

Mitteilung

des Rechnungshofs

Amtliche Schulverwaltung Baden-Württemberg (ASV-BW) – Gutachtliche Äußerung des Rechnungshofs nach § 88 Absatz 3 Landeshaushaltsordnung

Landtagsbeschluss

Der Landtag hat am 19. Juli 2018 zu dem Antrag der Abg. Dr. Timm Kern u. a. FDP/DVP – Drucksache 16/3659 – Software „Allgemeine Schulverwaltung“ (ASVBW) und digitale Bildungsplattform „ella“ – folgenden Beschluss gefasst (Drucksache 16/4325 Nummer 7 Ziffer 1):

„Der Landtag wolle beschließen,

gemäß § 88 Absatz 3 der Landeshaushaltsordnung den Rechnungshof zu ersuchen, die Vorgänge im Zusammenhang mit der Software ‚Allgemeine Schulverwaltung (ASV-BW)‘ einer Prüfung zu unterziehen“.

Schreiben des Rechnungshofs vom 30. April 2019, Az.: IV-0400W00800-1801.16:

Der Landtag von Baden-Württemberg hat den Rechnungshof am 19. Juli 2018 nach § 88 Absatz 3 der Landeshaushaltsordnung um eine gutachtliche Äußerung zu den Vorgängen im Zusammenhang mit der Software Amtliche Schulverwaltung Baden-Württemberg (ASV-BW) ersucht.

Anbei übersende ich die gutachtliche Äußerung des Rechnungshofs.

Das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport erhält als betroffenes Ministerium die gutachtliche Äußerung parallel.

Benz

Präsident

Eingegangen: 02.05.2019 / Ausgegeben: 10.05.2019

*Drucksachen und Plenarprotokolle sind im Internet
abrufbar unter: www.landtag-bw.de/Dokumente*

Der Landtag druckt auf Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“.

Gutachtliche Äußerung

zu den Vorgängen im Zusammenhang mit der
Software Amtliche Schulverwaltung Baden-
Württemberg (ASV-BW)

nach § 88 Absatz 3 Landeshaushaltsordnung

April 2019



Baden-Württemberg

RECHNUNGSHOF

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Zusammenfassung	7
1.1 Aktueller Stand des Projekts	7
1.2 Zielerreichung	7
1.3 Projektmanagement	9
1.4 Empfehlungen	10
2 Ausgangslage.....	14
2.1 Ersuchen des Landtags	14
2.2 Untersuchungsinhalt	14
2.3 Untersuchungsmethoden	15
2.3.1 Dokumentenanalyse	15
2.3.2 Ausgaben- und Kostenanalyse	15
2.3.3 Datenerhebung	15
3 Projekthistorie	16
3.1 Projektanlass.....	16
3.2 Projektziele.....	17
3.3 Projektverlauf im Überblick	18
3.4 Parlamentarische Beschlusslage und Ausblick	20
4 Projektmanagement	20
4.1 Projektauftrag und Änderungsbedarfe	21
4.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	22
4.3 Projektorganisation.....	25
4.4 Projektdokumentation und Berichtswesen	29
4.5 Qualitätsmanagement	29
4.6 Kostencontrolling	30
4.7 Risikomanagement	31
4.8 Rollout-Konzept	33
4.9 Schulungskonzept.....	34
4.10 Marketing und Akzeptanzmanagement.....	35
4.11 Empfehlungen	36
5 Aktueller Stand des Projekts und Zielerreichung	37
5.1 Stand der Softwareentwicklung	37
5.1.1 ASV-BW und ASV-BY	37

5.1.2	ASV-BW, ASD-BW und weitere IT-Verfahren	37
5.1.3	Zwischenlösung SVP-BW.....	39
5.1.4	Funktionsumfang ASV-BW	40
5.1.4.1	Elektronische Abgabe der amtlichen Schulstatistik	41
5.1.4.2	Abgabe der Daten zur Ressourcensteuerung.....	43
5.1.4.3	Schuldatenverwaltung	45
5.1.4.4	Schülerindividualdaten.....	45
5.1.4.5	Weitere Funktionalitäten von ASV-BW	46
5.2	Anwendungsarchitektur und technischer Betrieb	47
5.3	Aktueller Stand der ASV-BW-Nutzung.....	50
5.4	Bewertungen der ASV-BW nutzenden Schulen	51
5.4.1	ASV-BW-Funktionalitäten.....	51
5.4.2	Übergangsprozess zu ASV-BW	55
5.4.3	Entlastung durch ASV-BW und Nutzen der Software aus Sicht der Schulen	58
5.5	Hinderungsgründe für den Einsatz von ASV-BW	60
5.6	Zielerreichung	64
5.7	Empfehlungen	66
6	Finanzielle Gesamtschau.....	67
6.1	Finanzierung von ASV-BW	67
6.2	Kosten von ASV-BW bis 2018	70
6.3	Kosten für Wartung, Pflege und Weiterentwicklung bis 2021	73
6.4	Finanzierungsbeitrag der öffentlichen Schulträger	74
6.5	Empfehlung	75
7	Verträge und Vergabe.....	75

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Datentransfer zwischen ASD-BW und ASV-BW	14
Abbildung 2: Überblick zur Projekthistorie ASV-BW	18
Abbildung 3: Vereinfachte Projektorganisation ASV-BW	27
Abbildung 4: Sachmittelaufwand ASD-BW 2007 bis 2018 (in Tsd. Euro)	32
Abbildung 5: Bausteine ASV-BW	40
Abbildung 6: Bewertung der Bausteine von ASV-BW (Mittelwerte).....	51
Abbildung 7: Bewertung von Einzelaspekten der Software ASV-BW	52
Abbildung 8: Gesamtbewertung der Software-Funktionalitäten von ASV-BW	53
Abbildung 9: Zufriedenheit mit Einzelaspekten im Zuge des Rollouts von ASV-BW	55
Abbildung 10: Gesamtbewertung des Einführungsprozesses von ASV-BW an der eigenen Schule	56
Abbildung 11: Einschätzung der Entlastung durch ASV-BW	58
Abbildung 12: Entlastung durch ASV-BW (Mittelwertvergleich nach Schulzweigen).....	58
Abbildung 13: Bewertung des Nutzens von ASV-BW im Verhältnis zum Aufwand.....	59
Abbildung 14: Hinderungsgründe für den Einsatz von ASV-BW	60
Abbildung 15: Mittelwertvergleich bzgl. der Wahrnehmung von ASV-BW nach Schulgröße	61
Abbildung 16: Mittelwertvergleich bzgl. IT-Voraussetzungen und -Skepsis nach Schulgröße.....	62
Abbildung 17: Einführung von ASV-BW im laufenden oder kommenden Schuljahr	63
Abbildung 18: Personalkosten innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums (in Tsd. Euro)	71

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Zusammenfassung der Handlungsalternativen.....	23
Tabelle 2: Haushaltsausgaben für ASV-BW bis 2018 (in Euro).....	68
Tabelle 3: Vereinbarungen IuK-Strukturpool ASV-BW (in Euro)	69
Tabelle 4: Lehrerstellen zur Refinanzierung	69
Tabelle 5: Personalaufwand innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums (in VZÄ).....	71
Tabelle 6: Gesamtkosten ASV-BW bis 2018	72
Tabelle 7: Geplanter Sachmittelaufwand ASV-BW von 2019 bis 2021 (in Tsd. Euro)	73
Tabelle 8: Geplanter Sachmittelaufwand ASD-BW von 2019 bis 2021 (in Tsd. Euro)	73

Abkürzungsverzeichnis

ASD	=	Amtliche Schuldaten
ASV	=	Amtliche Schulverwaltung
BITBW	=	Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg
CO	=	Change Order (Änderungsauftrag)
DWH	=	Datawarehouse
E-Stat	=	Elektronische Statistik, IT-Verfahren zur Erfassung schulstatistischer Daten
EVB-IT	=	Ergänzende Vertragsbedingungen für die Beschaffung von IT-Leistungen
G8	=	Allgemein bildendes Gymnasium der Normalform mit 8 Schuljahren
G9	=	Modellversuch allgemein bildendes Gymnasium mit 9 Schuljahren
IuK	=	Informations- und Kommunikationstechnik
KISS	=	Kommunikationsinfrastruktur Schulen/Schulverwaltung
KLR	=	Kosten- und Leistungsrechnung
KLV	=	Kommunale Landesverbände
KM-FIS	=	Führungsinformationssystem des Kultusministeriums
KMK	=	Kultusministerkonferenz
LBBS	=	Abgelöstes Statistikverfahren für berufliche Schulen
LuSD	=	Lehrer- und Schülerdatenbank
NEO	=	Notenerfassung Online
SAP	=	Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung
SCS	=	Service Center Schulverwaltung Baden-Württemberg
SVN	=	Schulverwaltung am Netz
SVP-BW	=	Schulverwaltungsprogramm Baden-Württemberg
VwV	=	Verwaltungsvorschrift
VZÄ	=	Vollzeitäquivalente

WiBe = Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

WIN-LAV = Lehrauftragsverteilung, IT-Verfahren, u. a. zur Berechnung der Lehrkräftezuweisungen an allgemein bildenden Gymnasien

In der gutachtlichen Äußerung wird zugunsten der Lesbarkeit darauf verzichtet, geschlechtsspezifische Formulierungen zu verwenden. Soweit Bezeichnungen in männlicher Form verwendet werden, beziehen sie sich auf alle Geschlechter.

In der gutachtlichen Äußerung dargestellte Zahlen können Rundungsdifferenzen aufweisen.

1 Zusammenfassung

Die Software Amtliche Schulverwaltung Baden-Württemberg (ASV-BW) ist ein Schulverwaltungsprogramm, das von Baden-Württemberg in Kooperation mit Bayern entwickelt wurde.

Die ursprünglichen Planungen des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Kultusministerium) von 2006 gingen davon aus, ASV-BW im Schuljahr 2008/09 einzuführen. Die Software wird bis heute nicht flächendeckend eingesetzt.

Der Landtag hat den Rechnungshof gemäß § 88 Absatz 3 der Landeshaushaltsordnung um eine gutachtliche Äußerung zu den Vorgängen im Zusammenhang mit der Software ASV-BW er sucht. Die Ergebnisse der gutachtlichen Äußerung sind nachfolgend zusammengefasst.

1.1 Aktueller Stand des Projekts

Die Software ASV-BW wird den Schulen seit 2015 zum freiwilligen Einsatz angeboten. Der Rechnungshof schätzt aufgrund einer eigenen Umfrage die Anzahl der Schulen, die ASV-BW im Produktivbetrieb einsetzen, auf 410 Schulen. Dies entspricht bei rund 4.500 Schulen im Land einem Anteil von rund 9 Prozent. Die elektronische Abgabe der amtlichen Schulstatistik - eine vorgesehene Kernfunktionalität von ASV-BW - wird im Schuljahr 2018/19 von 68 Schulen genutzt, das sind 2 Prozent aller Schulen des Landes.

Die Software ist hinsichtlich ihrer Kernfunktionalitäten derzeit noch nicht für einen flächendeckenden Einsatz geeignet. Zwar ist ASV-BW auch nach überwiegender Einschätzung der nutzenden Schulen in der Lage, die fachlichen Anforderungen zur Bewältigung der alltäglichen Schulverwaltungsaufgaben in weiten Teilen abzudecken und elektronisch zu unterstützen. Allerdings ist derzeit die Übertragung von Daten der amtlichen Schulstatistik von ASV-BW an das Verfahren Amtliche Schuldaten Baden-Württemberg (ASD-BW), das zentrale Informations- und Planungsinstrument der Schulverwaltung, für berufliche Schulen und Gymnasien noch nicht möglich.

Der Landtag hat im Oktober 2018 beschlossen, den Einsatz der Module für die Datenlieferung im Rahmen der Schulstatistik sowie der Ressourcensteuerung an allen Schulen verpflichtend bis zum Schuljahr 2020/21 vorzugeben. Das Kultusministerium beabsichtigt, ab Mai 2019 eine Version von ASV-BW zu pilotieren, die es ab Oktober 2019 allen Schulzweigen ermöglichen soll, die amtliche Schulstatistik mittels ASV-BW abzugeben.

Bis 2018 sind für das Projekt ASV-BW Gesamtkosten von mindestens 47 Mio. Euro angefallen.

1.2 Zielerreichung

Nach 13 Jahren Projektlaufzeit sind die mit der Entwicklung von ASV-BW verfolgten, zu Projektbeginn formulierten Ziele nicht erreicht. Die Zielvorgaben des Projekts ASV-BW zu Kosten, Zeiten und Leistungen wurden deutlich verfehlt:

- Mit ASV-BW sollte ein zuverlässiges Schulverwaltungsprogramm entwickelt werden, das zum einen den Bedürfnissen der Schulen und der Schul- bzw. Sachaufwandsträger gerecht wird,

zum anderen die Lieferung korrekter und vollständiger statistischer Daten an das zentrale Verfahren ASD ermöglicht.

ASV-BW ist in der Lage, die Schulen bei ihren alltäglichen Verwaltungsaufgaben elektronisch zu unterstützen. Die elektronische Schulstatistik befindet sich dagegen bis heute zum Teil im Pilotierungsverfahren. Der Anteil der Schulen, die im Schuljahr 2018/19 ihre amtliche Schulstatistik elektronisch mittels ASV-BW an ASD-BW übermittelt haben, ist mit rund 2 Prozent gering.

- Aus den operativen Verfahren der Kultusverwaltung sollten ausgewählte Daten an die Schulen übermittelt werden können (z. B. Lehrkräftedaten, Dienststellendaten).

Die Datenübernahme aus den operativen Verfahren der Kultusverwaltung funktioniert grundsätzlich (Schnittstelle ASD-BW/ASV-BW). Die Nutzer bewerten den Datenbezug aus ASD-BW mehrheitlich positiv.

- Mit ASV-BW sollte der Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) vom Mai 2003 umgesetzt werden, der eine Vereinheitlichung der Datenlieferung bzw. die Umstellung der Datengrundlagen für die Schulstatistik von Summen- auf Individualdaten vorsieht.

Bis heute werden lediglich Summendaten an die Kultusverwaltung übermittelt. Auch in näherer Zukunft können keine anonymisierten Individualdaten weiterverarbeitet werden.

- Durch die dezentrale elektronische Erfassung der schulstatistischen Daten (Individualdaten) in den Schulen sollte die Grundlage für die Ablösung der Meldung aggregierter Daten an die Kultusverwaltung geschaffen werden. Diese Daten sollten die Grundlage zur Sicherstellung der Unterrichtsversorgung bilden.

Obwohl in ASV-BW Individualdaten erfasst werden, können sie nicht anonymisiert und für schulstatistische Zwecke genutzt werden. Aus ASV-BW können derzeit nur aggregierte Daten an die Kultusverwaltung übermittelt werden. Statistische Daten zur Unterrichtssituation können aus ASV-BW nicht gewonnen werden, da ASV-BW derzeit keine Unterrichtsplanung abbildet, welche die benötigten Detaildaten liefert.

- Informationen zur Unterrichtssituation und schulstatistische Daten sollten schneller verfügbar sein. Durch die Bereitstellung plausibilisierter Daten sollten neue, erweiterbare Auswertungsmöglichkeiten für die schulstatistischen Daten unterstützt werden.

Daten zur Unterrichtssituation wurden in der Vergangenheit lediglich einmal jährlich per Stichprobe erhoben. Aktuell werden diese Informationen dreimal jährlich bei allen öffentlichen Schulen erhoben. Diese Daten werden jedoch nicht wie vorgesehen von ASV-BW geliefert, sondern von den Schulen direkt in ASD-BW erfasst. Durch die veränderte Erhebungspraxis hat sich die Datengrundlage zwar verbessert, jedoch nicht wesentlich. Die erwartete schnellere Verfügbarkeit schulstatistischer Daten wurde bislang nicht erreicht.

- Mit der Entwicklung einer modernen landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware sollte eine Harmonisierung der Schulverwaltungssoftware-Landschaft an den Schulen in Baden-Württemberg erreicht werden.

Die Softwarelandschaft an den baden-württembergischen Schulen ist weiterhin sehr heterogen. Die Umfrage des Rechnungshofs ergab zwar, dass ASV-BW von einigen hundert Schulen im Produktivbetrieb eingesetzt wird. Andere Schulen nutzen die als „Zwischenlösung“ bis zur Einführung von ASV-BW konzipierte Software SVP-BW, am Markt erhältliche oder gar keine Schulverwaltungsprogramme.

- ASV-BW sollte im Laufe des Jahres 2008 ausgerollt werden, damit Schulen erstmalig im Frühjahr 2009 die Prognose und im Herbst 2009 die amtliche Schulstatistik elektronisch abwickeln können.

ASV-BW konnte erstmalig 2015 produktiv eingesetzt werden. Wesentliche Module der Software, wie das Statistikmodul und das Kursstufenmodul, standen zum Zeitpunkt der Produktivsetzung und teilweise auch heute noch nicht vollständig zur Verfügung.

- Der Kostenrahmen für die Software-Entwicklung betrug rund 4 Mio. Euro, von denen Baden-Württemberg rund 1 Mio. Euro tragen sollte.

Mit rund 11 Mio. Euro für Baden-Württemberg wurden die Kostenziele für die reine Softwareentwicklung um das Elffache übertroffen. Hinsichtlich der Gesamtkosten wurde zu Projektbeginn in einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (WiBe) für das Land ein Betrag von knapp 4 Mio. Euro unterstellt. Bislang sind Gesamtkosten von mindestens 47 Mio. Euro angefallen.

1.3 Projektmanagement

Die Entwicklung von ASV-BW ist mehr als ein reines Softwareprojekt. Es handelt sich um ein Organisationsprojekt mit hoher Komplexität und vielen Beteiligten mit unterschiedlichen Interessenlagen und Zielsetzungen. So sollte mit ASV-BW ein anspruchsvolles funktionales Spektrum für alle Schulzweige abgedeckt werden. Gleichzeitig sind die Anforderungen an die Software und das Projektmanagement über die Jahre gestiegen. Beispielsweise haben sich im Projektverlauf durch bildungspolitische Veränderungen, etwa die Umstellung von G9 auf G8, die Inklusion und die Einführung der Gemeinschaftsschule, Anpassungsbedarfe ergeben. Die Verzögerungen im Projektverlauf sind deshalb teilweise Entwicklungen geschuldet, die nicht vom Projektmanagement beeinflusst werden konnten.

Allerdings waren auch erhebliche Mängel im Projektmanagement festzustellen. So wurden zu Beginn des Projekts mögliche Handlungsalternativen nicht ausreichend vertiefend bewertet und Projektrisiken falsch eingeschätzt. Die formulierten Ziele wurden nicht konsequent verfolgt, sondern häufig von anderen Einflüssen überlagert; hierzu gehören neben den genannten Veränderungen der Rahmenbedingungen auch Erweiterungen des Funktionsumfangs, mit denen die Akzeptanz der Software gesteigert werden sollte. Der Anpassungsaufwand, der durch die Entwicklung von ASV-BW beim zentralen Verfahren ASD-BW entsteht, wurde deutlich unterschätzt.

