werden im Projekt die meisten Mitarbeiter beschäftigt, so dass die laufenden Kosten konstant hoch sind. Ein Abbruch des Rollouts und Rückführung auf den Status quo ist nur sehr schwer zu leisten.

Das bedeutet, dass vor einem Ausrollen der Lösung der Test- und Pilotbetrieb in jedem Fall zufriedenstellende Ergebnisse liefern muss.

## **15.3 Projektrisiko Fachlichkeit**

Neben den, eher flankierenden Bereichen Strategie und Organisation, können auch inhaltliche Risiken das Projekt gefährden.

### **Unklare Rechtslage**

Bisher konnten durch die Vorstudie noch keine Rechtsverordnungen identifiziert werden, die eine einheitliche Lösung grundsätzlich verhindern würden. Das Beispiel einer zentralen Schüler-ID, die aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht umgesetzt werden kann, zeigt, dass ein konstruktiv-kreativer Umgang mit diesem Gebot zu einer befriedigenden Ersatzlösung führen kann.

Gleichwohl wird es Aufgabe des MSB sein, entsprechende Hürden rechtzeitig zu identifizieren und Auswege zu finden. Fragen der Mitbestimmung sollten aktiv angegangen werden, die schon übliche Praxis, den HPR in die Gremienarbeit einzubeziehen, sollten in jedem Fall fortgesetzt werden.

### **Fehlende Abgrenzung des Projektes**

Bereits als organisatorisches und strategisches Risiko beschrieben, kann selbstverständlich auch auf der Fachebene durch zusätzliche Anforderungen oder unzureichend beschriebene Leistungsmerkmale eine schleichende Ausweitung der Projektinhalte entstehen. Wie schon auf Leitungsebene durch eine Projekt-Charta muss auf Arbeitsebene durch ein entsprechendes Regelwerk und Controlling dies verhindert werden bzw. ein Eskalationsverfahren geschaffen werden.

### **Veränderte Anforderungen**

Die in der Vergangenheit aufgenommenen fachlichen Anforderungen erweisen sich als nicht belastbar und werden von den Fachbereichen nicht abgenommen. In diesem Fall ist von einer zeitlichen Verzögerung auszugehen, da weitere aufwendige Abstimmungen erfolgen müssen. Dies gehört zum normalen Projektgeschäft und sollte keine exorbitanten Verzögerungen zur Folge haben. Falls doch, sollten die in „Unzureichendes Projektcontrolling“ beschriebenen Maßnahmen greifen.

## **15.4 Projektrisiko Technik**

Die letzte Gruppe derzeit bereits beschreibbarer Risiken umfasst technische Voraussetzungen oder Umsetzungshindernisse.

### **Unzureichende Infrastruktur**

Bereits vielfach beschrieben, ist die Bedeutung leistungsfähiger Netz- und Hardwareinfrastruktur von entscheidender Bedeutung. Aus den Fehlern des Berliner Projektes sollte jedoch die Botschaft mitgenommen werden, dass es

- a. sich nicht lohnt, Fachlösung und Infrastruktur in einem Projekt zu kombinieren,
- b. ein Fehler ist, mit dem Aufbau der Infrastruktur vor der Entwicklung der Lösung zu beginnen, da erstere einem schnellen technischen Alterungsprozess unterliegt. Ausgenommen ist hier ausdrücklich eine Glasfaserinfrastruktur.

Im Kapitel „Vorschlag für ein adaptiv-skalierbares Architekturmodell“ wird ein Modell beschrieben, dass unzureichende Infrastruktur kompensieren kann.

### **Fokussierung auf webbasierte Lösung**

Eine ausschließlich webbasierte Lösung ist aufgrund der teilweise inakzeptablen Übertragungsleistungen eine Sackgasse. Die Lösung sollte aus einer webfähigen Komponente für Schulen mit entsprechender Anbindung und einer lokalen Komponente bestehen, die auch als Fallback-Lösung genutzt werden kann. Somit haben Schulen die Wahlfreiheit über die Art des Betriebes.