Die Umsetzungsstrategie, die bei rund 4.500 Schulen auf einen freiwilligen Einsatz von ASV-BW setzte, hat sich als nicht zielführend erwiesen. Auch die Entscheidungen zur Betriebsstruktur sieht der Rechnungshof kritisch.

Der Rechnungshof hält die gewählte Projektstruktur stellenweise für problematisch. Beispielsweise hat das Kultusministerium beim Teilprojekt Softwareentwicklung mit der Übertragung sowohl des Projektmanagements als auch von Aufgaben der Qualitätssicherung an externe

Dienstleister die unmittelbare Steuerung wesentlicher Elemente des Gesamtprojekts aus der Hand gegeben. Überdies wurden relevante Akteure erst spät oder zu wenig intensiv in die Projektarbeit eingebunden.

Der Rechnungshof fand kein fundiertes Kostencontrolling im Sinne einer Vollkostensicht mit allen eingesetzten Ressourcen innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums vor. Die dafür zur Verfügung stehende Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) wurde nicht ausreichend genutzt.

1.4 Empfehlungen

Im Kern soll ASV-BW eine effiziente Softwareunterstützung für die Verwaltung der Schulen vor Ort bieten und die dabei entstehenden Daten für die Schulstatistik und die Steuerung der Unterrichtsversorgung nutzbar machen. Die Untersuchung zeigt, dass ASV-BW grundsätzlich geeignet ist, die täglichen Verwaltungsaufgaben der Schulen elektronisch zu unterstützen. Die nutzenden Schulen bewerten ASV-BW - trotz zahlreicher Kritikpunkte im Einzelnen - tendenziell positiv. Gleichwohl sehen die nutzenden Schulen, auch im Vergleich zu den zuvor eingesetzten Schulverwaltungsprogrammen, derzeit noch keine spürbare Arbeitsentlastung.

ASV-BW verpflichtend einführen

Eine verpflichtende Vorgabe zur Nutzung von ASV-BW entsprechend dem Beschluss des Landtags kann nur dann zu den gewünschten Ergebnissen führen, wenn die Kernfunktionalitäten des Verfahrens flächendeckend zur Verfügung stehen und die angekündigten Entlastungen auch im Arbeitsalltag der Schulen spürbar werden. Der Mehrwert für die Schulen besteht bei ASV-BW insbesondere in der Kombination aus praxisgerechten Softwarefunktionen, einfacher Handhabung und Unterstützung bei der Lieferung von Steuerungs- und Statistikdaten. Mit Blick auf die hierzu noch zu leistenden Entwicklungs- und Anpassungsarbeiten an ASV-BW und ASD-BW, aber auch vor dem Hintergrund des erheblichen Zeit- und Kapazitätsbedarfs eines sachgerechten Rollouts an mehreren Tausend Schulen hält der Rechnungshof die Einführung zum Schuljahr 2020/21 für sehr ambitioniert.

(E 1) Die Nutzung von ASV-BW sollte an allen Schulen verpflichtend vorgegeben werden.

Soll der vorgegebene Termin zur verpflichtenden Nutzung von ASV-BW gehalten werden, müssen im weiteren Projektverlauf die Sicherstellung der Kernfunktionalitäten priorisiert und erhebliche zusätzliche Kapazitäten für den Rollout bereitgestellt werden. Bei Inkrafttreten der Nutzungsverpflichtung sollten alle Schulzweige zumindest ihre Lieferpflichten für Zwecke der amtlichen Schulstatistik aus ASV-BW heraus leisten können.

ASV-BW und ASD-BW weiterentwickeln

Es sollte aber das Ziel bleiben, über die amtliche Schulstatistik hinaus sämtliche Statistik- und Steuerungsdaten aus ASV-BW generieren zu können (z. B. Prognose und Unterrichtssituation). Damit könnten auch redundante Datenerfassungen der Schulen verringert und Medienbrüche vermieden werden. Perspektivisch kann im Rahmen der Weiterentwicklung von ASV-BW die Erweiterung bzw. Integration weiterer Elemente wie Budgetplanung geprüft werden.

- (E 2) ASV-BW und ASD-BW sollten weiterentwickelt werden, um sämtliche Statistik- und Steuerungsdaten einschließlich anonymisierter Schülerindividualdaten mit diesen Verfahren gewinnen bzw. verarbeiten zu können.

Benutzerfreundlichkeit verbessern

Insgesamt sollte ASV-BW einfacher und praxisgerechter zu bedienen sein. Dies würde Geschäftsprozesse beschleunigen, die Akzeptanz fördern und damit auch zu einem reibungsloseren Übergangsprozess und höherer Datenqualität beitragen.

- (E 3) Um die Benutzerfreundlichkeit von ASV-BW zu verbessern, sollten Erfahrungen der Schulen im Umgang mit bisher eingesetzter Schulverwaltungssoftware berücksichtigt und verstärkt schulspezifische Voreinstellungen angeboten werden.

Schulen bei der Einführung stärker unterstützen und Schulaufsichtsbehörden einbinden

Eine erfolgreiche Umsetzung der verpflichtenden Nutzung von ASV-BW setzt eine adäquate administrative und technische Vorbereitung sowie ausreichende Kapazitäten, insbesondere für den Rollout, voraus. Angesichts der hohen Anzahl potenzieller Nutzer erscheint die Praxis, den oberen und unteren Schulaufsichtsbehörden keine aktive Rolle im Projekt einzuräumen, nicht zielführend. Mit deren Einbindung hätte auch das Informationsmanagement zum Projekt deutlich verbessert werden können.

- (E 4) Bei der Einführung sollten die Schulen stärker als bisher unterstützt werden. Mit Blick auf den zu erwartenden sprunghaften Anstieg des Schulungsbedarfs sollte die Umsetzung einer webbasierten Schulungsform geprüft, die Informationsbereitstellung - etwa auf der Homepage - zielgruppenorientierter gestaltet und die Kommunikationsstrategie verbessert werden. Hierbei sollte eine Zusammenarbeit mit den Kommunalen Landesverbänden angestrebt werden.
- (E 5) In der Umsetzungsphase sollten die Kompetenzen der oberen und unteren Schulaufsichtsbehörden stärker als bisher eingebunden werden. Dies gilt auch mit Blick auf die für einen Rollout erforderlichen Kapazitäten auf Seiten der Kultusverwaltung.

Betriebskonzept überprüfen

Die aktuell gegebene Möglichkeit, ASV-BW zentral oder dezentral zu betreiben, führt in der Praxis zu uneinheitlichen Zuständigkeiten und redundanten Geschäftsprozessen für den Softwarebetrieb. Der Rechnungshof geht davon aus, dass mit zentralen Betriebsstrukturen bei rund 4.500 nutzenden Schulen Effizienzpotenziale u. a. bei der Softwarewartung, der Datensicherung und Beschaffung sowie beim Personaleinsatz erzielt werden könnten. Daneben steigen bei dezentralen Betriebsstrukturen die Risiken, die sich aus einem heterogenen Softwarebetrieb ergeben. Zugleich erhöht sich der Aufwand, um die Anforderungen der Informationssicherheit und des Datenschutzes in gleicher Qualität zu gewährleisten. Auch bei der noch anstehenden Anbindung weiterer Schulen sieht der Rechnungshof deutliche wirtschaftliche Vorteile bei einem zentralen Betriebskonzept. So könnte beim Rollout von ASV-BW die Anwendung ohne Vor-Ort-Installation bereitgestellt und im Gegenzug mehr Personal für die Begleitung der Schulen bei der Einführung von ASV-BW eingesetzt werden.

- (E 6) Das Kultusministerium sollte das Nebeneinander von dezentralen und zentralen Betriebskonzepten unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten überprüfen und sich für ein einheitliches Betriebskonzept entscheiden. Die Eignung und Akzeptanz eines zentralen Betriebskonzepts sollten im Dialog mit der Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW) und Schulträgern bzw. den Kommunalen Landesverbänden geklärt werden.

Informationssicherheitskonzept erstellen

Die Verwaltungsvorschrift (VwV) des Innenministeriums zur Informationssicherheit verpflichtet alle Dienststellen und Einrichtungen der Landesverwaltung, die Informationssicherheit gemäß des IT-Grundschutzes des Bundesamts für Informationssicherheit (BSI) umzusetzen. Für Fachverfahren wie ASV-BW ist demnach der Schutzbedarf festzustellen. Daneben sind Informationssicherheitskonzepte für Fachverfahren zur Absicherung der verfahrensbezogenen IT-Infrastruktur einschließlich der betreffenden Prozesse gemäß BSI-Standard 200-2 zu erstellen, umzusetzen und regelmäßig zu aktualisieren.

- (E 7) Das Kultusministerium sollte nach IT-Grundschutz des BSI vorgehen. Dafür sollte es den Schutzbedarf für ASV-BW feststellen und ein Informationssicherheitskonzept erstellen. Darin sollten die für alle Installationen geltenden Anforderungen und Maßnahmen zur Informationssicherheit dokumentiert sowie die Rollen- und Berechtigungen für ASV-BW verbindlich festgelegt sein. Weiter sollte es darauf hinwirken, dass die Betreiber und Nutzer ihre lokalen Besonderheiten ebenfalls in einem Informationssicherheitskonzept dokumentieren.

Kostenbeteiligung vereinbaren

Die Software ASV-BW wird derzeit kostenlos vom Land zur Verfügung gestellt. Bisher werden die Kosten für Schulverwaltungssoftware vom jeweiligen Schulträger übernommen. Der Einsatz von ASV-BW sollte bei einer konsequenten Umsetzung zur Ablösung von anderer Schulverwaltungssoftware führen und Schulträger von Kosten entlasten. Der Betrieb von ASV-BW liegt damit grundsätzlich auch im Interesse der Schulträger.

- (E 8) Der Rechnungshof empfiehlt, vor einer verpflichtenden Einführung von ASV-BW eine Verständigung mit den Kommunalen Landesverbänden und den privaten Schulträgern über eine finanzielle Beteiligung an den Kosten von ASV-BW herbeizuführen. Die Beteiligung der kommunalen Seite könnte pauschaliert im Rahmen des kommunalen Finanzausgleichs abgewickelt werden.

IT-Verfahren im Kultusbereich konsolidieren

In der Kultusverwaltung werden für die Vorhaltung von Statistik- und Steuerungsdaten unterschiedliche IT-Verfahren eingesetzt. So werden zum Teil identische Statistik- und Steuerungsdaten sowohl über die Datawarehouse Funktionalität von ASD-BW als auch über das Führungsinformationssystem des Kultusministeriums (KM-FIS) elektronisch bereitgestellt.

- (E 9) Die in der Kultusverwaltung eingesetzten IT-Verfahren sollten mittelfristig funktional konsolidiert werden. Dazu sollten Statistik- und Steuerungsdaten in einem dafür ausgelegten IT-Verfahren zur Verfügung gestellt werden. Operative IT-Verfahren, wie z. B. ASD-BW, sollten sich auf die Unterstützung operativer Geschäftsprozesse beschränken.

Projektmanagement-Leitfaden anwenden

Der Rechnungshof hat eine Reihe gravierender Mängel im Projektmanagement von ASV-BW festgestellt. Diese Mängel hätten mit einem konsequenten und strukturierten Projektmanagement vermieden werden können. Dazu gehören eine klare Projektstruktur mit festgelegten Teilprojekten, Rollen und Geschäftsprozessen sowie ein fundiertes Termin- und Kostencontrolling.

- (E 10) Bei Projekten der Informationstechnik ist der Projektmanagement-Leitfaden des Innenministeriums anzuwenden. Für ein Kostencontrolling sollte das Rechnungswesen des Landes konsequent genutzt werden.

2 Ausgangslage

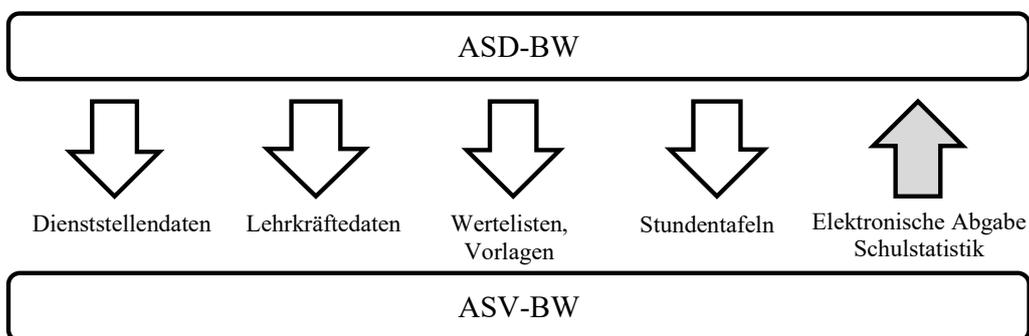
2.1 Ersuchen des Landtags

Der Landtag von Baden-Württemberg hat am 19. Juli 2018 einer Beschlussempfehlung des Ausschusses für Kultus, Jugend und Sport zugestimmt und den Rechnungshof nach § 88 Absatz 3 der Landeshaushaltsordnung um eine gutachtliche Äußerung zu den Vorgängen im Zusammenhang mit der Software Amtliche Schulverwaltung Baden-Württemberg (ASV-BW) ersucht.

2.2 Untersuchungsinhalt

Bei ASV-BW handelt es sich um eine Software, die für die Verwaltung der Schulen vor Ort eingesetzt wird. Zu diesem Zweck werden in ASV-BW Schüler-, Lehrkräfte- und Unterrichtsdaten vorgehalten und genutzt. Diese Daten sollen für die amtliche Schulstatistik aufbereitet und elektronisch in das IT-Verfahren Amtliche Schuldaten Baden-Württemberg (ASD-BW) übertragen werden. ASD-BW ist das zentrale Informations- und Planungsinstrument der Schulverwaltung. Die beiden Verfahren können über eine elektronische Schnittstelle Daten austauschen. So können auch Dienststellen- und Lehrkräftedaten sowie Wertelisten aus ASD-BW nach ASV-BW übertragen werden.

Abbildung 1: Datentransfer zwischen ASD-BW und ASV-BW



Die gutachtliche Äußerung bezieht sich im Kern auf das Projektmanagement und den aktuellen Projektstand von ASV-BW. Daneben werden die Software-Funktionalitäten sowie die Betriebsstruktur von ASV-BW betrachtet und dabei auch die Perspektiven der Schulen des Landes einbezogen. Auf dieser Basis werden Empfehlungen für den weiteren Verlauf des Gesamtvorhabens ausgesprochen. In einer finanziellen Gesamtschau werden die Kosten des Projekts dargestellt.

2.3 Untersuchungsmethoden

2.3.1 Dokumentenanalyse

Das Kultusministerium hat dem Rechnungshof Akten und umfangreiche digitale Dokumente (rund 150.000 Dateien) zur Verfügung gestellt. Die vorgelegten Unterlagen und Daten wurden vom Rechnungshof kategorisiert und priorisiert.

2.3.2 Ausgaben- und Kostenanalyse

Für die Analyse der Projektkosten hat der Rechnungshof die zur Verfügung gestellten Dokumente und Daten aus dem elektronischen Rechnungswesen herangezogen. Allerdings enthält die KLR des Kultusministeriums lediglich jene Personal- und Sachkosten, die im Kultusministerium selbst für ASV-BW angefallen sind. Die darin nicht enthaltenen weiteren Personalkosten wurden über ein Schätzverfahren ermittelt.

Neben den bereits vom Kultusministerium bereitgestellten Unterlagen hat der Rechnungshof weitere Daten aus dem Rechnungswesen und Plandaten zum Personalaufwand zu ASV-BW innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums angefordert.

Die Kosten, die im Rechnungswesen des Kultusministeriums für ASV-BW ausgewiesen wurden, konnten über das Informationsportal für die Finanzkontrolle bestätigt werden. Daneben konnten fehlende Daten mit Hilfe von Informationen aus anderen Unterlagen ergänzt werden.

2.3.3 Datenerhebung

Für die Datenerhebungen bei den Projektbeteiligten wurden unterschiedliche Erhebungsmethoden verwendet.

Interviews

Der Rechnungshof führte mit Vertretern folgender relevanter Akteure Informationsgespräche:

- Kultusministerium,
- Regierungspräsidien,
- Staatliche Schulämter,
- Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW),
- Service Center Schulverwaltung Baden-Württemberg (SCS) innerhalb der BITBW,
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg,
- Leuchtturmschulen ASV-BW,
- Schulen,
- Kommunale Landesverbände (KLV),
- Schulträger,
- Unternehmen A (Softwareentwicklung),
- Unternehmen B (Beratung).

Schriftliche Befragung

Die vom Rechnungshof geführten Interviews wurden bei verschiedenen Akteuren durch schriftliche Nachbefragungen ergänzt. Eine umfangreiche schriftliche Befragung richtete der Rechnungshof an die Projektleitung von ASV-BW im Kultusministerium. Der Fragenkatalog wurde dem Kultusministerium im September 2018 übersandt und im November 2018 beantwortet.

Online-Umfrage

Die Schulen des Landes wurden mit einer Online-Umfrage in die Untersuchung einbezogen. Der Rechnungshof hat für diese Umfrage zwei Gruppen gebildet. Zunächst konnten an der Umfrage alle Schulen teilnehmen, die ASV-BW zum Stichtag 26.09.2018 installiert und mindestens einmal mit dem Zentralen Schulserver synchronisiert hatten. Diese 723 Schulen wurden gebeten, den Übergangsprozess sowie die Funktionalitäten von ASV-BW zu bewerten.

Die übrigen 3.804 Schulen des Landes wurden als Nicht-Nutzer identifiziert. Um ein Meinungsbild darüber zu erhalten, warum Schulen ASV-BW bislang nicht einsetzen, wurde aus den Nicht-Nutzern eine proportional geschichtete Zufallsstichprobe mit 1.000 Schulen gezogen. Schichtungsmerkmale waren der Schulzweig sowie die Regionalität (Regierungsbezirke) der Schulen. Das methodische Vorgehen wurde mit dem Statistischen Landesamt abgestimmt, die Befragungsinhalte mit dem Kultusministerium erörtert.

Insgesamt wurden damit 1.723 Schulen zur Online-Befragung des Rechnungshofs eingeladen. An der Umfrage haben 1.434 Schulen teilgenommen, was einer Rücklaufquote von 83 Prozent entspricht.

Die Online-Umfragedaten wurden mittels multipler Regressionsanalyse untersucht. So können Zusammenhänge zwischen Einflussgrößen (beeinflussende Merkmale) und Zielgrößen (beeinflusstes Merkmal) ermittelt werden. Der besondere Nutzen der Methode besteht darin, Zusammenhänge nicht nur zwischen zwei, sondern mehreren Merkmalen darstellen zu können.

3 Projekthistorie

3.1 Projektanlass

Das Projekt „Amtliche Schulverwaltung“ (ASV-BW) ist ein Teil des Vorhabens „Schulverwaltung am Netz“ (SVN). Ziel von SVN war die Einführung eines DV-gestützten Berichtswesens für die Verwaltungsbereiche der öffentlichen Schulen in Baden-Württemberg. SVN wurde 1999 initiiert:

Zunächst wurden im Rahmen dieses Vorhabens alle öffentlichen Schulen und ein Teil der Privatschulen an eine eigene Kommunikationsinfrastruktur für Schulen und die Schulverwaltung (KISS) angebunden. Damit wurde die Grundlage für die elektronische Abwicklung von Geschäftsprozessen über alle Ebenen der Schulverwaltung hinweg geschaffen. Darüber hinaus wurde ab 2002 ein IT-Verfahren zur Abwicklung der elektronischen Statistik (E-Stat) als Basis für ein DV-gestütztes Berichtswesen entwickelt.

Die KMK hat 2003 eine baldige Umstellung der Schulstatistiken der Länder auf Individualdaten beschlossen. Hierzu wurde von den Ländern ein Kerndatensatz mit Merkmalen abgestimmt (KMK-Kerndatensatz). Mit der Umstellung wird das Ziel verfolgt, genauere statistische Bildungsdaten zu erhalten und z. B. ganze Bildungsverläufe von Schülern darstellen zu können. Diese neuen Anforderungen sollten in E-Stat umgesetzt werden.

Das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus hatte Interesse an der Anwendung E-Stat bekundet. In der Folge wurde im Oktober 2004 eine Kooperationsvereinbarung zwischen Bayern und Baden-Württemberg geschlossen. Das Projekt E-Stat wurde um operative Funktionsbereiche erweitert und in „Amtliche Schuldaten“ (ASD-BW) umbenannt.

Damit ASD-BW sein Potenzial voll ausschöpfen kann, ist es auf eine flächendeckende Lieferung von Schuldaten angewiesen. Die effizienteste Methode, Schuldaten für ASD-BW zu erhalten, besteht darin, diese direkt am Entstehungsort bei den Schulen zu erheben. Weil eine Schnittstellenanbindung der zum Teil bereits eingesetzten, kommerziellen Schulverwaltungsprogramme an ASD-BW scheiterte, entschied sich das Kultusministerium 2006, die Kooperation mit Bayern auszuweiten. Gemeinsam sollte eine ASD-kompatible Schulverwaltungssoftware unter dem Namen „Amtliche Schulverwaltung“ (ASV) entwickelt werden. In Baden-Württemberg sollte die Schulverwaltungssoftware fortan ASV-BW heißen.

3.2 Projektziele

ASV-BW sollte bei den Schulen eingesetzt werden. Der Funktionsumfang von ASV-BW sollte die Geschäftsprozesse der Schulen abdecken und damit die alltäglichen Verwaltungsaufgaben vor Ort erleichtern. Über eine elektronische Schnittstelle zu ASD-BW sollte ASV-BW bei flächendeckendem Einsatz zuverlässig statistische Daten liefern.

In der Kooperationsvereinbarung vom 27. Juni 2006 wurde von den Ländern Baden-Württemberg und Bayern für das gemeinsame Projekt folgendes Hauptziel festgehalten:

1. Entwicklung eines zuverlässigen Schulverwaltungsprogramms für beide Länder, das einerseits das zentrale Verfahren ASD (in Baden-Württemberg und Bayern) dauerhaft mit korrekten und vollständigen Daten beliefert, andererseits den Bedürfnissen der Schulen und Schul- bzw. Sachaufwandsträger gerecht werden kann.

Dieses Ziel sollte über folgende Teilziele erreicht werden:

2. ASV-BW sollte im Laufe des Jahres 2008 ausgerollt werden, damit Schulen erstmalig im Frühjahr 2009 die Prognose und im Herbst 2009 die amtliche Schulstatistik elektronisch abwickeln können.
3. Als Kostenrahmen für die Software-Entwicklung haben Bayern und Baden-Württemberg rund 4 Mio. Euro veranschlagt. Hiervon sollte Baden-Württemberg 25 Prozent tragen, das entspricht rund 1 Mio. Euro. Zudem stellte Baden-Württemberg die Anwendung E-Stat zur Verfügung.

Mangels rechtlicher Regelungen konnte den Schulen nicht vorgeschrieben werden, welches Schulverwaltungsprogramm sie zu verwenden haben. Der Umstieg auf ASV-BW sollte daher bis zu einer gesetzlichen Regelung auf Freiwilligkeit beruhen.

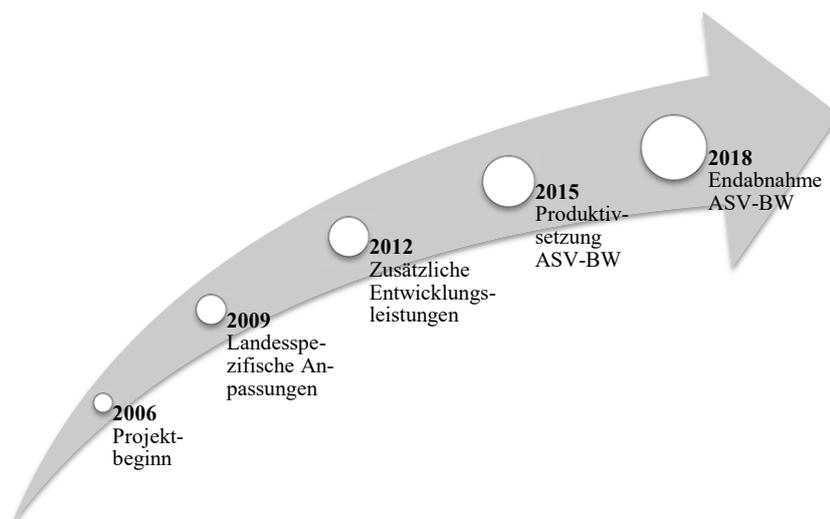
Das Kultusministerium hat zu Beginn des Projekts weitere Teilziele festgelegt:

4. Entwicklung einer modernen landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware; Harmonisierung der Schulverwaltungssoftware-Landschaft an den Schulen in Baden-Württemberg.
5. Dezentrale elektronische Erfassung der schulstatistischen Daten in den Schulen, damit einhergehend die Ablösung der Meldung aggregierter Daten an die Kultusverwaltung durch die Erfassung von Individualdaten an den Schulen. Die Daten bilden auch die Grundlage zur Sicherstellung der Unterrichtsversorgung.
6. Übernahme ausgewählter Daten aus den operativen Verfahren der Kultusverwaltung (gemeint ist ASD-BW) und Übermittlung an die Schulen (Synchronisierung von Lehrkräftedaten, Dienststellendaten, usw.).
7. Bereitstellung von plausibilisierten Daten zur Unterstützung neuer, erweiterbarer Auswertungsmöglichkeiten für die schulstatistischen Daten. Schnellere Verfügbarkeit von Informationen zur Unterrichtssituation und Schulstatistik. Die Daten werden vor Ort plausibilisiert.
8. Umsetzung des Beschlusses der KMK vom Mai 2003 zum Kerndatensatz, d. h. Vereinheitlichung der Datenlieferung bzw. Umstellung der Datengrundlagen für die Schulstatistik von Summen- auf Individualdaten.

Sämtliche Zielvorgaben zu ASV-BW beziehen sich hauptsächlich auf die Softwareentwicklung. Für andere zur Zielerreichung erforderlichen Elemente - wie Schulung, Marketing, Betrieb, Support, usw. - wurden keine Ziele definiert.

3.3 Projektverlauf im Überblick

Abbildung 2: Überblick zur Projekthistorie ASV-BW



Ab 2006 Projektbeginn

Im Rahmen eines europaweiten Ausschreibungsverfahrens erhielt das Unternehmen A den Zuschlag für die Konzeption und Entwicklung von ASV-BW.

Das Projekt ASV-BW startete mit den in der Kooperationsvereinbarung niedergelegten Zielsetzungen, d. h. Fertigstellung und Rollout der Software sollten im Laufe des Jahres 2008 erfolgen.

Bereits 2007 ergaben sich Verzögerungen bei der Entwicklung von ASV-BW, bedingt durch fehlerhafte Software-Bestandteile sowie zusätzliche oder geänderte Anforderungen. So können z. B. in Baden-Württemberg im Gegensatz zu Bayern einzelne Schulen mehrere Schulzweige umfassen. Außerdem sollten zur Gewährleistung der Barrierefreiheit in ASV-BW schul- und benutzerspezifische Hintergrundfarben für die Unterrichtsmatrix auswählbar sein. Diese und weitere Anforderungen wurden im Pflichtenheft nicht berücksichtigt und mussten deshalb nachträglich über Änderungsaufträge (Change Orders) realisiert werden. Das geplante Ende der Softwareentwicklung mit vollem Funktionsumfang wurde auf 2010 verlegt.

Bis zur Bereitstellung von ASV-BW wurde den Schulen eine Zwischenlösung (SVP-BW) angeboten, da an den beruflichen Schulen die Weiterentwicklung und der Support eines dort weit verbreiteten, kommerziellen Schulverwaltungsprogramms seitens des Herstellers eingestellt werden sollte.

Ab 2009 landesspezifische Anpassungen

ASV-BW enthielt 2009 lediglich grundlegende Funktionalitäten. Das Programm war in diesem Stadium noch nicht einsatzfähig. Weitere Verzögerungen entstanden durch landesspezifische Anpassungen (z. B. Unterschiede zwischen Bayern und Baden-Württemberg bei den Schulfächern). So mussten einzelne Bestandteile der Software von der gemeinsamen Entwicklung mit Bayern getrennt und landesspezifisch entwickelt werden. Diese Anpassungen führten zu zeitlichen Verzögerungen und höheren Kosten. Mit der Fertigstellung von ASV-BW wurde fortan in 2011 gerechnet.

Ab 2012 zusätzliche Entwicklungsleistungen

Die schulpolitischen Entwicklungen, wie die Einführung der Werkrealschule und der Gemeinschaftsschule, die G9/G8-Umstellung der allgemein bildenden Gymnasien oder die Forderungen nach präziseren Planungsdaten im Lehrkräftebereich, führten zu weiteren Anpassungsbedarfen. Darüber hinaus gestaltete sich u. a. die Entwicklung des Kursstufenmoduls für die Gymnasien deutlich komplexer als ursprünglich angenommen. Auch die Ablösung von Altverfahren (WIN-LAV für Gymnasien und LBBS für Berufsschulen), deren Funktionen in ASV-BW integriert werden sollten, verzögerte sich deutlich.

Ab 2015 Produktivsetzung ASV-BW

ASV-BW wurde 2015 als Schulverwaltungssoftware zur freiwilligen Nutzung freigegeben. Von dieser Möglichkeit machten zu diesem Zeitpunkt etwa 80 Schulen Gebrauch. Zeitgleich wurde begonnen, ASD-BW zur Aufnahme von Daten für die amtliche Schulstatistik auf Grundlage von Summendaten zu erweitern. Damit bestand erstmals für rund 3.800 öffentliche Grund-, Haupt-,

Real- und Werkrealschulen die Möglichkeit, Daten für die amtliche Schulstatistik aus ASV-BW an ASD-BW elektronisch zu übertragen. Im ersten Jahr haben 29 Schulen diese Möglichkeit der Statistikabgabe genutzt. Die allgemeinbildenden Gymnasien und beruflichen Schulen mussten zur Statistikabgabe weiterhin die Altverfahren (WIN-LAV und LBBS) nutzen. Auch das Kursstufenmodul für die Gymnasien war zum Produktivstart von ASV-BW noch nicht vollständig einsetzbar.

2017 Endabnahme ASV-BW

Die Entwicklung von ASV-BW wurde nach weiteren Verzögerungen mit der Endabnahme durch das Kultusministerium im November 2017 grundsätzlich abgeschlossen. Die Funktion der elektronischen Statistikabgabe stand zu diesem Zeitpunkt für Berufsschulen und allgemein bildende Gymnasien noch nicht zur Verfügung. Nach Angabe des Kultusministeriums wird ab Mai 2019 eine ASV-BW Version pilotiert, die es ab Oktober 2019 allen Schulzweigen ermöglichen soll, die amtliche Schulstatistik mittels ASV-BW abzugeben.

Entwicklungsbedarfe ASD-BW

Mit den Weiterentwicklungen an ASV-BW ging auch Entwicklungsbedarf bei ASD-BW als datenaufnehmendem Verfahren einher. Das Kultusministerium bewertet ASD-BW inzwischen als technisch veraltet. Dies zeigt sich u. a. in langen Laufzeiten und nicht optimalen Benutzeroberflächen. Daher arbeitet das Kultusministerium derzeit an der Neukonzeption eines zukunftsfähigen ASD-BW (ASD-BW-neu). So soll ASD-BW auf eine moderne Datenbank umgestellt und für neue Anforderungen angepasst werden; dazu gehört die Möglichkeit, künftig anonymisierte Schülerindividualdaten zu verarbeiten (bis Oktober 2020).

3.4 Parlamentarische Beschlusslage und Ausblick

Entsprechend einer Beschlussempfehlung des Finanzausschusses vom September 2018¹ hat der Landtag im Oktober 2018 beschlossen², den Einsatz der Module für die Datenlieferung im Rahmen der Schulstatistik sowie der Ressourcensteuerung an allen Schulen verpflichtend bis zum Schuljahr 2020/21 vorzugeben.

4 Projektmanagement

Grundlage für die Bewertung des Projektmanagements sind die allgemein gültigen betriebswirtschaftlichen Standards und die innerdienstliche Anordnung des Innenministeriums zum Management von Projekten der Informationstechnik (Projektmanagement-Leitfaden).

Um ein Projekt erfolgreich zu steuern, bedarf es eines Projektplans als Grundlage. Ein Projektplan stellt die Gesamtheit aller im Projekt vorhandenen Pläne dar und verschafft allen Projektbeteiligten, insbesondere der Projektleitung, Klarheit über Ziel und Inhalt des Projekts.

¹ Landtagsdrucksache 16/4823 vom 20. September 2018.

² Plenarprotokoll 16/71 vom 11. Oktober 2018.

Ein Projektplan enthält u. a. folgende Elemente:

- Projektauftrag/Projektdefinition,
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (WiBe),
- Projektorganisation (Strukturplan),
- Projektdokumentation und Berichtswesen,
- Qualitätsmanagement,
- Kostencontrolling und
- Risikomanagement.

4.1 Projektauftrag und Änderungsbedarfe

Der Projektauftrag stellt den formellen Startschuss für ein Projekt dar. Ein solcher Projektauftrag liegt für das Projekt ASV-BW nicht vor.

Lediglich für das gemeinsame Teilprojekt „Softwareentwicklung“ der Länder Baden-Württemberg und Bayern besteht ein Projektauftrag in der Form des mit dem Unternehmen A geschlossenen Projektvertrags. Im Projektvertrag sind detailliert die zu erbringenden Leistungen des Unternehmens A sowie sämtliche Rahmenbedingungen der Projektarbeit dokumentiert. Baden-Württemberg und Bayern haben den Vertrag und das Pflichtenheft zu ASV unter der Annahme ausgearbeitet, dass aufgrund größtenteils übereinstimmender Anforderungen an das Programm entsprechende Einsparpotenziale durch Kostenteilung realisiert werden können.

Der Projektvertrag wurde im Verlauf durch zahlreiche Change Orders (CO) ergänzt. Mittels einer CO werden signifikante Änderungen am ursprünglichen Projektvertrag vorgenommen, z. B. indem zusätzliche Leistungen vereinbart oder der Leistungsumfang einer bereits vereinbarten Leistung angepasst werden. Insbesondere bei Großprojekten wie ASV sind CO nicht unüblich, da sich oftmals erst im Verlauf des Projekts herausstellt, dass ursprünglich im Projektvertrag aufgeführte Leistungen nicht zu Ende definiert wurden, sich widersprechen bzw. Leistungen zu ergänzen sind.

So hat sich im Projektverlauf wiederholt die Notwendigkeit gezeigt, einzelne Module länderspezifisch anzupassen oder sogar vollkommen getrennt zu entwickeln. Die Differenzierung der Anforderungen und die länderspezifischen Entwicklungsleistungen haben zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen und Kostensteigerungen geführt. Betroffen waren u. a. folgende Module:

- Lehrerverwaltung: Aufgrund unterschiedlicher dienstrechtlicher Regelungen musste das Modul getrennt für beide Länder entwickelt werden.
- Kursstufenmodul: Die Kursstufensysteme der beiden Länder sind grundsätzlich verschieden, sodass auch hier eine getrennte Entwicklung notwendig wurde.
- Wertelisten und Dienststellenverwaltung: Im Gegensatz zu Bayern können in Baden-Württemberg einzelne Schulen mehrere Schulzweige umfassen. Um diese Anforderung abzubilden, war eine erhebliche Anpassung der Dienststellenverwaltung für Baden-Württemberg notwendig.
- Statistik: Zur Abwicklung der Statistik waren erhebliche Anpassungen an ASD-BW und ASV-BW vorzunehmen. Die Anpassungen an ASD-BW dauern noch an.

Neben technischen Ursachen führten auch geänderte Rahmenbedingungen zu CO, etwa aufgrund der Einführung neuer Schulzweige, der Inklusion oder Änderungen bei der gymnasialen Oberstufe (G9/G8-Umstellung).

Die Projektpartner Baden-Württemberg und Bayern haben ihre Änderungsanträge dahingehend abgestimmt, welche Anträge in eine CO münden und wie die Kostenteilung gestaltet werden soll. Zum Stand August 2018 gab es über 60 CO mit einem finanziellen Volumen von über 19 Mio. Euro. Der Anteil Baden-Württembergs beläuft sich auf insgesamt rund 9 Mio. Euro. Es ergaben sich 11 CO mit 100-prozentigem Kostenanteil für Baden-Württemberg; demgegenüber stehen 11 CO mit 100-prozentigem Kostenanteil für Bayern.

Bewertung

Das Kultusministerium hat die Komplexität des Projekts im Kontext des gesamten Datenmodells der Kultusverwaltung unterschätzt und erst im Projektverlauf erkannt. Dies spiegelt sich u. a. in der hohen Zahl und dem finanziellen Gesamtvolumen der CO wider. Der Projektauftrag und die Beauftragung der CO lassen eine systematische und priorisierte Zielorientierung vermissen. Dies führte zu zahlreichen Planabweichungen und einer hohen Zahl an zusätzlichen Anforderungen. Im Ergebnis wurden dadurch die geplanten Projektkosten und Zeitplanungen deutlich überschritten.