### **Monolithische Lösungsarchitektur erschwert Umsetzung**

Bei der Auswahl der Lösung ist zu beachten, dass die beschriebenen Kernelemente nicht zu eng verzahnt sind, dass daraus Probleme entstehen. Als Mehrwert sollten bestimmte Funktionen, beispielsweise die Schülerdatenverwaltung, unabhängig von anderen Kernfunktionen, wie der Personalverwaltung, einsatzfähig sein.

### Hoher Bedarf für Customizing

Die Entscheidung für ein Produkt sollte unter dem Aspekt bedacht werden, dass die Notwendigkeit zusätzlicher Anpassungen nicht ressourcenkritisch wird. Eine weitere Strukturierung der Anforderungen und eine entsprechende Leistungsbeschreibung sowie Lastenheft sollten dies verhindern.

### Schwierige Integration / Migration

Die Altdatenübernahme kann sich durchaus als Hemmschuh für eine zügige Migration der einheitlichen Lösung erweisen. Die Vorgehensweise aus Rheinland-Pfalz, dort hatte man für die gebräuchlichsten Altprogramme entsprechende Übernahmeroutinen programmiert, bietet hier einen Ausweg. Für Schleswig-Holstein wären für vier oder fünf Programme derartige Zusatztools sicher von hohem Wert.

### Risiken bei Eigenentwicklung

Die Gefahren, die mit einem Eigenentwicklungsprojekt verbunden sind, sind sehr zahlreich. In Schleswig-Holstein ist jedoch bereits die Entscheidung gefallen, diesen Weg nicht zu beschreiten.

## 15.5 Vorläufige Bewertung der Risiken

Gemäß dem S-O-S-Schema wurden die zuvor beschriebenen Risiken gemäß ihrer Auswirkung und Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet.

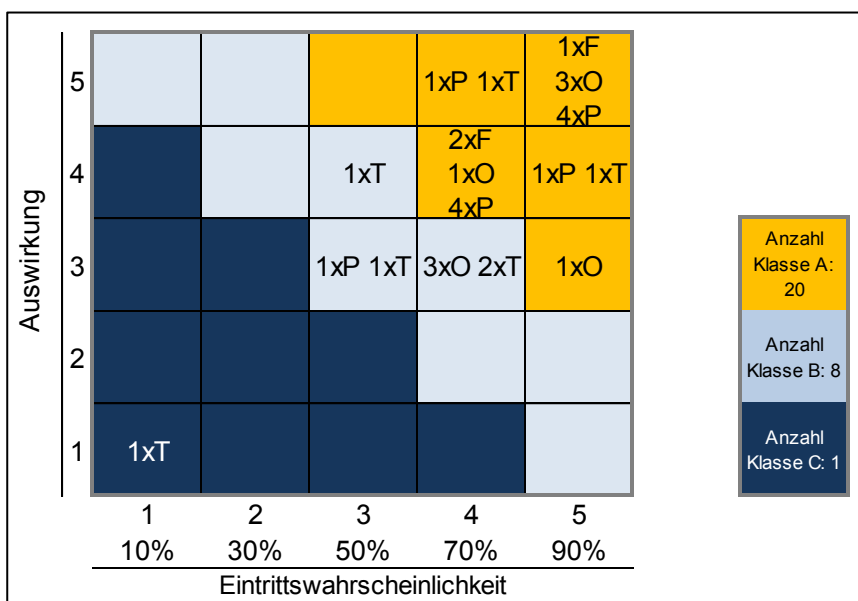


Abbildung 23: Einordnung der Risiken nach S-O-S-Methodik

In der o.g. Darstellung sind die in 15.1 bis 15.4 dargelegten Projektrisiken von Politik/Strategie (P), Organisation (O), Fachlichkeit (F) sowie Technik (T) bewertend dargestellt. Ein Großteil der beschriebenen Risiken hat projektkritischen Charakter. Insbesondere strategisch-politische sowie organisatorische Risiken müssen vor dem Projektstart gelöst werden.

## 16 Abkürzungsverzeichnis/ Begriffsverzeichnis

A	
ABS	Allgemeinbildende Schule(n)
ASV.BW	Amtliche Schulverwaltung Baden-Württemberg
B	
BB	Brandenburg
Benutzeraccount	Ein Benutzerkonto (englisch: user account), ein Nutzerkonto oder Account ist eine Zugangsberechtigung zu einem zugangsbeschränkten IT-System.
BV	Beteiligungsverfahren
BY	Bayern
C	
CIO	Chief Information Officer
D	
Datawarehouse	Ein Data-Warehouse (DWH, DW), (deutsch: Datenlager) ist eine Datenbank, in der Daten aus unterschiedlichen Quellen in einem einheitlichen Format zusammengefasst werden.
dBs2000	Eines der derzeit in Schleswig-Holstein eingesetzten dezentralen Verfahren zur Schulverwaltung
DME	Für einen sicheren Datenzugriff von mobilen Endgeräten hat Dataport sich für eine Lösung entschieden, mit der auf dem Smartphone/Tablet ein verschlüsselter Container in Form einer Applikation (der DME-App) installiert wird, die den geschützten Zugriff auf die Exchange-Dienste Mail, Kalender, Kontakte und Aufgaben ermöglicht. Nach dem Hersteller <b>Excitor</b> <b>MobiControl Device</b> benannt.
DSB-Konferenz	Konferenz der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder
E	
eierlegenden Wollmilchsau	Eierlegende Wollmilchsau ist eine umgangssprachliche Redewendung, mit der etwas umschrieben wird, das „nur Vorteile bringt, alle Bedürfnisse befriedigt, allen Ansprüchen genügt.“
G	
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
H	
HB	Hansestadt Bremen



Hosting	Hosting bezeichnet die Bereitstellung von Diensten und Applikationen auf Servern, die öffentlich durch das Internet abrufbar sind.
HPR	Hauptpersonalrat
I	
ifib	Institut für Informationsmanagement Bremen
IQSH	Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein
K	
KDS	Kerndatensatz
KLV	Kommunale Landesverbände
KoPers	KoPers Kommunal ist die webbasierte Lösung des Herstellers P&I AG, die in der gesamten Bundesrepublik seit Jahren unter Loga im Client-Server-Betrieb im Einsatz ist.
L	
LanBSH	Landesnetz Bildung Schleswig-Holstein
LD SG	Landesdatenschutz-Gesetz
LRH	Landesrechnungshof
LUSD	Lehrer- und Schülerdatenbank des Hessischen Kultusministeriums
M	
Magellan	Eines der derzeitig eingesetzten dezentralen Verfahren zur Schulverwaltung.
MSB	Ministerium für Schule und Berufsbildung
MV	Mecklenburg-Vorpommern
N	
NLQ	Niedersächsischen Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung
P	
Pedagos	Eines der derzeitig in Schleswig-Holstein eingesetzten dezentralen Verfahren zur Schulverwaltung
PUSH	Portal zur Unterrichtserfassung in Schleswig-Holstein
S	
SaxSVS	Sächsische Schulverwaltungssoftware
SCHILD NRW	offizielles Schulverwaltungsprogramm des Landes NRW
SchulDSVO	Schul-Datenschutzverordnung
SchulG	Schulgesetz
Scola	Eines der derzeitig in Schleswig-Holstein eingesetzten dezentralen Verfahren zur Schulverwaltung
SID	Staatsbetrieb Sächsische Informatik Dienste
SLA	Service Level Agreement: Vereinbarung