Der Rechnungshof kann die fachliche Notwendigkeit einzelner CO, die angesetzten Personentage, die vereinbarte Kostenteilung usw. nicht im Einzelfall beurteilen. Es zeigt sich aber, dass zahlreiche CO aufgrund von Schwierigkeiten bei der Einbindung an die bestehende Anwendungslandschaft, insbesondere an das zentrale Verfahren ASD-BW notwendig wurden. Diese Risiken hätten erkannt und durch angemessene Zeit- und Kostenplanungen einkalkuliert werden müssen. Denkbar wäre es angesichts der Größenordnung des Projekts auch gewesen, bereits im Projektvertrag ein Kontingent für Änderungsbedarfe zu vereinbaren. Die Projektplanung hätte damit unter finanziellen und zeitlichen Aspekten realitätsnäher erfolgen können.

Die Beauftragung der CO wurde zudem nicht konsequent an der Zielstellung des Projekts, nämlich der Belieferung des zentralen Verfahrens ASD-BW mit korrekten und vollständigen Daten, ausgerichtet. Es wurden Entwicklungen von zusätzlichen Funktionen für ASV-BW in Auftrag gegeben, die lediglich der Akzeptanzsteigerung dienten. Zum Beispiel ist hier das ASV-BW-Modul NEO zu nennen, wodurch es Lehrern ermöglicht wird, mit jedem webfähigen Endgerät jederzeit Noten von Schülern zu erfassen. Die entsprechenden CO umfassen ein Auftragsvolumen von rund 1,1 Mio. Euro.

Unstreitig ist, dass es sich dabei um eine sinnvolle und akzeptanzerhöhende Erweiterung des Funktionsumfangs von ASV-BW handelt. Einen Beitrag zur Erreichung der ursprünglichen Projektziele konnten diese zusätzlichen Funktionen jedoch nicht leisten.

4.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die öffentliche Verwaltung hat bei ihrer Aufgabenwahrnehmung nach den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zu handeln (§ 7 Landeshaushaltsordnung). Durch den Einsatz der WiBe soll eine ökonomische Betrachtung von Investitionsvorhaben innerhalb der Landesverwal-

tung ermöglicht werden. Ziel ist es, die Maßnahme mit der günstigsten Relation zwischen verfolgtem Zweck und den einzusetzenden Mitteln zu identifizieren.

Voruntersuchung

Vor Beginn einer Maßnahme ist im Rahmen einer WiBe zu prüfen, ob die Maßnahme innerhalb oder außerhalb des eigenen Geschäftsbereichs oder außerhalb der Landesverwaltung, z. B. von Privaten, wirksamer oder kostensparender durchgeführt werden kann (Voruntersuchung). Eine solche Voruntersuchung wurde 2004 im Auftrag des Kultusministeriums durch die Beratungsunternehmen B und C unter dem Titel „Machbarkeitsstudie zur Einführung einer zentralen Schulverwaltungssoftware“ durchgeführt.

Im Rahmen der Studie wurden fünf Handlungsalternativen identifiziert und bewertet:

Tabelle 1: Zusammenfassung der Handlungsalternativen

Maßnahme	Abdeckung funktionaler Anforderungen	Mindestkosten in Mio. Euro	Zeitbedarf	Gesamteinschätzung (Platzierung)
Komplette Neuentwicklung einer Schulverwaltungssoftware	+++	3,65	> 2 Jahre	4.
Weiterentwicklung von E-Stat (ASD)	+++	2,30	> 2 Jahre	3.
Anpassung einer geeigneten Schulverwaltungssoftware	++-	1,65	> 1 Jahr	1.
Erwerb einer Software mit Landeslizenz	+-	6,00	3/4 Jahr	5.
Übernahme eines Anbieters einer entsprechenden Software	++-	1,90	3/4 Jahr	2.

Im Ergebnis präferierte die Machbarkeitsstudie, eine bereits am Markt befindliche, geeignete Schulverwaltungssoftware an die Bedürfnisse Baden-Württembergs anzupassen und flächendeckend einzusetzen. Als konkreter Vorschlag wurde die Software „Lehrer- und Schülerdatenbank“ (LuSD) genannt. Die Software LuSD wurde vom Land Hessen entwickelt. Diese wurde dort 2006 per Erlass verpflichtend für alle öffentlichen Schulen eingeführt. Hessen ist an Kooperationen mit anderen Ländern interessiert und hat das Produkt u. a. im Rahmen eigens durchgeführter Kongresse aktiv beworben. Inzwischen hat das Land Berlin Nutzungsrechte für LuSD erworben und setzt die Software seit 2017 ebenfalls verpflichtend ein (webbasiert über eine Zentralserverlösung).

Die komplette Neuentwicklung einer Schulverwaltungssoftware wurde in der Machbarkeitsstudie insbesondere aufgrund der vergleichsweise hohen Kosten und des Zeitbedarfs lediglich auf dem vierten Platz gesehen. Hier ging die Studie von einem vergleichsweise ungünstigen Verhältnis zwischen verfolgtem Zweck und den einzusetzenden Mitteln aus.

Das Kultusministerium entschied sich entgegen der Handlungsempfehlung der Machbarkeitsstudie dennoch für diese Variante. Eine Begründung, warum weder eine Länderkooperation noch eine Weiterentwicklung bestehender Produkte zu einer integrierten Gesamtlösung vertieft geprüft werden sollten, ist nicht dokumentiert.

Finanzierungsplanung

Eine WiBe zur Finanzierungsplanung des Projekts ASV-BW wurde erst nach erfolgter Vergabe im Zusammenhang mit der Beantragung von Haushaltsmitteln beim Finanzministerium erstellt.

Die WiBe geht von Gesamtkosten für das Projekt ASV-BW in Höhe von rund 4 Mio. Euro aus. Darin enthalten sind u. a. Aufwendungen für die Softwareentwicklung, externe Beratungsleistungen, Schulungen, Personalkosten und Risikopuffer. Zur Refinanzierung dieser Kosten wurden für den Zeitraum von 2009 bis 2013 zunächst 20 Lehrerstellen mit einem rechnerischen Gegenwert von rund 4,3 Mio. Euro gesperrt.

Das Kultusministerium hat den monetären Nutzen von ASV-BW geschätzt und den Kosten gegenübergestellt:

- Ohne ASV-BW entstände ein zusätzlicher Aufwand von zehn Zeitstunden je Schule zur Erfassung, Plausibilisierung, Aufbereitung und Bereitstellung von Schülerindividualdaten. In Summe entspräche dies einem Mehraufwand von 4.200 Stunden bzw. 24,75 Lehrkräftedeputaten.
- Durch die Entwicklung eines einheitlichen Schulverwaltungsprogramms ASV-BW würden im Verfahren ASD-BW finanzielle und personelle Aufwände für die Bereitstellung, Wartung und Anpassung von Schnittstellen zu den am Markt befindlichen Schulverwaltungsprogrammen vermieden. Es wurde mit Einsparungen von einmalig 200.000 Euro (Bereitstellung einer Schnittstelle zur Anbindung von Schulverwaltungsprogrammen) sowie jährlich 100.000 Euro (Wartung und Anpassung dieser Schnittstelle) gerechnet.
- Die zentrale Pflege und Wartung eines einheitlichen Schulverwaltungsprogramms vermindere den administrativen Aufwand bei den Kreisen, Städten und Gemeinden bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben im Rahmen der sächlichen Schulträgerschaft.

Damit ergibt sich der dargestellte monetäre Nutzen von ASV-BW vor allem aus der Vermeidung von Kosten, die im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Schülerindividualdaten entstehen würden.

Bewertung

Die externe Voruntersuchung hat eine vollständige Neuentwicklung einer Schulverwaltungssoftware lediglich als nachrangige Lösungsvariante dargestellt. Das Kultusministerium hat sich dennoch für eine vollständige Neuentwicklung einer Schulverwaltungssoftware entschieden.

Es ist nicht erkennbar, auf welcher Grundlage die in der WiBe enthaltenen Schätzungen für den Nutzen beruhen. Die Schätzwerte können daher nicht durch Dritte plausibilisiert werden und den Nutzen nicht stichhaltig begründen. Der dargestellte Nutzen aus ASV-BW könnte sich außerdem nur dann ergeben, wenn die Software flächendeckend eingesetzt würde und sich aus dem Einsatz der elektronischen Verfahren tatsächlich eine Zeitersparnis ergäbe („Statistik auf Knopfdruck“).

Den in der WiBe beschriebenen Nutzen kann ASV-BW bisher nicht entfalten. Eine Fortschreibung der WiBe im Projektverlauf ist nicht erfolgt. Neue Funktionalitäten von ASV-BW, die im Rahmen einer CO beauftragt wurden, sind nach Aktenlage keiner eigenen WiBe unterzogen worden. Die Wirtschaftlichkeit des Projekts ist nicht belegt.

4.3 Projektorganisation

Das Projekt wurde in einem Fachreferat des Kultusministeriums angesiedelt. Innerhalb des Referats wurde eine Projektleitung als verfahrensverantwortlich bestimmt. Die Fachverantwortung folgt der klassischen Linienorganisation des Ministeriums.

Der Projektleitung oblag die Steuerung folgender Organisationseinheiten:

- Das organisatorisch bei der BITBW angesiedelte Service Center Schulverwaltung (SCS hat unter Fachaufsicht des Kultusministeriums Aufgaben aus folgenden Teilprojekten übernommen:
 - Support einschließlich Backoffice,
 - Betrieb (Softwareverteilung, Updates, Patch, usw.),
 - Schulung (Erstellung und Pflege von Anleitungen und Online-Hilfen, Organisation und Durchführung von Schulungen),
 - Softwareentwicklung (Softwaretests und Freigabe, Erstellen von Listen, Formularen und Zeugnissen) und
 - Rollout (Rolloutunterstützung, Datenübernahmen aus SVP-BW).

Beim SCS werden aktuell Mitarbeiter mit einer Kapazität von insgesamt 13 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) laufend für das Verfahren ASV-BW eingesetzt.

- Zwischen 25 und 30 Lehrkräfte verschiedener Schulen werden als Multiplikatoren eingesetzt und unterstützen in dieser Funktion Schulen beim Umstieg auf ASV-BW und leisten Support. Für diese Aufgabe sind Lehrkräfte im Umfang von jeweils fünf Stunden wöchentlich freigestellt, was kumuliert zwischen 5,0 und 6,0 VZÄ entspricht.
- Seit einigen Jahren arbeiten Leuchtturmschulen als Vorreiter bzw. Tester des Produktivbetriebs mit ASV-BW und sind Ansprechpartner für andere Schulen. Sie schaffen damit möglichst praxisnahe Testvoraussetzungen und helfen, das Verfahren kontinuierlich zu verbessern.
- Mehrere Arbeitskreise und Arbeitsgruppen waren mit Vertretern aller Schulzweige besetzt und haben die Anforderungen an ASV-BW festgelegt und sich an der Erarbeitung des Pflichtenhefts beteiligt.

Im Zeitraum von 2007 bis 2018 wurden durchschnittlich rund 25 VZÄ für das Projekt eingesetzt. Davon waren rund 5 VZÄ im Kultusministerium und rund 20 VZÄ außerhalb des Kultusministeriums angesiedelt.³

Daneben hat das Kultusministerium folgende Organisationseinheiten am Projekt beteiligt:

- Das Statistische Landesamt als Qualitätssicherer und Ersteller der amtlichen Schulstatistik wurde ab 2015 mit Beginn der Pilotierung der elektronischen Schulstatistik eingebunden, um Erfahrungen aus den Pilotversuchen auszutauschen und Ansätze für Verbesserungen zu identifizieren. Ab 2016 wurde das Statistische Landesamt unmittelbar in die Projektarbeit eingebunden, um Statistikermerkmale sowie Erzeugungs- und Plausibilisierungsalgorithmen zu definieren.
- Mit den KLV erfolgte ein Informationsaustausch im Rahmen von Quartalsgesprächen.
- Personalvertretungen.
- Landesbeauftragter für den Datenschutz.

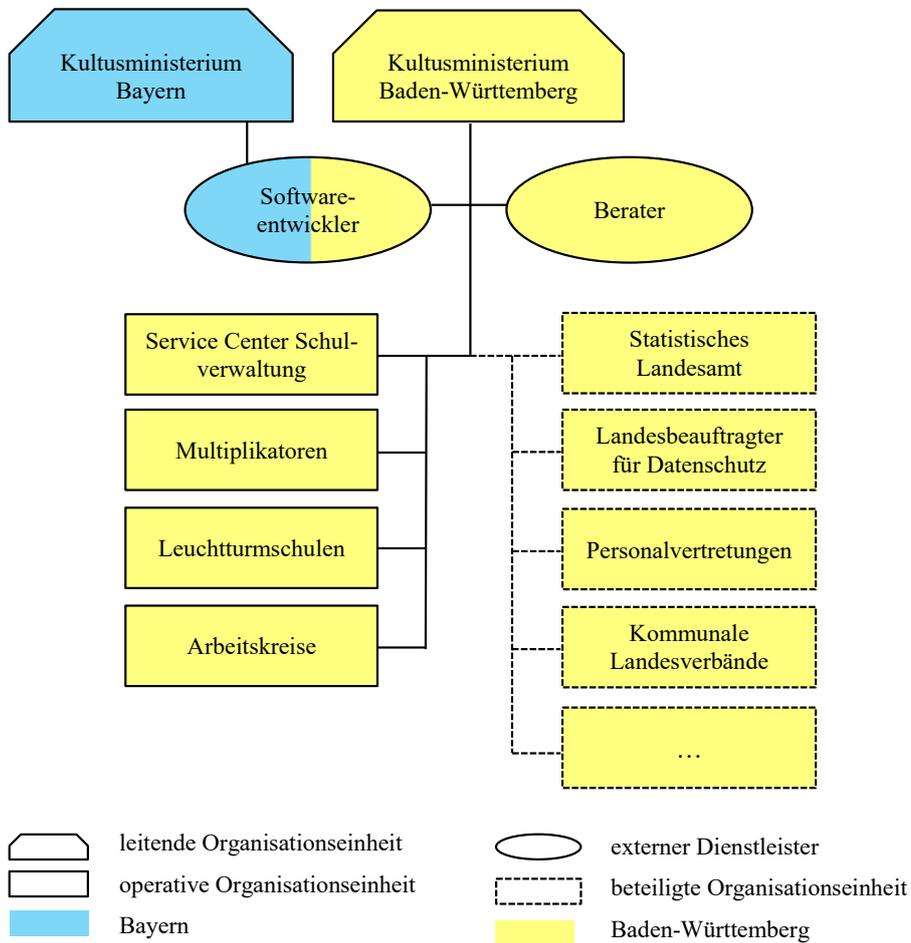
Das Kultusministerium hat für die Softwareentwicklung und Beratungsleistungen zum Projektmanagement externe Dienstleister beauftragt und in die Projektorganisation eingebunden. Die Aufgaben der externen Dienstleister umfassten insbesondere:

- Informationstechnische Beratung bei der Entwicklung der Software, insbesondere Qualitätssicherung und
- Projektorganisatorische Beratung, insbesondere Dokumentationsprozesse, Changemanagement, usw.

Die Geschäftsprozesse zwischen den Projektbeteiligten und Abhängigkeiten zwischen den Teilprojekten wurden nicht dokumentiert. Die folgende Abbildung stellt die Grundzüge der Projektorganisation aus baden-württembergischer Sicht grafisch dar.

³ Details siehe Punkt 6.2.

Abbildung 3: Vereinfachte Projektorganisation ASV-BW



Teilprojekt Softwareentwicklung

Bei umfangreichen Projekten, wie der Neuentwicklung einer Schulverwaltungssoftware, ist eine Untergliederung in Teilprojekte zweckmäßig. Jedes Teilprojekt ist dabei klar abzugrenzen und wie ein eigenständiges Projekt zu betrachten. Die in den einzelnen Teilprojekten wahrzunehmenden Aufgaben werden von der Projektleitung und gegebenenfalls der Teilprojektleitung koordiniert und verantwortet.

Für das Teilprojekt „Softwareentwicklung“ sind das Kultusministerium sowie das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus gemeinsam Projektträger. Die Teilprojektleitung oblag dem Unternehmen A.

Dazu hat Unternehmen A für jedes Modul in ASV-BW einen Modulverantwortlichen gestellt, während die Länder Baden-Württemberg und Bayern entsprechende Ansprechpartner aus den jeweiligen Kultusministerien benannt haben. Diese sind für die Modulverantwortlichen des Unternehmens A die zentrale Anlaufstelle. Sämtliche Anfragen und Aufgaben laufen beim Ansprechpartner ein und werden anschließend von diesem entweder selbst bearbeitet oder an die zuständige Stelle in der Projektorganisation weitergeleitet.

Die besondere länderübergreifende Konstellation macht ein gemeinsames Abstimmungs- und Entscheidungsgremium notwendig. So wurde ein Projektleitungsausschuss eingerichtet und mit den Projektleitungen der beiden Kultusministerien sowie den Unternehmen A und B besetzt. Der Projektleitungsausschuss konnte Entscheidungen im Rahmen der gesetzten Projektziele bzw. Meilensteine und der bereitgestellten Ressourcen treffen.

Bewertung

Das Kultusministerium hat einen Großteil der Projektarbeit an externe Dienstleister (Beratungsunternehmen und Softwareentwickler) vergeben. Darunter befinden sich auch Leistungen, die das Kultusministerium grundsätzlich selbst hätte erbringen können.

So hat das Kultusministerium das Teilprojekt Softwareentwicklung inklusive Projektmanagement in die Hände eines externen Dienstleisters gegeben. Eine solche Bündelung in der Hand eines Auftragnehmers birgt erhebliche Risiken für den Auftraggeber. Insbesondere konnte das Kultusministerium die Kostenschätzungen und die Qualität der Arbeitsleistungen der Auftragnehmer weder erkennen noch fundiert bewerten. Das Kultusministerium hat das Problem offenbar erst 2018 erkannt und eine IT-Fachkraft aus der BITBW zur Unterstützung im Kultusministerium angefordert. In einem Aktenvermerk vom 15.01.2018 heißt es:

„Im laufenden Prozess [...] der Zusammenarbeit mit der programmierenden Firma [...] zeigt sich, dass ein Bedarf an speziellem IT-Know-how im Referat besteht, um hier auf Augenhöhe verhandeln zu können (technisch bzw. hinsichtlich der entstehenden konkreten Bewertung/Verhandlung der Programmierungsaufwände). [...] Die IT-technische Unterstützung durch eine IT-Fachkraft [...] wird als notwendig bewertet, um die korrekte technische Umsetzung durch den IT-Dienstleister sicherstellen zu können. Auch ist zu erwarten, dass dadurch Kostenschätzungen des IT-Dienstleisters besser bewertet und damit besser verhandelt werden können.“

Andere relevante Akteure wurden hingegen erst spät oder zu wenig intensiv in die Projektarbeit eingebunden. So wurde im Rahmen der geführten Gespräche auch die Kritik an den Rechnungshof herangetragen, dass die Schulaufsichtsbehörden als potenzielle, fachlich kompetente und regional wirkende Multiplikatoren im gesamten Projekt nicht angemessen eingebunden wurden. So hätten die Schulaufsichtsbehörden z. B. den Rollout fachlich unterstützen können, zumal sie auch Beteiligte im Erhebungsprozess von Schulstatistikdaten sind.

Das Statistische Landesamt wurde erst 2015 eingebunden. In der Prozesskette der Datenverarbeitung stellt das Statistische Landesamt das letzte Glied dar, das mit den aus ASV-BW übertragenen Daten arbeiten muss (Plausibilisierung, Qualitätssicherung und Erstellen der Amtlichen Schulstatistik). Im Hinblick auf das Ziel, die amtliche Schulstatistik elektronisch abzuwickeln, hätte das Statistische Landesamt daher bereits bei der Erarbeitung des Fachkonzepts eingebunden werden müssen.

4.4 Projektdokumentation und Berichtswesen

Eine Projektdokumentation umfasst die Zusammenstellung ausgewählter, wesentlicher Daten über Konfiguration, Organisation, Mitteleinsatz, Lösungswege, Ablauf und erreichte Ziele des Projekts. Eine lückenlose, aussagekräftige Dokumentation übernimmt somit eine wichtige Informationsfunktion, insbesondere für die Projektleitung und übergeordnete Entscheidungsträger.

Das Berichtswesen im Projekt ASV-BW setzt sich im Wesentlichen aus verschiedenen Arbeitslisten, Berichten und Präsentationen zusammen. Ein Projekthandbuch wurde nicht geführt. Die Dokumente richteten sich an unterschiedliche Adressaten und wurden in unterschiedlicher Regelmäßigkeit gepflegt. Sie liegen teilweise in elektronischer, teilweise in Papierform vor.

Die gesichteten Aktenbände weisen Lücken in der fortlaufenden Vorgangsnummerierung auf. Einzelne Unterlagen konnten vom Kultusministerium nur verzögert und zum Teil auch nur unvollständig vorgelegt werden. Die vorgelegten Akten und Unterlagen lassen den Schluss zu, dass die Leitungsebene des Kultusministeriums zumindest ab Ende 2016 regelmäßig in Vermerken über den Projektverlauf informiert wurde. Daneben wurde die Amtsleitung ab 2004 anlassbezogen über den Sachstand informiert. Das Thema ASV-BW ist auch Gegenstand verschiedener Berichte der Landesregierung an den Landtag.⁴

Neben dem projektinternen Berichtswesen bestehen auch Informations- und Beteiligungspflichten nach § 79 Absatz 2 Nr. 14 des Landespersonalvertretungsgesetzes. Da es sich bei ASV-BW um ein landeseinheitliches Verfahren handelt, das u. a. zur Verarbeitung personenbezogener Daten der Lehrer geeignet ist, sind die Hauptpersonalräte der Schulen umfassend zu informieren und zu beteiligen. Daher war das Projekt ASV-BW auch Gegenstand von Gesprächen mit Vertretern der Hauptpersonalräte. Die notwendigen Beteiligungen wurden vom Kultusministerium ordnungsgemäß durchgeführt.

4.5 Qualitätsmanagement

Die Qualitätssicherung von Softwareprodukten soll dazu beitragen, Planabweichungen frühzeitig zu erkennen und mit Hilfe geeigneter Steuerungsmaßnahmen kurzfristig zu beheben.

Das Kultusministerium hat die Softwareentwicklung und die damit zusammenhängende Qualitätssicherung dem Unternehmen A übertragen. Zusätzlich hat das Kultusministerium ein Qualitätssicherungssystem für das Gesamtprojekt ASV-BW geplant und gestaltet. In diesem Prozess wurde das Kultusministerium durch das Unternehmen B unterstützt und agierte mit folgenden Instrumenten:

- Technische Analysen: Vorhandene Datenbestände werden analysiert, um den zu erwartenden Mengengerüsten adäquat begegnen zu können.
- Ticketsystem: Ticketentwicklung wird regelmäßig gemessen, Fehler werden klassifiziert und nach Priorität abgebaut.

⁴ Berichte zum Beitrag Nr. 8 der Denkschrift 2013 des Rechnungshofs „Krankheitsvertretungsreserve an den öffentlichen Schulen des Landes“ und zur Beratenden Äußerung des Rechnungshofs vom 19. September 2014 „Unterstützungsleistungen für Schulleitungen“ (Landtagsdrucksachen 16/1265, 16/1978, 16/1979, 16/3744, 16/4103 und 16/4823).

- Testpläne: Das SCS hat Softwaretests anhand von Testplänen Regressionstests zu jedem Release von ASV-BW durchgeführt.
- Leuchtturm-/Testschulen: Einbindung der Erfahrungen von Leuchtturm- und Testschulen in kontinuierliche Verbesserungsprozesse.
- Stresstest: Prüfung der Leistungsfähigkeit von ASV-BW (zuletzt im Dezember 2016 für berufliche Schulen).
- Pilottests mit Pilotschulen: Insbesondere das Statistikmodul wird im Rahmen von Pilotierungsverfahren getestet.
- Umfragen mit verschiedenen Zielstellungen.

Bewertung

Die Qualitätssicherung der Softwareentwicklung ist nachvollziehbar. Die vorgelegten Leistungsscheine und Belege weisen lückenlos alle Tätigkeiten des Entwicklungsteams des Unternehmens A nach. Auch die Abnahmetests und Gutachten belegen schlüssig die technische Funktionsfähigkeit der einzelnen Module und Releases von ASV-BW.

Die Qualitätssicherungsmaßnahmen des Kultusministeriums - insbesondere das Konzept der Leuchtturmschulen und die Pilotierungsverfahren - sind aus Sicht des Rechnungshofs geeignet, die Tauglichkeit für den Produktivbetrieb von ASV-BW zu bewerten.

Demgegenüber wurden zur Gewährleistung der Nutzungsqualität von ASV-BW vergleichsweise wenige Instrumente eingesetzt. Zu nennen sind hier das Ticketsystem des SCS sowie Umfragen und Testläufe bei den Schulen.

Der Rechnungshof hat die Tickets beim SCS vom 10.04.2017 bis 31.10.2018 analysiert. In diesem Zeitraum sind rund 13.000 Tickets dokumentiert. Das Ticketsystem sieht grundsätzlich eine Kategorisierung der Anfragen vor. Jedoch wurden in dem genannten Zeitraum rund 8 Prozent der Tickets nicht kategorisiert. Darüber hinaus ist das Ticketsystem für Qualitätssicherungsmaßnahmen nur bedingt geeignet, da es weder eine tiefere Untergliederung der Kategorien ermöglicht noch die Ursachen der gemeldeten Störungen erfasst.

Mit Hilfe eines verbesserten Ticketsystems könnten konkrete Handlungsfelder identifiziert und gezielte qualitätssichernde Maßnahmen abgeleitet werden.

4.6 Kostencontrolling

Zur Durchführung eines Kostencontrollings stehen dem Kultusministerium das Haushaltsmanagementsystem und die KLR des Landes zur Verfügung. Grundvoraussetzung ist die exakte und verursachergerechte Zuordnung der Kosten aller Projektbeteiligter in der Kultusverwaltung und externer Dienstleister.

Das Kultusministerium hat für ASV-BW einen internen Kostenträger eingerichtet und damit die Ausgaben und interne Personalkosten für das Projekt nachgewiesen. Außerhalb des Kultusministeriums wurden für ASV-BW keine Kostenträger geführt, sodass Kosten außerhalb des Ministeriums nicht in ein Kostencontrolling eingeflossen sind. Das Kostencontrolling für ASV-BW ist damit unvollständig.

Bewertung

Das Kostencontrolling des Kultusministeriums hat sich im Wesentlichen auf die Steuerung der Sachmittel beschränkt. Das Ministerium hat weder eigene Personalkosten noch die von nachgeordneten Dienststellen in die Projektsteuerung einfließen lassen, obwohl es seine internen Personalkosten erfasst hat. Damit wurden wesentliche Kostenblöcke eines Nachweises und damit einer Steuerung entzogen.

4.7 Risikomanagement

Das Risikomanagement umfasst sämtliche Maßnahmen zu Erkennung, Analyse, Überwachung, Steuerung und Kontrolle von Risiken. Diese können projektintern entstehen oder aus dem Projektumfeld resultieren. Externe Risiken sind schwerer zu identifizieren, können aber für das Projekt eine durchaus kritische Tragweite erreichen (z. B. Risiken aus veränderten Rahmenbedingungen, etwa der Umstellung von G9 auf G8). Die Methoden zur Identifizierung und Analyse von Projektrisiken können in qualitative und quantitative Verfahren unterschieden werden.

Im Projekt ASV-BW hat Unternehmen B im Auftrag des Kultusministeriums das Risikomanagement begleitet und sich dabei vorwiegend auf qualitative Verfahren gestützt. Hierbei wurden keine harten Kennzahlen verwendet, um Risiken zu identifizieren und zu analysieren. Das Kultusministerium hat das Risikomanagement stattdessen über regelmäßig stattfindende Besprechungen umgesetzt. Hierzu wurden alle Projektbeteiligten dafür sensibilisiert, Herausforderungen in den Jour fixe-Terminen, Projektleitungs-Meetings usw. zu erörtern. Die identifizierten Risiken wurden dokumentiert, gemeinsam analysiert und in Abhängigkeit der Einstufung gesteuert und laufend überwacht.

Im Projektverlauf wurde eine Risikomatrix erstellt. Dabei wurden u. a. folgende Risiken identifiziert, bewertet und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen hinterlegt:

- Alte Technologien/Altverfahren,
- Begrenzte Budgets,
- Marktumfeld und
- Gesetzesänderungen.

Neben „internen“ wurden also auch solche Risiken berücksichtigt, die aus dem Projekt heraus nicht beeinflussbar waren. Einige der identifizierten externen Risiken hatten dann auch tatsächlich Auswirkungen auf das Projekt ASV-BW und führten zu nicht unerheblichen Verzögerungen und Mehraufwänden.

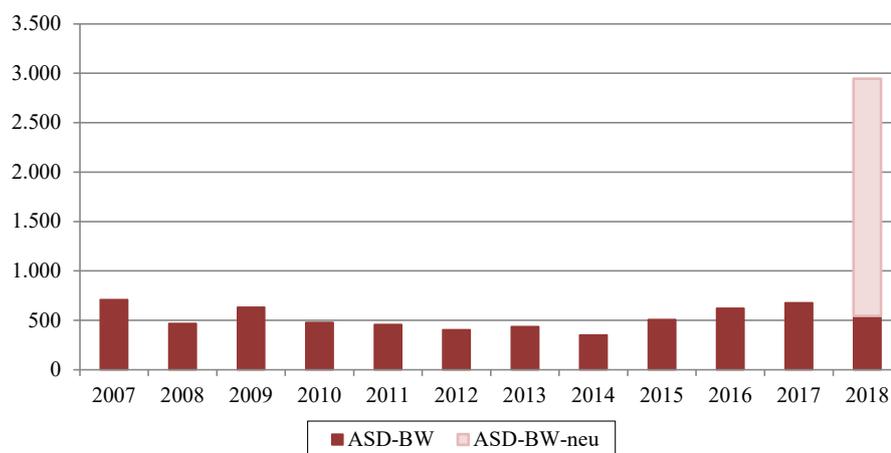
Demgegenüber standen jedoch auch einzelne Risiken, die entweder gar nicht identifiziert wurden oder einer Fehleinschätzung unterlagen.

Beispielsweise zeigt sich eine Fehleinschätzung bei dem Risiko „Alte Technologien“. Dieses Risiko bezieht sich auf die statistischen Verfahren „LAV“ (Lehrauftragsverteilung Gymnasien) und „LBBS“ (Statistik berufliche Schulen). Allgemeinbildende Gymnasien und berufliche Schulen haben die beiden Altverfahren noch bis 2018 verwendet, um statistische Daten elektronisch abzugeben. Die Verfahren sollten abgelöst und zunächst in ASD-BW integriert werden. Problematisch war jedoch, dass das Wissen um die beiden Altverfahren wegen des bevorstehenden Ruhestands der beiden zuständigen Mitarbeiter zu verloren gehen drohte. Um das Problem lösen und das alte Verfahren LBBS doch noch laufen lassen zu können, hat das Kultusministerium mit einem Bearbeiter von LBBS einen Beratervertrag abgeschlossen. Dies hatte Mehrkosten in Höhe von rund 80.000 Euro verursacht.

Ein weiteres Beispiel für eine Fehleinschätzung im Risikomanagement betrifft das zentrale Verfahren ASD-BW. So muss dieses Verfahren modernisiert und weiterentwickelt werden, um u. a. Schülerindividualdaten von ASV-BW verarbeiten zu können (siehe Punkt 3.3).

Mit einer deutlichen zeitlichen Verzögerung wird ASD-BW nun im Rahmen eines Teilprojekts „ASD-BW-neu“ aktualisiert und auf eine moderne Plattform aufgestellt. Nachfolgend wird der Sachmittelaufwand für ASD-BW bis 2018 dargestellt.

Abbildung 4: Sachmittelaufwand ASD-BW 2007 bis 2018 (in Tsd. Euro)



Der Sachmittelaufwand ist 2018 gegenüber dem Vorjahr auf mehr als das Vierfache angestiegen. Hauptgrund dafür sind die Kosten für Neu- und Weiterentwicklungen, externe Unterstützungsleistungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen für ASD-BW-neu von rund 2,4 Mio. Euro. Darüber hinaus sind im Zeitraum 2019 bis 2021 weitere Sachmittelaufwände für ASD-BW-neu von 6,8 Mio. Euro geplant.

Bewertung

Das Risikomanagement war methodisch gut angesetzt, jedoch unterlag die Bewertung der Risiken schwerwiegenden Fehleinschätzungen. Dies hatte zur Folge, dass keine oder unzureichende Gegenmaßnahmen zur Beseitigung bzw. Eindämmung von Projektrisiken eingeleitet wurden. So

hat es das Kultusministerium z. B. versäumt, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um entweder Altverfahren rechtzeitig abzulösen oder zumindest den Wissenstransfer ausscheidender Mitarbeiter sicherzustellen.

Auch das Projektrisiko aus dem mittlerweile veralteten Verfahren ASD-BW wurde nicht rechtzeitig bedacht. Dieses Problem hätte den Projektverantwortlichen bereits im frühen Entwicklungsstadium von ASV-BW bewusst sein und entsprechende Maßnahmen auslösen müssen.

Der unzureichende Umgang mit erkannten oder zumindest erkennbaren Projektrisiken führte zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen und Mehrausgaben.

4.8 Rollout-Konzept

Der Rollout innerhalb eines Projekts beschreibt den koordinierten Prozess der Installation und Einrichtung einer Software beim Nutzer. Dazu gehören die Schulung der Anwender im Vorfeld der Einführung, die Abwicklung des Software-Rollouts und die Inbetriebnahme, die Sicherstellung des Betriebs und der entsprechende technische Support.

Im Rahmen des Rollouts ist es entscheidend, die IT-Verantwortlichen rechtzeitig vor der Installation der Software vorzubereiten, damit diese die erforderlichen Anwenderschulungen durchführen können.

In länderübergreifenden Besprechungen der Projektleitungen wurden verschiedene Szenarien zur Einführung von ASV diskutiert und gegeneinander abgewogen:

- **Schulzweigbezogene Einführung**
Bei der schulzweigbezogenen Einführung würde ASV-BW flächendeckend je Schulzweig sukzessive eingeführt werden. Diese Form des Rollouts hat den Vorteil, dass die Software zunächst nur für einen Schulzweig fertig entwickelt werden müsste. Der Rollout kann so früher beginnen. Die Belastung durch den Rollout fällt außerdem deutlich geringer aus, da sich schulzweigspezifische Anpassungen lediglich auf einen Schulzweig beschränken (z. B. für Wertelisten, Zeugnisformulare usw.).
- **Schulträgerbezogene Einführung**
Bei diesem Szenario würden alle Schulen eines Schulträgers gleichzeitig auf ASV-BW umsteigen. Vorteile hat dies insbesondere für den Schulträger, da die unterstellten Schulen in einer einmaligen Aktion komplett auf ASV-BW umsteigen können. Für die IT-Verantwortlichen sowie für die Entwicklungsteams bedeutet dies jedoch einen erheblichen Mehraufwand gegenüber der schulzweigbezogenen Einführung. Die Entwicklung von ASV-BW muss vor dem Rollout nämlich für alle Schulzweige grundsätzlich abgeschlossen sein. Außerdem sind schulzweigspezifische Anpassungen für alle Schulzweige gleichzeitig vorzunehmen.
- **Mischformen aus 1. und 2.**

Im Gegensatz zu Bayern sollte in Baden-Württemberg der Umstieg auf ASV-BW zunächst auf freiwilliger Basis erfolgen. Die Schulen bzw. Schulträger können selbstständig entscheiden, ob und wann sie auf ASV-BW umsteigen. Der Rollout wurde daher an den Bedürfnissen der Schulen und Schulträger ausgerichtet. So ergab sich hinsichtlich des Rollout-Konzepts eine Mischung aus schulzweigbezogener und schulträgerbezogener Einführung.

Die 2016 aufgenommenen Planungen zum flächendeckenden Rollout sahen - unter der Annahme einer verpflichtenden Nutzung - ein Chargen-Modell vor, bei dem sich Schulen zu einzelnen Chargen anmelden können. Eine Charge entspricht dabei einem Zeitraum von zwei Monaten und beinhaltet eine Kick-Off-Veranstaltung, den Installationsprozess sowie die Anwenderschulung. Bei insgesamt 15 Chargen sollte die flächendeckende Einführung von ASV-BW innerhalb von zweieinhalb Jahren abgeschlossen sein. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Chargen vollständig ausgelastet werden.

Aktuell wird der Rollout-Plan auf einen neuen Zielhorizont, voraussichtlich Herbst 2020, angepasst.

Das SCS unterstützt den Rollout an den Schulen und bietet seine Leistungen kostenfrei an. Hierbei werden Schulungen und eine fachliche Hotline angeboten sowie Vor-Ort-Unterstützung, Dokumente und Handreichungen bereitgestellt.

Bewertung

Mit einem auf Freiwilligkeit beruhenden Umstiegskonzept ist bei einer Größenordnung von potenziell rund 4.500 Schulen keine wirtschaftliche Rollout-Planung möglich. Bei diesem Konzept besteht nur ein eingeschränkter Einfluss auf den Rollout. Das SCS ist auf umstiegswillige Schulen und Schulträger angewiesen und muss hierfür aktiv werben; vor allem die Schulträger müssen vom Nutzen von ASV-BW überzeugt werden.

Auf diese Weise können die Ressourcen nicht effizient genutzt werden. Nach Ansicht des Rechnungshofs wird bei einem auf Freiwilligkeit basierenden Rollout kein realistischer Termin für den Abschluss einer flächendeckenden Einführung von ASV-BW genannt werden können. Bei einer verpflichtenden Nutzung von ASV-BW könnte der Rollout-Prozess insgesamt wirtschaftlicher gestaltet werden.