	zwischen Auftraggeber und einem Dienstleister, die wiederkehrende Dienstleistungen betrifft.
SN	Sachsen-Anhalt
SSO	Single-Sign-On
Stakeholdern	Stakeholder wird eine Person oder Gruppe bezeichnet, die ein berechtigtes Interesse am Verlauf oder Ergebnis eines Prozesses oder Projektes hat.
SVP-RLP	Schulverwaltungsprogramm Rheinland-Pfalz
SVV	Schulverwaltungsverfahren als Softwarelösung
SVL	Schulverwaltungslösung: komplexes Gesamtsystem aus Schulverwaltungssoftwarelösung und verschiedenen weiteren Bausteinen wie IT-Architektur und weiteren extern angebundenen Verfahren und Schnittstellen
U	
ULD	Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein
UNTIS	Produkt zur Stundenplanplanung mit weiteren Funktionsumfang der Fa. Gruber & Peters (Schweiz) Siehe auch WebUntis
V	
VES	Vorstudie Einheitliche Schulverwaltungssoftware
VZÄ	Vollzeitäquivalente
W	
WebUntis	Intra- und Internet Lösung zur Unterrichts- und Stundenplanplanung.
WiBe	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung gemäß dem Fachkonzept "Empfehlung zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Bundesverwaltung, insbesondere beim Einsatz der IT"
WinSCHOOL	Eines der derzeit in Schleswig-Holstein eingesetzten dezentralen Verfahren zur Schulverwaltung
Z	
ZENSOS weBBschule	Zentrales System zur Online-Verwaltung von Schulinformationen (Schulverwaltungssoftware, Eigenentwicklung des Landes Brandenburg im Geschäftsbereich des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport (MBS).)
ZSD	Zentrale Schülerdatei

## 17 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Untersuchungselemente.....	11
Abbildung 2: Stand der Umsetzung von Schulverwaltungssoftware nach Phasen (Stand: Juli 2014).....	22
Abbildung 3: Einsatz von Schulverwaltungssoftware in allgemeinbildenden Schulen (Stand: Juli 2014) .....	23
Abbildung 4: Einsatz von Schulverwaltungssoftware in berufsbildenden Schulen (Stand: Juli 2014).....	23
Abbildung 5: Relevanz der Aufgabenbereiche in der Schulverwaltung.....	25
Abbildung 6: Verbreitung der Schulverwaltungssoftware.....	26
Abbildung 7: Aussagen der Schulen zur Zufriedenheit mit dem Support der Schulverwaltungsprogramme (n=Nennung durch Schulen, Mehrfachnennung möglich) .....	31
Abbildung 8: Aspekte eines typischen Schulverwaltungsverfahrens .....	46
Abbildung 9: Kernkomponenten einer einheitlichen Schulverwaltungslösung.....	56
Abbildung 10: Top 20 Nennungen im BV .....	57
Abbildung 11: Top 20 KO-Kriterien aus BV .....	57
Abbildung 12: Mögliche Architekturvarianten eines einheitlichen Schulverwaltungsverfahrens .....	59
Abbildung 13: Einbettung eines SVV in eine bestehende und komplexe Verfahrenslandschaft ....	62
Abbildung 14: Architekturmodell Einheitliche Schulverwaltungslösung.....	64
Abbildung 15: Zusammenarbeit Leitstelle .....	68
Abbildung 16: Mögliche Maßnahmen zur Einbindung der Interessensgruppen im Projektverlauf .....	84
Abbildung 17: Grundlage der Entscheidungsfindung.....	97
Abbildung 18: Gründe zur Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware .....	98
Abbildung 19: Überlegungen zu Meilensteinen und Ergebnissen.....	106
Abbildung 20: Arbeitsstruktur des Einführungsprojektes .....	110
Abbildung 21: Organigramm Projektteam Rheinland-Pfalz.....	111
Abbildung 22: Vorschlag zur Organisation des Projektteams in Schleswig-Holstein.....	111
Abbildung 23: Einordnung der Risiken nach S-O-S-Methodik .....	128

## 18 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Rücklauf der Befragung .....	15
Tabelle 2: Einschätzung der Repräsentativität .....	16
Tabelle 3: Übersicht Expertengespräche .....	17
Tabelle 4: Anbindung der Schulstandorte .....	27
Tabelle 5: Leistungsmerkmale Schulserver.....	29
Tabelle 6: Festplattenkapazität Schulserver.....	29
Tabelle 7: Zustimmung zur einheitlichen Schulverwaltungssoftware (Schulträger).....	42
Tabelle 8: Typische Anforderungen im Bereich Schülerdatenpflege (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	48
Tabelle 9: Anforderungen im Bereich Lehrer- und Personaldatenpflege (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	49
Tabelle 10: Typische Anforderungen im Bereich Unterrichtsplanung (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	50
Tabelle 11: Typische Anforderungen im Bereich Zeugniserstellung (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	51
Tabelle 12: Typische Anforderungen im Bereich Organisation und Facility (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	51
Tabelle 13: Typische Anforderungen im Bereich Statistik (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	52
Tabelle 14: Typische Anforderungen im Bereich der übergreifenden Schulverwaltung (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	53
Tabelle 15: Typische allgemeine Anforderungen (Nennung= Nennung im Beteiligungsverfahren) .....	53
Tabelle 16: Bedarfsgruppen für Schulung .....	70
Tabelle 17: Schulungsinhalte zur Einführung einer Schulverwaltungslösung (IQSH, 2015).....	70
Tabelle 18: Gegenüberstellung der durchgeführten Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.....	77
Tabelle 19: Beteiligte Gruppen und ihre Interessen im Kontext landesweit einheitliches SVV-Projekt .....	83
Tabelle 20: Zusammenfassung der Gründe für die Einführung einer landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware .....	103
Tabelle 21: Vergleich möglicher Einführungsszenarien .....	106
Tabelle 22: Aufgabenteilung innerhalb der Projektleiterebene .....	112
Tabelle 23: Risikobewertung S-O-S-Methode .....	122

## 19 Quellen

Lange, Angelina; Grönert, Tobias; Breiter, Andreas; (2014): Schulverwaltungssoftware in den Bundesländern 2014. Bremen

[http://www.ifib.de/publikationsdateien/SVS\\_in\\_den\\_Bundesl%C3%A4ndern\\_2014\\_Final\\_.pdf](http://www.ifib.de/publikationsdateien/SVS_in_den_Bundesl%C3%A4ndern_2014_Final_.pdf)

<http://www.cio.de/a/berliner-it-projekt-fuer-schulen-scheitert,2960185>, zuletzt überprüft: 09.04.2015

Lange, Angelina; Grönert, Tobias; Breiter, Andreas; (2014): Schulverwaltungssoftware in den Bundesländern 2014. Bremen

DIN ISO/IEC 25000 Software-Engineering – Qualitätskriterien und Bewertung von Softwareprodukten (SQuaRE) – Leitfaden für SQuaRE, NIA des DIN

[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_ics/catalogue\\_detail\\_ics.htm?csnumber=64764](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=64764) (Ab-rufdatum: 18.06.2015)

DIN EN ISO 9241 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability (ISO 9241-11:1998); German version EN ISO 9241-11:1998

Barrierefreies E-Government – Leitfaden für Entscheidungsträger, Grafiker und Programmierer, BSI,

[https://www.bsi.bund.de/cae/servlet/contentblob/476832/publicationFile/28312/4\\_Barriere\\_.pdf](https://www.bsi.bund.de/cae/servlet/contentblob/476832/publicationFile/28312/4_Barriere_.pdf)

[http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_05\\_08-KDS-Individualakten-Laender.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_05_08-KDS-Individualakten-Laender.pdf)

<http://www.schulgesetz-berlin.de/berlin/schulgesetz/teil-v-schulverhaeltnis/abschnitt-v-datenschutz/sect-64a-automatisierte-schuelerdatei.php>

<https://www.datenschutzzentrum.de/schule/indivstatistik.htm> zuletzt abgerufen: 16.04.2015

<https://www.datenschutzzentrum.de/schule/070213-schuelerid.htm> zuletzt abgerufen: 16.04.2015

Gutachten „Evaluierung der Kieler Beschlüsse II“, BearingPoint/ PwC Legal/ K&L Gates, August 2014, im Auftrag des IT-Planungsrats

Leitfaden zur Gestaltung vertraglicher Software-Kooperationen, BearingPoint/ PwC Legal/ K&L Gates, August 2014, im Auftrag des IT-Planungsrats