Außerdem wurde mit dem Rollout von ASV-BW bereits begonnen, obwohl elementare Funktionen noch nicht vorhanden waren. Zu nennen sind hier z. B. das Kursstufenmodul und das Statistikmodul. Das fehlende Kursstufenmodul schloss den kompletten Schulzweig der allgemein bildenden Gymnasien als potenzielle Nutzer aus. Das Statistikmodul stellt das eigentliche Kernziel des Projekts dar und hätte zu Beginn des Rollouts bereits vollständig einsatzbereit sein müssen.

4.9 Schulungskonzept

Mit Softwareschulungen sollen die Nutzer in die Lage versetzt werden, ASV-BW zu installieren, in Betrieb zu nehmen und die grundlegenden Funktionen sicher anzuwenden.

Das Kultusministerium hat das Schulungskonzept für ASV-BW 2015 erarbeitet, 2017 überarbeitet und umgesetzt. Das Konzept wurde modular aufgebaut und sieht folgende Schulungen im Umfang von jeweils einem Tag vor:

- Administratorenschulung,
- Grundlagenschulung für Anwender,
- Schulung zum Kursstufenmodul,
- Schulung zu Unterricht und Zeugnissen,

- Schulung zur Eingangsklasse berufliche Gymnasien,
- Schulung zum aktuellen Abitur und
- Schulung für Drucken/Filtern/Berichterstellung.

Die Zielgruppe der Schulungen ist das Personal mit Verwaltungsaufgaben an den Schulen. Dazu zählen neben der Schulleitung und der Schulleitungsassistenz auch die Sekretariatskräfte, Lehrkräfte (insbesondere Klassenlehrer) sowie gegebenenfalls schulexterne Anwender. Für Landesbedienstete werden beim SCS Schulungen angeboten. Kommunale Bedienstete werden kostenpflichtig vom Unternehmen A geschult.

Sämtliche Schulungen werden grundsätzlich in Form der Präsenzs Schulung an verschiedenen Standorten (Medienzentren) oder direkt vor Ort durchgeführt, z. B. wenn ein Schulträger einen Umstieg auf ASV-BW für alle Schulen in seinem Verantwortungsbereich beabsichtigt. Die Veranstaltungen werden über die Homepage von ASV-BW veröffentlicht. Schulen können sich online den gewünschten Termin aussuchen und sich anmelden.

Elektronische Schulungsarten wurden laut Schulungskonzeption zwar angedacht, jedoch nicht weiterverfolgt. Als elektronische Unterstützung zur Schulung wurden Video-Tutorials sowie eine Online-Hilfe auf der Homepage von ASV-BW angeboten.

Bewertung

Der Rechnungshof bewertet das Schulungskonzept insgesamt als gut. Das modulare Schulungssystem erscheint zweckmäßig, da so gewährleistet werden kann, dass jede Schule in Abhängigkeit der Schulzweige und -größe die passenden Schulungsangebote erhält. Allerdings sollte die Trennung der Schulungen für Landesbedienstete und das Personal der Schulträger hinterfragt werden. Durch gemeinsame Schulungsmaßnahmen könnten Synergieeffekte erzielt werden, was insgesamt - unabhängig von der jeweiligen Kostentragung - wirtschaftlicher sein könnte.

Ergänzend dazu sieht der Rechnungshof Verbesserungspotenzial mit Blick auf die Nutzung neuer Medienformate für Schulungszwecke. So ermöglichen es u. a. webbasierte Schulungsformen (Webinare), Schulungsinhalte mit einer beliebigen Anzahl von Teilnehmern über das Internet abzuhalten. Da es sich bei ASV-BW um eine Softwareschulung handelt und diese somit ohnehin am Computer durchzuführen ist, könnte eine webbasierte Schulung grundsätzlich ohne Qualitätseinbußen durchgeführt werden. Hinzu käme, dass bereits abgehaltene Webinare auf der Homepage von ASV-BW eingebunden und damit beliebig oft verwendet werden könnten. Auch zu Marketingzwecken eignen sich Webinare. An ASV-BW interessierte Schulen könnten sich unkompliziert und kostensparend für eine Online-Informationsveranstaltung anmelden und sich so alle gewünschten Informationen zur Software einholen.

4.10 Marketing und Akzeptanzmanagement

Solange die Schulen ASV-BW freiwillig einsetzen können, muss sich die Software gegenüber den am Markt angebotenen und bewährten Produkten durchsetzen. Neben einer hohen Softwarequalität ist es wichtig, mit gezielten Maßnahmen das Interesse der Schulen zu wecken.

Folgende Werbemaßnahmen wurden für ASV-BW umgesetzt:

- Einrichtung einer Homepage für die Software ASV-BW (siehe www.asv-bw.de),
- Thematisierung im Rahmen von Dienstberatungen (Schulaufsicht, Sprengelsitzungen),
- Informationsveranstaltungen an Schulen, bei Schulträgern und auf Messen (z. B. LEARNTEC),
- gezielte Informationsschreiben an Schulleitungen (Release-Informationen, E-Mails, Newsletter),
- Leuchtturmschulen als Ansprechpartner und
- breites Schulungsangebot (s. o.).

Die Homepage ASV-BW soll insbesondere Schulen und Schulträger ansprechen, die einen ersten Überblick über die Software, den Umstiegsprozess und das Schulungsangebot erhalten möchten.

Bezüglich der Informationsveranstaltungen wurde in den vom Rechnungshof geführten Interviews u. a. vorgebracht, dass dort häufig die Probleme und Schwierigkeiten rund um die Software thematisiert wurden. Auch der Informationsfluss betreffend ASV-BW vom Kultusministerium zu den Schulen wurde in den vom Rechnungshof geführten Gesprächen häufig negativ dargestellt.

Bewertung

Der Rechnungshof bewertet die Einrichtung einer Homepage für Marketingzwecke grundsätzlich positiv. Allerdings könnte die Homepage zielgruppenorientierter aufgebaut werden. So ist z. B. die Startseite stark durch technische Detailinfos zu Releases und Service-Updates geprägt und erzeugt so den Eindruck von hoher Komplexität, anstatt für die Möglichkeiten und Vorteile der Software zu werben.

Informationsveranstaltungen bieten nicht nur die Chance, die Schulen auf den Umstieg bzw. die Nutzung von ASV-BW vorzubereiten. Sie sind gleichzeitig ein geeignetes Forum, um Bedenken in Bezug auf den Übergangsprozess zu nehmen. In dieser Hinsicht scheinen die Informationsveranstaltungen ihren Zweck zu verfehlen. Nach dem Eindruck aus verschiedenen Gesprächen wird die Akzeptanz der Software in den Veranstaltungen eher geschwächt.

4.11 Empfehlungen

Der Rechnungshof empfiehlt für das Projektmanagement zu ASV-BW folgende Maßnahmen:

- Bei der Einführung sollten die Schulen stärker als bisher unterstützt werden. Mit Blick auf den zu erwartenden sprunghaften Anstieg des Schulungsbedarfs sollte die Umsetzung einer webbasierten Schulungsform geprüft, die Informationsbereitstellung - etwa auf der Homepage - zielgruppenorientierter gestaltet und die Kommunikationsstrategie verbessert werden. Hierbei sollte eine Zusammenarbeit mit den Kommunalen Landesverbänden angestrebt werden.

- In der Umsetzungsphase sollten die Kompetenzen der oberen und unteren Schulaufsichtsbehörden stärker als bisher eingebunden werden. Dies gilt auch mit Blick auf die für einen Rollout erforderlichen Kapazitäten auf Seiten der Kultusverwaltung.
- Bei Projekten der Informationstechnik ist der Projektmanagement-Leitfaden des Innenministeriums anzuwenden. Für ein Kostencontrolling sollte das Rechnungswesen des Landes konsequent genutzt werden.

5 Aktueller Stand des Projekts und Zielerreichung

5.1 Stand der Softwareentwicklung

5.1.1 ASV-BW und ASV-BY

Die Software ASV wurde von Baden-Württemberg in Kooperation mit Bayern entwickelt. Die baden-württembergische Version nennt sich ASV-BW, die bayerische Version wird als ASV-BY bezeichnet.

Im Projektverlauf haben sich die beiden Versionen immer weiter auseinander entwickelt. Nach Auskunft des Entwicklers sind Unterschiede der beiden Versionen insbesondere auf die unterschiedlichen Anforderungen aus den Bildungssystemen der Länder Baden-Württemberg und Bayern zurückzuführen.

Das Kultusministerium gibt hierzu an, dass bei der Entwicklung der Softwarebausteine ein Maximum an Homogenität realisiert wurde. Gewisse Unterschiede ließen sich jedoch nicht vermeiden. Gemeint sind u. a. die länderspezifische Lehrkräfte- und Dienststellenverwaltung, die Abbildung und Einführung des Kursstufensystems sowie länderspezifische Berichte und Wertelisten. Daher seien die Entwicklungsstränge im Projektverlauf auseinandergelassen.

Inzwischen basieren ASV-BW und ASV-BY auf unterschiedlichen Quellcodes. Aus Sicht des Kultusministeriums und des Softwareentwicklers A kann folglich mit Blick auf ASV-BW und ASV-BY nicht mehr von einer deckungsgleichen Schulverwaltungssoftware gesprochen werden.

Bewertung

Die beiden Versionen von ASV haben sich aus nachvollziehbaren Gründen über den Projektverlauf auseinanderentwickelt. Die Rahmenbedingungen, insbesondere die Strukturen im Bildungsbereich der beiden Länder, unterscheiden sich erheblich. Es ist deshalb auch nicht ohne weiteres möglich, die Verfahren und Erfahrungen bei der Umsetzung in den beiden Ländern miteinander zu vergleichen.

5.1.2 ASV-BW, ASD-BW und weitere IT-Verfahren

ASV-BW soll direkt bei den Schulen eingesetzt werden und andere Schulverwaltungsprogramme, die sich derzeit noch im Einsatz befinden, ersetzen. So unterstützt ASV-BW u. a. die Verwaltung von Schüler-, Lehrkräfte- und Dienststellendaten und ermöglicht es, diese Daten für Zeugnisse, Berichte und schulstatistische Zwecke zu verwenden.

Grundsätzlich kann ASV-BW Daten der amtlichen Schulstatistik über eine elektronische Schnittstelle an das System ASD-BW übertragen. Das IT-Verfahren ASD-BW wird im Kultusbereich als zentrales Informations- und Planungsinstrument genutzt. Umgekehrt kann ASD-BW Daten (z. B. Dienststellen- und Lehrkräftedaten) und landeseinheitliche Vorgaben (z. B. Zeugnisvorgaben) in ASV-BW bereitstellen. Zwischen diesen beiden Systemen findet kein regelmäßiger automatisierter Datentransfer statt. Die Datenübertragungen müssen durch die Nutzer angestoßen werden.

Die IT-Verfahren ASV-BW und ASD-BW sind technisch und inhaltlich stark voneinander abhängig. Eine Beurteilung von ASV-BW erfordert deshalb auch eine nähere Betrachtung von ASD-BW.

Die Anwendungsarchitektur von ASD-BW ist in einen operativen und in einen archivierenden (Datawarehouse) Bereich unterteilt:

- **Operative Funktionalitäten**
Die Funktionsbereiche von ASD-BW umfassen die Dienststellenverwaltung, wie z. B. das Verwalten von Adressen und Bildungsgängen sowie die Personalverwaltung, wie etwa das Abwickeln von Personalvorgängen, die Ressourcenverwaltung und die stichprobenartige Erhebung von Unterrichtsausfällen. Das Kultusministerium, die Regierungspräsidien, die Staatlichen Schulämter und Schulen arbeiten operativ in ASD-BW. Das Verfahren beliefert mit seinen Daten weitere Verfahren des Kultusbereichs (z. B. Lehrerfortbildung und Adressenverwaltung) und bezieht Daten von außerhalb des Kultusbereichs (z. B. aus dem landeseinheitlichen Personalverwaltungssystem DIPSY). Außerdem werden weitere Statistikdaten (z. B. Prognose und Kurzberichte) von den Schulen direkt in ASD-BW erfasst. In ASD-BW werden alle Daten in einer zentralen Datenbank vorgehalten.
- **Datawarehouse (DWH)**
Nach Schuljahresabschluss werden statistische Daten in das DWH übertragen und jährlich fortgeschrieben. Damit sind u. a. Zeitreihenvergleiche möglich. Auf die Daten können u. a. das Statistische Landesamt, das Kultusministerium sowie die unteren und oberen Schulaufsichtsbehörden zugreifen.

Neben dem aktuell zentralen Verfahren ASD-BW führt das Kultusministerium im Führungsinformationssystem des Kultusministeriums (KM-FIS) Daten aus verschiedenen IT-Verfahren der Kultusverwaltung für Auswertungen und Controlling zusammen. Damit nutzt die Kultusverwaltung unterschiedliche IT-Verfahren, um die Daten zur amtlichen Statistik und Steuerung vorzuhalten.

Bewertung

IT-Verfahren sollten hinsichtlich ihrer Funktionalität auf die jeweiligen Bedürfnisse ausgerichtet sein. Der Rechnungshof regt an, die IT-Verfahren der Kultusverwaltung unter funktionalen Gesichtspunkten zu analysieren. So könnte ASD-BW auf seine operative Funktion zur Ressourcensteuerung und die hierfür erforderliche Informationsbereitstellung konzentriert werden.

Darüber hinausgehende Steuerungsinformationen sollten in IT-Verfahren vorgehalten werden, die entsprechende Funktionalitäten bieten. In DWH-Plattformen könnten Steuerungsinformationen aus verschiedenen operativen IT-Verfahren zusammengeführt und über Berechtigungskonzepte gezielt bereitgestellt werden. Dem Kultusministerium steht dafür bereits das KM-FIS zur Verfügung. Der Rechnungshof sieht in der Kultusverwaltung insgesamt Konsolidierungsmöglichkeiten, die Geschäftsprozesse zu straffen, die Datenqualität zu erhöhen und Medienbrüche zu vermeiden.

5.1.3 Zwischenlösung SVP-BW

Bereits im laufenden Vergabeverfahren für ASV-BW hatte sich herausgestellt, dass eine Zwischenlösung bis zur Fertigstellung der neuen Software notwendig wird, da an zahlreichen Schulen die Weiterentwicklung und der Support der dort bereits eingesetzten Schulverwaltungsprogramme eingestellt werden sollte. Das Land hat die Bieter daher aufgefordert, neben der Entwicklung einer neuen Schulverwaltungssoftware auch eine Lösung anzubieten, die ein kurzfristig einsetzbares und bewährtes Produkt mit komfortabler Datenübernahme beinhaltet.

Das vom Kultusministerium entwickelte Szenario sah vor, die bei den Schulen laufenden Wartungsverträge für die bisher eingesetzten kommerziellen Schulverwaltungsprogramme schrittweise auslaufen zu lassen und einen Umstieg auf die Zwischenlösung anzubieten. Als Anreiz wurde eine komfortable und vor allem risikolose Datenübernahme aus dem Altsystem sowie anschließend nach ASV-BW angeboten.

Um eine solche Zwischenlösung anbieten zu können, hat Unternehmen A im Jahr 2008 das Nutzungsrecht eines Drittprodukts erworben. Das Programm wurde den Schulen vom Unternehmen A unter dem Namen „SVP-BW 1.0“ gegen eine Nutzungsgebühr zur Verfügung gestellt. Weil das Produkt ursprünglich für kleinere Schulen entwickelt wurde, mussten personelle und finanzielle Ressourcen aufgewendet werden, um die Software an die Bedürfnisse aller Schulzweige und -größen anzupassen. Diese Aufwände für SVP-BW waren nicht im Projekt ASV-BW eingeplant. Dem Land entstanden Sachkosten für Weiterentwicklungen und Pflege von rund 3,3 Mio. Euro. Um zumindest teilweise Synergien zu erzielen, wurden einige der bei SVP-BW vorgenommenen Anpassungen und Optimierungen auch bei der Entwicklung von ASV-BW übernommen. Sämtliche Verzögerungen bei der Entwicklung von ASV-BW führten unmittelbar zu Folgekosten für den laufenden Betrieb und Support von SVP-BW.

Die vom Rechnungshof durchgeführte Online-Umfrage ergab, dass aktuell rund 27 Prozent der Schulen, die an der Befragung teilgenommen haben, SVP-BW nutzen. Einige Schulen setzen SVP-BW parallel zum Betrieb von ASV-BW ein. Damit ist das ursprünglich als Zwischenlösung angedachte Verfahren SVP-BW bereits seit einem Jahrzehnt in Betrieb und bis heute noch nicht abgelöst worden.

Das Kultusministerium hat Anfang 2019 die Schulen darüber informiert, dass der Support für die Zwischenlösung SVP-BW mit Ablauf des Schuljahres 2018/19 eingestellt wird. Damit werden die Schulen und Schulträger dazu angehalten, zeitnah auf ASV-BW umzusteigen.

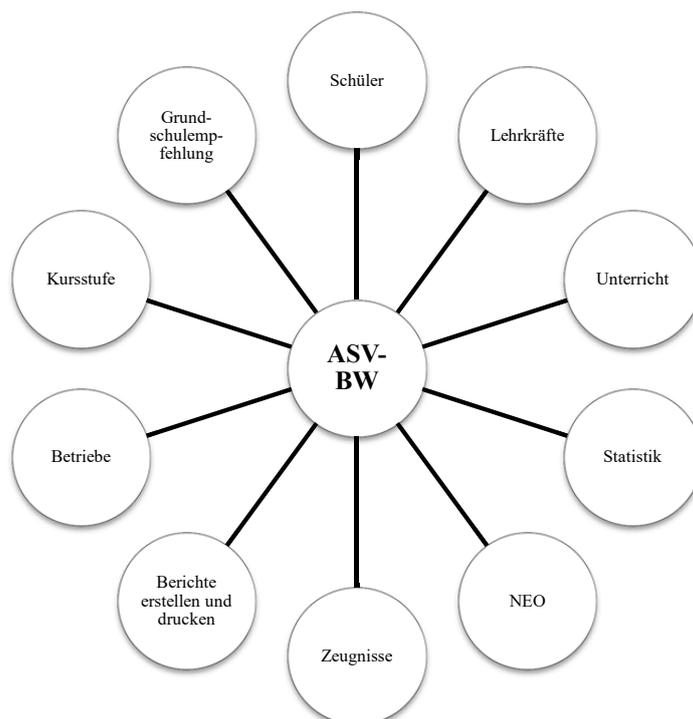
Bewertung

Es ist zweifelhaft, ob die Aufwände für die Zwischenlösung SVP-BW gerechtfertigt und mit Blick auf die Einführung von ASV-BW zielführend waren. Die hierzu gebundenen Ressourcen fehlten für die Entwicklung von ASV-BW und verzögerten den Projektfortschritt insgesamt erheblich. Im Rahmen der Online-Umfrage des Rechnungshofs gaben außerdem rund 84 Prozent der SVP-nutzenden Schulen an, dass das bisherige Vorgehen bereits den Anforderungen an schulische Verwaltungsaufgaben entspricht. Damit besitzt SVP-BW eine breite Akzeptanz unter den Nutzern und stellt sich somit als hausgemachtes Konkurrenzprodukt und Hindernis für einen freiwilligen Umstieg zu ASV-BW dar.

5.1.4 Funktionsumfang ASV-BW

ASV-BW ist modular aufgebaut und setzt sich aus aufeinander abgestimmten Bausteinen zusammen. Die Schulen des Landes können ASV-BW seit 2015 kostenfrei und freiwillig nutzen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Funktionalitäten, die das Kultusministerium als zentrale Bausteine der Software nennt und gibt einen Überblick zum Funktionsumfang von ASV-BW.

Abbildung 5: Bausteine ASV-BW



5.1.4.1 Elektronische Abgabe der amtlichen Schulstatistik

Die amtliche Schulstatistik ist die vom Statistischen Landesamt durchgeführte Schulstatistik, die bislang weit überwiegend auf der Grundlage von Papierbögen erstellt wird. Der Schwerpunkt der Erhebung sind Schüler- und Unterrichtsdaten.⁵ Je nach Schulzweig umfasst die amtliche Schulstatistik mindestens acht Erfassungsbögen. Künftig soll die Papierstatistik durch die amtliche elektronische Schulstatistik abgelöst werden.

Die amtliche Schulstatistik elektronisch abzugeben, gehört zu den Kernzielen, die das Kultusministerium mit der Einführung einer einheitlichen Schulverwaltungssoftware erreichen wollte. Dazu sollten mit dem Statistikmodul von ASV-BW Daten aus den Schüler-, Lehrkräfte- und Unterrichtsmodulen automatisiert ausgelesen, aufbereitet und elektronisch an ASD-BW übermittelt werden. Dem Statistischen Landesamt sollen diese statistischen Daten über das Verfahren ASD-BW elektronisch bereitgestellt werden. Das Statistikmodul in ASV-BW war im Schuljahr 2018/19 bei allgemein bildenden Gymnasien sowie bei beruflichen Schulen noch nicht einsatzbereit. Die hierzu benötigten elektronischen Formulare waren in ASV-BW noch nicht abgebildet.

Aktueller Stand zum Abgabeprozess der amtlichen Schulstatistik

Insgesamt sind rund 4.500 Schulen des Landes dazu verpflichtet, Daten für die amtliche Schulstatistik zu liefern. Aktuell gibt es unterschiedliche Varianten für die Abgabe der amtlichen Schulstatistik.

Im Schuljahr 2018/19 haben lediglich 68 Schulen das Statistikmodul in ASV-BW dazu genutzt, Daten der amtlichen Schulstatistik elektronisch an ASD-BW zu übertragen. Das entspricht einem Anteil von rund 2 Prozent der Schulen des Landes.

Rund 380 allgemein bildende Gymnasien haben zur Abgabe der amtlichen Schulstatistik das sich in Ablösung befindliche Verfahren WIN-LAV eingesetzt. Die Statistikdaten in diesem Verfahren werden von den Schulen manuell erfasst und dem Statistischen Landesamt elektronisch bereitgestellt. Das Statistische Landesamt übermittelt diese Daten nach Plausibilisierung an ASD-BW.

Rund 280 berufliche Schulen haben Teile der amtlichen Schulstatistik manuell in ASD-BW erfasst.⁶ Diese Daten werden dem Statistischen Landesamt elektronisch bereitgestellt. Die weiteren Teile der amtlichen Statistik werden dem Statistischen Landesamt papierbasiert übersandt.

Alle weiteren rund 3.800 Schulen des Landes füllen die Erhebungsbögen des Statistischen Landesamtes manuell aus oder lassen die Erhebungsbögen automatisiert durch das jeweils eingesetzte Schulverwaltungsprogramm befüllen und schicken die ausgedruckten Erhebungsbögen auf dem Postweg an die oberen bzw. unteren Schulaufsichtsbehörden und das Statistische Landesamt. Dort werden die Papiermeldungen plausibilisiert, weiterverarbeitet bzw. über einen Belegleser digitalisiert. Die zentrale Datenerfassung findet im Statistischen Landesamt statt. Zusätzlich werden die Erhebungsbögen von den Schulen in Papierform an den Schulträger und an kirchliche Stellen versandt.

⁵ Konkret handelt es sich um Daten zu Schülern und Lehrkräften im Unterricht, Reduktionen, Abordnungen, Lehrkräftebewegungen, Lehrbefähigungen, Unterrichtsgruppen, Klassen, Eintritte, Abgänge, Übergänge und Behinderungen.

⁶ Zwischenlösung in ASD-BW für berufliche Schulen namens ASD-BW-BS.

Der weit überwiegende Teil der Meldungen - rund 84 Prozent - erfolgt somit nach wie vor auf Papier. Eine Ablösung der Papierstatistik wurde in Bezug auf die amtliche Schulstatistik bislang nicht erreicht.

Die Fehlerquote der aus ASV-BW direkt an das Statistische Landesamt übermittelten Statistikdaten liegt bei 50 Prozent. Damit war jede zweite Meldung fehlerbehaftet. Der Fehlergrad wurde hierbei nicht ermittelt. Das Kultusministerium führt hierzu an, dass es durch die Einführung der elektronischen Statistikabgabe insgesamt zu Verbesserungen der Datenqualität gekommen sei. Diese Einschätzung wird vom Statistischen Landesamt geteilt. Die Meldequalität der papiergestützten Abgabe sei generell als schlecht zu bezeichnen, weil keine Möglichkeiten bestehen, die Daten vorab elektronisch zu plausibilisieren. Durch den Einsatz von Schulverwaltungsprogrammen können zumindest Summenfehler weitgehend ausgeschlossen werden. Zusammen mit dem Statistischen Landesamt definiert das Kultusministerium auf Basis der aktuellen Erfahrungen mit der elektronischen Datenabgabe weitere elektronische Plausibilisierungsschritte.

Künftiger Abgabeprozess der amtlichen Schulstatistik mit ASV-BW

Das Ziel ist es, die an den Schulen in ASV-BW bereits vorhandenen Daten maschinell aufzubereiten und elektronisch von ASV-BW an ASD-BW zu übermitteln. Der Abgabeprozess, anhand dessen künftig alle Schulen die amtliche Schulstatistik übermitteln sollen, ist wie folgt definiert:

- **Datenerfassung**
Die Schulen erfassen alle für die Statistikabgabe relevanten Daten in ASV-BW. Lehrer- und Unterrichtsdaten sowie Dienststellendaten werden aus ASD-BW importiert.
- **Datenaufbereitung**
Im Statistikmodul von ASV-BW können die für die amtliche Schulstatistik notwendigen Bögen maschinell erzeugt werden. Die ursprünglichen Papierbögen werden hierzu digital abgebildet. Die in ASV-BW vorhandenen Individualdaten werden maschinell zusammengefasst und die entsprechenden Summen in die elektronischen Statistikformulare übertragen.
- **Erste Plausibilisierung**
In ASV-BW werden die Summendaten elektronisch plausibilisiert. Dabei werden fehlerhafte Werte vom System erkannt und in einem Fehlerprotokoll angezeigt. Durch einen Klick auf den Fehler findet eine Weiterleitung zum entsprechenden Einzelfall in ASV-BW statt, sodass die Korrektur von Seiten der Schule manuell vorgenommen werden kann. Eine weitere Plausibilisierung läuft im digital abgebildeten Bogen ab.
- **Datenübertragung**
Die Statistikdaten werden per Knopfdruck an ASD-BW übermittelt. Über eine Webanwendung haben die Schulen die Möglichkeit, auf die übermittelten Daten in ASD-BW zuzugreifen.⁷

⁷ Es ist angedacht, die Anzeige der übermittelten Daten in ASV-BW zu integrieren, sobald ASV-BW flächendeckend an allen Schulen eingesetzt wird. Der Zugriff der Schulen auf diese Daten per Webanwendung in ASD-BW wäre dann nicht mehr notwendig.

- **Zweite Plausibilisierung**
Die Schulaufsichtsbehörden prüfen die von den Schulen abgegebenen Statistikdaten in ASD-BW und veranlassen gegebenenfalls Korrekturen durch die Schulen.
- **Dritte Plausibilisierung und Erstellung der Statistik**
Nach Freigabe durch die Schulaufsichtsbehörden bezieht das Statistische Landesamt die benötigten Daten aus ASD-BW, plausibilisiert die Statistikdaten im eigenen Großrechnersystem erneut und erstellt daraus die amtliche Schulstatistik.
- **Datenspeicherung**
Die Statistikdaten werden auf einer Datenbank in ASD-BW zentral gespeichert. Nach Ablauf eines Schuljahres werden die Daten in das DWH von ASD-BW übertragen.

Ausblick zum Abgabeprozess der amtlichen Schulstatistik

Nach Auskunft des Kultusministeriums wird ab Mai 2019 eine ASV-BW Version pilotiert, die es ab Oktober 2019 allen Schulzweigen ermöglichen soll, die amtliche Schulstatistik mittels ASV-BW abzugeben. Bei der Abgabe der amtlichen Schulstatistik im Schuljahr 2020/21 soll die elektronische Abgabe in ASV-BW dann für alle Schularten verpflichtend sein.

Bewertung

Aus der Sicht des Rechnungshofs ist die Bereitstellung einer ASV-BW Version, die allen Schulzweigen die Abgabe der amtlichen Schulstatistik über ASV-BW ermöglicht, ein wichtiger Schritt zur Erreichung des Kernziels des Projekts ASV-BW. Zur Umsetzung des Landtagsbeschlusses, den Einsatz der Module für die Datenlieferung im Rahmen der Schulstatistik sowie der Ressourcensteuerung an allen Schulen verpflichtend vorzugeben, reicht es nicht aus, ASV-BW nur für die Abgabe der amtlichen Schulstatistik zu ertüchtigen.

5.1.4.2 Abgabe der Daten zur Ressourcensteuerung

Das Kultusministerium gibt an, dass der Beschluss des Landtags zunächst auf die amtliche Schulstatistik bezogen wird. Nach der Realisierung der elektronischen Abgabe der amtlichen Schulstatistik wird auch eine verpflichtende Nutzung von ASV-BW im Hinblick auf die Abgabe weiterer Statistik- und Steuerungsdaten angestrebt.

In Baden-Württemberg werden an öffentlichen Schulen weitere Statistiken zu Zwecken der Schulverwaltung und der Bildungsplanung angeordnet.⁸ Die Schulen sind dazu verpflichtet, Daten des Schulbetriebs zu erfassen und diese zu verbindlichen Terminen dem Statistischen Landesamt bzw. den Schulaufsichtsbehörden zur Verfügung zu stellen.

Im Geschäftsbereich des Kultusministeriums finden folgende Erhebungen statt:

- **Prognose**
Lehrerbericht 1 (im Frühjahr) und Lehrerbericht 2 (Ende des Schuljahres), Prognose der Schüler- und Klassenzahlen für das kommende Schuljahr, Basis für Lehrerzuweisung und -planung im kommenden Schuljahr.

⁸ § 1 Absatz 1 SchulStatDVV BW.

- **Kurzbericht**
Vorläufige statistische Erhebung im September, Schüler- und Klassenzahlen des aktuellen Schuljahres, Basis für Lehrerzuweisung und -planung im aktuellen Schuljahr.
- **Hauptstatistik**
Erhebung im Oktober parallel zur amtlichen Schulstatistik, IST-Situation der Schüler- und Klassenzahlen sowie des Lehrkräfteeinsatzes, Bewertung der IST-Situation durch Schulaufsicht.
- **Unterrichtssituation**
Dreimal jährlich eine Vollerhebung zur Unterrichtssituation (Februar, Juni, November), Bestandsaufnahme und Dokumentation des Unterrichtsausfalls sowie der Vertretungssituation.

Die Erhebungen Prognose, Kurzbericht und Hauptstatistik bauen aufeinander auf. Diese Daten werden von den öffentlichen Schulen⁹ zu unterschiedlichen Zeitpunkten bislang direkt im Verfahren ASD-BW bzw. im Altverfahren WIN-LAV und in der Zwischenlösung ASD-BW-BS erfasst. Die Daten der Unterrichtssituation werden von allen öffentlichen Schulen direkt in das Verfahren ASD-BW eingegeben.

Die vom Kultusministerium erhobenen Steuerungs- und Statistikdaten werden in ASD-BW vorgehalten. Verschiedene Organisationseinheiten (Kultusministerium, Schulaufsichtsbehörden, Statistisches Landesamt) haben Zugriff auf diese Daten bzw. beziehen Daten zu eigenen Zwecken aus ASD-BW, so z. B. auch das Kultusministerium für das Führungsinformationssystem des Kultusbereichs (KM-FIS).

Neben den genannten Terminen zur Abgabe der Statistikdaten finden bei den Schulen weitere Statistikerhebungen statt, die nicht vom Kultusministerium initiiert werden. Zu nennen sind hier u. a. Statistikerhebungen der Schulträger sowie von den Industrie- und Handelskammern¹⁰, die u. a. von den Schulaufsichtsbehörden durchgeführt werden. Diese Daten werden entsprechend der Anforderungen des Adressaten in verschiedenen Formen übermittelt, wie z. B. als MS-Excel-Tabellen oder Papierbögen.

Insgesamt werden Steuerungs- und Statistikdaten im Kultusbereich auf sehr unterschiedliche Art gewonnen. Die Spanne reicht hier von der elektronischen Bereitstellung durch ASV-BW über ASD-BW, der Direkteingabe in ASD-BW und WIN-LAV, dem Einsatz weiterer IT-Hilfsmittel (z. B. MS-Office) bis hin zu Papierbögen. Die erfassten Steuerungs- und Statistikdaten werden an mehreren Stellen vorgehalten, wie im DWH von ASD-BW, im Großrechnersystem des Statistischen Landesamts sowie im KM-FIS. Alle im Kultusbereich relevanten Steuerungs- und Statistikdaten könnten grundsätzlich in ASV-BW erfasst werden.

Das Kultusministerium gibt hierzu an, dass die entsprechenden Module in ASV-BW ohne größeren Aufwand erweitert werden könnten. Konkrete Zeit- und Kostenplanungen liegen jedoch nicht vor. Im Rahmen der Neuentwicklung des Verfahrens ASD-BW wird auch eine Harmonisierung des Berichtswesens angestrebt.

⁹ Die Prognose findet bei beruflichen Schulen, Gymnasien und Schulen in privater Trägerschaft nicht statt. Der Kurzbericht findet bei Gymnasien und Schulen in privater Trägerschaft nicht statt.

¹⁰ § 88 Berufsbildungsgesetz (BBiG).

Bewertung

Obwohl die relevanten Statistik- und Steuerungsdaten von den Schulen weitestgehend bereits mit ASV-BW erfasst werden, kann ASV-BW noch nicht dazu verwendet werden, diese Daten an ASD-BW zu übermitteln. Für die Übermittlung weiterer, über die amtliche Schulstatistik hinausgehender Statistik- und Steuerungsdaten aus dem Kultusbereich müssen deshalb weiterhin die bisherigen Verfahren angewandt werden.

Das Ziel sollte aber sein, dass die Schulen künftig ausschließlich Daten in ASV-BW pflegen und daraus sämtliche Statistik- und Steuerungsdaten an ASD-BW übertragen. Damit würde die Erfassung dieser Daten in ASD-BW und sonstigen Verfahren entfallen. Gleichzeitig würden redundante Datenerfassungen der Schulen verringert und Medienbrüche vermieden werden.

5.1.4.3 Schuldatenverwaltung

Die Bausteine „Schüler“, „Lehrkräfte“ und „Unterricht“ bilden die zentralen Teile der Software ASV-BW. In diesen Programmteilen werden die Kerndaten einer Schule erfasst bzw. vorgehalten:

- Das Schülermodul umfasst schuljahresabhängige und -unabhängige Schülerdaten. Es können neue Schüler sowie externe Prüfungsteilnehmer erfasst werden. Darüber hinaus werden Beziehungen zu Klassen und Schule(n) hergestellt. Die Schülerdaten können jederzeit gelöscht oder archiviert werden.
- Das Lehrkräftemodul enthält Lehrerstammdaten, Lehrer-Wochenstunden und Anrechnungstunden. Der Bezug von Lehrkräftedaten erfolgt über ASD-BW. Daneben werden u. a. Elternzeiten, mobile Reserven, Referendare und Förderlehrer abgebildet.
- Im Unterrichtsmodul wird die Unterrichtsplanung ermöglicht. Hierbei werden u. a. Stundentafeln und Bildungsgänge sowie Fächer, Fachgruppen und -kategorien abgebildet. Die Pflege der Unterrichtseinheiten wird über eine Unterrichts-Matrix ermöglicht. Dabei kann der Unterrichtseinsatz geprüft und ausgewertet werden. Die Erstellung von Stundenplänen ist mit ASV-BW nicht möglich; allerdings existiert für einige Schulzweige eine offene Schnittstelle zum Datenaustausch, die derzeit von kommerziellen Stundenplanprogrammen genutzt wird. Daneben kann ASV-BW über die Erfassung von Abwesenheiten den Unterrichtsausfall grundsätzlich abbilden. Diese Erfassung erfolgt jedoch nicht stundenscharf. Zudem kann ASV-BW eine permanente, stundengenaue Erfassung der Vertretungsstunden nicht abbilden.

5.1.4.4 Schülerindividualdaten

Bereits heute werden in ASV-BW Schülerindividualdaten vorgehalten. Damit ist die schulseitige Grundlage zur Umsetzung des KMK-Beschlusses von 2003 und der seinerzeitigen Zielformulierung des Kultusministeriums, die bisher auf aggregierten Daten (Summendaten) basierenden Schulstatistiken schnellstmöglich auf Schülerindividualdaten umzustellen, grundsätzlich gegeben. Allerdings werden bislang ausschließlich Summendaten übermittelt. Derzeit besteht noch nicht die Möglichkeit, Individualdaten aus ASV-BW anonymisiert an ASD-BW zu liefern und dort weiter zu verarbeiten.

Für die Umstellung auf Schülerindividualdaten müssen noch die rechtlichen und technischen Voraussetzungen geschaffen werden. Einerseits müsste eine datenschutzkonforme und anonymisierte Schüler-Identifikationsnummer eingeführt werden. Hierzu liegt nach Auskunft des Kultusministeriums bereits ein Konzept vor. Darüber hinaus berät sich Baden-Württemberg im Rahmen einer Länderkooperation mit Rheinland-Pfalz und Bayern zu diesem Thema. Andererseits müssten die Verfahren ASV-BW und ASD-BW für die Verarbeitung von Schülerindividualdaten ausgelegt werden.

Bewertung

Die Vorteile von anonymisierten Individualdaten gegenüber Summendaten sind zusätzliche Auswertungsmöglichkeiten, etwa zu Bildungsverläufen. Diese können für Zwecke der Bildungsforschung flexibel ausgewertet werden und könnten gegebenenfalls die Aufgaben des 2019 neu gegründeten Instituts für Bildungsanalysen unterstützen. Darüber hinaus kann das Statistische Landesamt derzeit die Informationsanforderungen des Statistischen Bundesamts und internationaler Institutionen (z. B. Eurostat) nicht vollständig erfüllen. Die entsprechenden Angaben werden für Baden-Württemberg u. a. geschätzt. Auf Grundlage von anonymisierten Individualdaten wäre eine vollständige Meldung möglich.

5.1.4.5 Weitere Funktionalitäten von ASV-BW

- Das Modul Notenerfassung Online (NEO) ist ein webbasiertes Tool, das die Noteneingabe vom PC, Tablet oder Smartphone ermöglicht. NEO kann ebenfalls zur Erfassung von verbalen Beurteilungen und Zeugnisnoten genutzt werden. Die Lehrkräfte können über NEO zu jeder Zeit, auch von Heimarbeitsplätzen aus, Noten für ihre Schüler erfassen.
- Im Zeugnismodul werden den Schulen amtliche Zeugnisvorlagen in Form von Schablonen über den Zentralen Schulserver zur Verfügung gestellt. Dadurch wird der rechtskonforme Zeugnisdruck gewährleistet.
- Im Modul Berichte erstellen und drucken werden Formulare, Listen und Serienbriefe in Form von Vorlagen über den Zentralen Schulserver bereitgestellt. Hierzu ist eine regelmäßige Aktualisierung der Anwendungsdaten notwendig. Das Erzeugen, Speichern, Verwalten und Drucken von Berichten beinhaltet auch Filterfunktionen sowie unterschiedliche Ausgabeformate.
- Im Modul Betriebe können Ausbildungsbetriebe und Praktikumsbetriebe angelegt und Schüler entsprechend zugewiesen werden.
- Das Kursstufenmodul beinhaltet das Fachangebot für allgemein bildende und berufliche Gymnasien differenziert nach Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich und die Fachwahl sowie Kurssysteme und -listen. Es ermöglicht u. a. die Notenerfassung und die Erstellung von Abschlusszeugnissen. Darüber hinaus enthält es Erfassungslisten für Meldungen an Schulverwaltungsbehörden.
- Die Funktion Schullaufbahneempfehlung kann dazu genutzt werden, Empfehlungen aus den Klassenkonferenzen zu speichern und auf Formularen auszudrucken.

Funktionale Schnittmengen oder Unterschiede von ASV-BW zu Schulverwaltungsprogrammen anderer Anbieter hat der Rechnungshof nicht detailliert untersucht. Es ist allerdings festzustellen, dass die bereits am Markt vorhandenen Schulverwaltungsprogramme im Vergleich zu ASV-BW teilweise einen zusätzlichen bzw. anderen Funktionsumfang abdecken. Das gilt z. B. für die Funktionen „Inventarisierung“, „Budgetverwaltung“ oder „Stundenplanerstellung inklusive Vertretung“.

5.2 Anwendungsarchitektur und technischer Betrieb

Anwendungsarchitektur

Die Schulen des Landes sind größtenteils über die Kommunikationsinfrastruktur für Schulen und die Schulverwaltung (KISS an das Landesverwaltungsnetz angebunden. Diese stellt die Basis für alle elektronischen Abwicklungen von Geschäftsprozessen der Schulverwaltung dar. Für die Nutzung von ASV-BW ist die Anbindung an KISS somit Grundvoraussetzung.

Alle öffentlichen Schulen sind mit mindestens jeweils einem Rechner an die KISS angebunden. Von rund 930 Privatschulen sind insgesamt 321 Privatschulen der KISS beigetreten. Damit könnten rund zwei Drittel der Privatschulen ASV-BW mangels KISS-Anbindung nicht sinnvoll nutzen (Stand Februar 2019).

Bei notwendigen Änderungen können landeseinheitliche Vorgaben in ASD-BW zentral angepasst werden. Jene Schulen, welche die KISS nutzen, können die Synchronisation mit dem Zentralen Schulserver manuell einleiten und damit die Änderungen in ASV-BW übernehmen. Voraussetzung für aktuelle Daten und Vorlagen in ASV-BW ist daher eine regelmäßige Synchronisation, die von den Schulen anzustoßen ist. Dem Kultusministerium sind technische und funktionale Schnittstellenprobleme nicht bekannt.

Technischer Betrieb und Systemvoraussetzungen

Die Software ASV-BW kann über folgende technischen Konzepte betrieben werden:

- Dezentrale Betriebskonzepte
 - o Einzelplatzinstallation: Installation auf einem einzigen Computer. Diese Variante kommt vor allem für kleine Schulen mit wenigen Benutzern in Betracht.
 - o Mehrplatzinstallation: Installation auf einem Server in einem schulinternen Netzwerk. Hier kann ASV-BW durch mehrere schulinterne Computer gleichzeitig genutzt werden.
 - o Regional-dezentrale Installation: Der Server wird von dem jeweils zuständigen Schulträger betrieben. Die Schulen haben Zugriff über eine externe Netzverbindung.
- Zentrales Betriebskonzept
 - o Bei diesem Konzept kann ASV-BW den Schulen als Anwendung per Webbrowser als Software as a Service (SaaS) von einem IT-Dienstleister als Cloud-Lösung zentral zur Verfügung gestellt werden.

Die erforderlichen Systemvoraussetzungen für den Betrieb von ASV-BW sind vom gewählten technischen Betriebskonzept abhängig. Generell stellt ASV-BW keine besonderen Anforderungen an die lokale IT-Ausstattung und externe Netzanbindung über KISS.

Die dezentralen Betriebsstrukturen von ASV-BW haben insbesondere folgende Merkmale:

- Die von den Schulträgern/Schulen eingesetzten IT-Systemkonfigurationen (Hardware, Betriebssysteme, Bürokommunikations- und Fachverfahren) sind individuell und heterogen, weil die Schulträger/Schulen selbst darüber entscheiden können.
- Alle Schulen/Schulträger haben parallel gleiche oder ähnliche Aufwände für Betrieb und Betreuung (Updates, Datensicherungen usw.) einschließlich Informationssicherheit und Datenschutz. Dabei treffen sie eigene infrastrukturelle und prozessuale Maßnahmen zur Gewährleistung des Vorgenannten und benötigen hierfür entsprechende Ressourcen (Hard- und Software, Fachpersonal, usw.). Aufgrund unterschiedlicher struktureller Voraussetzungen unterscheiden sich die Erledigungszeiten und die Qualität.

Das Kultusministerium präferiert derzeit die dezentralen Betriebskonzepte. Einen Überblick über dezentrale oder zentrale technische Betriebskonzepte der Schulen bzw. Schulträger oder generell über die IT-Systeme rund um ASV-BW sowie über die Betreuungssituation haben aber weder das Kultusministerium noch das SCS.

ASV-BW Versionen und Installation

ASV-BW wird in der „School-Version“ und der „Enterprise-Version“ zum kostenlosen Download auf der Homepage von ASV-BW angeboten. Der Funktionsumfang ist für beide Versionen identisch. Unterschiede gibt es nur bei der Installation und dem damit verbundenen technischen Betrieb.

Kleinere Schulen können die School-Version von ASV-BW mit einer sogenannten „one-click-Installation“ mit standardisierten Voreinstellungen vollständig auf einem Arbeitsplatzrechner installieren. Größere Schulen benötigen die leistungsfähigere Enterprise-Version mit erweiterten Anpassungsmöglichkeiten an die Gegebenheiten vor Ort.

Bei der Installation und Ersteinrichtung von ASV-BW werden die Schulen bzw. Schulträger bei Bedarf durch

- 26 erfahrene Lehrkräfte, die stundenweise als sogenannte Multiplikatoren eingesetzt werden, sowie acht Leuchtturmschulen (aktueller Stand laut Homepage),
- umfangreiche Anleitungen und Online-Hilfen sowie
- das SCS (u. a. Schulungen für IT-Administratoren) unterstützt.

Für den gesamten Installationsvorgang, die Altdatenübernahme und die Ersteinweisung kalkuliert das SCS zwischen drei Stunden und einem Arbeitstag. Die Dauer hängt wesentlich vom Schulzweig und der Vorbereitung ab.

Für Nutzer der Zwischenlösung SVP-BW ist es möglich, die vorhandenen Schuldaten unmittelbar nach ASV-BW zu übernehmen. Schuldaten aus Drittsoftware können über Standardformate (csv-Format) übernommen werden. Der Aufwand für die Datenübernahme aus Drittsoftware ist maßgeblich davon abhängig, in welcher Qualität und Struktur diese Daten vorgehalten werden.

IT-Sicherheit und Datenschutz

Die Informationssicherheit ist Bestandteil der allgemeinen Behördensicherheit. Sie beinhaltet die IT-Sicherheit, welche auch Themen des Datenschutzes umfasst. Die seit Mai 2017 geltende VwV des Innenministeriums zur Informationssicherheit verpflichtet alle Dienststellen und Einrichtungen der Landesverwaltung, die Informationssicherheit gemäß des IT-Grundschutzes des Bundesamts für Informationssicherheit (BSI) umzusetzen. Anderen Bereichen, u. a. den Kommunen, empfiehlt sie die Anwendung. Für Fachverfahren, zu denen auch ASV-BW zählt, ist demnach der Schutzbedarf festzustellen. Daneben sind Informationssicherheitskonzepte für Fachverfahren zur Absicherung der verfahrensbezogenen IT-Infrastruktur einschließlich der betreffenden Prozesse gemäß BSI-Standard 200-2 zu erstellen, umzusetzen und regelmäßig zu aktualisieren.

Der Schutzbedarf von ASV-BW wurde vom Land bisher noch nicht festgestellt. Ob und inwieweit der kommunale Bereich bzw. die Schulträger und Schulen das gegebenenfalls jeweils für sich umgesetzt haben, ist dem Kultusministerium nicht bekannt. Dies gilt auch für die Existenz eines Informationssicherheitskonzepts für das Fachverfahren ASV-BW.

Die Belange der IT-Sicherheit und des Datenschutzes werden in ASV-BW z. B. durch Rollen mit festgelegten Berechtigungen und Funktionen zur Datensicherung unterstützt. Daneben kann ASV-BW durch mehrere Benutzer gleichzeitig bedient werden (Multiuserfähigkeit). Zudem ist ASV-BW mandantenfähig, d. h. die Software kann auf einem IT-System für mehrere Schulen bereitgestellt werden (z. B. als Software as a Service), ohne dass die Daten außerhalb der jeweils eigenen Schule eingesehen werden können.

Der Datenschutz ist sowohl technisch als auch organisatorisch sicherzustellen. Er hängt insbesondere auch von sachgerechten Dokumentationen, Regelungen und Arbeitsabläufen ab. Dazu gehören auch Datenschutz- und Datensicherheitskonzepte. Neben den Anwendern haben das Kultusministerium als oberste Schulaufsichtsbehörde, die Betreiber und speziell die Verantwortlichen für die IT-Systembetreuung und für die Rollen-/Berechtigungsvergabe (z. B. Schulleitungen) eine besondere Verantwortung.

Das Datenschutz- und Datensicherheitskonzept für ASV-BW wurde im Auftrag der Länder Baden-Württemberg und Bayern erstellt, mit den Datenschutzbeauftragten der jeweiligen Kultusministerien abgestimmt und gemeinsam abgenommen. Allerdings verweist das Konzept ausschließlich auf bayerische Rechtsgrundlagen. Soweit Textteile auf Baden-Württemberg zutreffen, sind diese nicht eindeutig als solche erkennbar.

Bewertung

- Die Möglichkeit, ASV-BW unterschiedlich zu betreiben, führt in der Praxis zu einer Gemengelage von Zuständigkeiten und Beteiligten rund um ASV-BW sowie zu einem heterogenen Softwarebetrieb insgesamt. Die vorgenannten Punkte erhöhen die Risiken für den Softwarebetrieb, die Informationssicherheit und den Datenschutz. Nach Einschätzung des Rechnungshofs bietet ein zentraler Softwarebetrieb bei einer Größenordnung von rund 4.500 potenziell nut-

zenden Schulen bei gleicher Verlässlichkeit und Qualität von ASV-BW wirtschaftliche Vorteile im Vergleich zum dezentralen Betriebskonzept. So können dezentrale Betriebsstrukturen die Skalierungseffekte einer zentralen Lösung, wie z. B. lastabhängige Kapazitätsverteilung, Softwarewartung, Datensicherung sowie geringere Beschaffungskosten und geringerer Personalbedarf je Nutzer bei mindestens gleichwertiger Leistung für die Schulen nicht erzielen.

- Auch bei der noch anstehenden Anbindung weiterer Schulen bietet ein zentrales Betriebskonzept deutliche Vorteile. So könnte ASV-BW ohne vor Ort Installation bereitgestellt werden und die dafür eingesparten Personalkapazitäten u. a. dafür eingesetzt werden, dass die Schulen vor Ort intensiver bei der Einführung von ASV-BW betreut werden.
- Die technische Umsetzung von ASV-BW ermöglicht es, die Anforderungen des Datenschutzes im Softwarebetrieb zu erfüllen. Ein sachgerechter Datenschutz kann jedoch nur sichergestellt werden, wenn zu den technischen Rollen und Berechtigungen in ASV-BW die Funktionsträger (z. B. Lehrer, Schulleiter) und die jeweiligen Geschäftsprozesse verbindlich geregelt werden. Derzeit fehlen verbindliche Regelungen. Dies führt in der Praxis zu schulspezifischen Ausprägungen bei der Umsetzung des technischen Rollenkonzepts im laufenden Betrieb. Da Schulspezifika zu berücksichtigen sind, erhöht sich in der Praxis der Aufwand, datenschutzrechtliche Anforderungen zu erfüllen.

5.3 Aktueller Stand der ASV-BW-Nutzung

Das Kultusministerium gibt im September 2018 an, dass ASV-BW von 723 Schulen installiert wurde. Dabei stützt sich das Kultusministerium auf die Anzahl der Schulen, die ASV-BW mit dem Zentralen Schulserver synchronisiert haben. Die Anzahl der Synchronisationen mit dem Zentralen Schulserver wird wöchentlich fortgeschrieben. Eine Synchronisation bedeutet jedoch nicht, dass die Software im Produktivbetrieb eingesetzt wird.

An der Online-Umfrage des Rechnungshofs im November 2018 nahmen 662 der genannten 723 Schulen teil. Davon gaben 48 Prozent (317 Schulen) an, ASV-BW im aktuellen Schuljahr 2018/19 regulär, d. h. im Produktivbetrieb, zu nutzen. Weitere 17 Prozent (110 Schulen) testeten ASV-BW aktuell.

Aus der Befragung weiterer 1.000 Schulen aus dem „Nicht-Nutzer“-Kreis ergab sich, dass zwischenzeitlich 15 weitere Produktivnutzer sowie 10 Testnutzer ASV-BW installiert hatten. Insgesamt gaben also 452 Schulen an, ASV-BW einzusetzen; hiervon 332 Schulen im Produktivbetrieb und 120 Schulen im Testbetrieb.

Vor diesem Hintergrund sind die aktuellen Zahlen des Kultusministeriums zur Nutzung von ASV-BW zu hinterfragen. Im Februar 2019 haben nach Darstellung des Kultusministeriums 854 Schulen ASV-BW mit dem Zentralen Schulserver synchronisiert. Bei Übertragung des Umfrageergebnisses (Anteil der Produktivnutzer von 48 Prozent) auf diese neue Basis kann derzeit von einer Anzahl an Produktivnutzern von 410 Schulen ausgegangen werden. Bei einer Gesamtzahl von rund 4.500 Schulen des Landes, die ASV-BW für die Verwaltung der Schule einsetzen könnten, wird das Potenzial derzeit also nur zu rund 9 Prozent ausgeschöpft. Das Kultusministerium führt derzeit keine ergänzende Statistik, aus der die Anzahl nutzender Schulen hervorgeht.

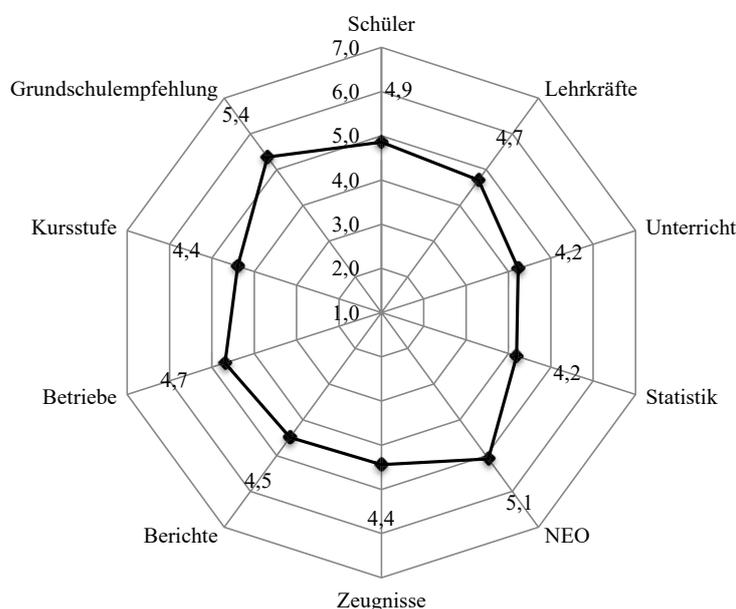
Im Schuljahr 2018/19 wurde den Schulen des Landes die Möglichkeit geboten, die amtliche Schulstatistik mittels ASV-BW an ASD-BW zu übermitteln. Allerdings stand diese Funktion den allgemein bildenden Gymnasien sowie den beruflichen Schulen noch nicht zur Verfügung. Abzüglich der rund 600 Privatschulen, die derzeit noch nicht an das Landesverwaltungsnetz angebunden sind, bestand grundsätzlich für rund 2.900 der 4.500 Schulen des Landes die Möglichkeit, ASV-BW zur Übertragung von Daten für die amtliche Schulstatistik an ASD-BW zu nutzen. Von dieser Möglichkeit machten indes nur 68 Schulen Gebrauch. Mit Blick auf die Statistikabgabe wurde das Potenzial von ASV-BW nur zu rund 2 Prozent genutzt.

5.4 Bewertungen der ASV-BW nutzenden Schulen

5.4.1 ASV-BW-Funktionalitäten

Der Rechnungshof hat die 452 ASV-BW nutzenden Schulen in seiner Online-Umfrage gebeten, die Bausteine von ASV-BW zu bewerten, sofern diese an der Schule genutzt werden. Die Bewertung erfolgte anhand einer siebenstufigen Skala mit den Werten 1 „sehr schlecht“; 2 „schlecht“; 3 „eher schlecht“; 4 „teils/teils“; 5 „eher gut“; 6 „gut“; 7 „sehr gut“. Die nachstehende Abbildung gibt einen Überblick zur durchschnittlichen Bewertung der Bausteine.

Abbildung 6: Bewertung der Bausteine von ASV-BW (Mittelwerte)

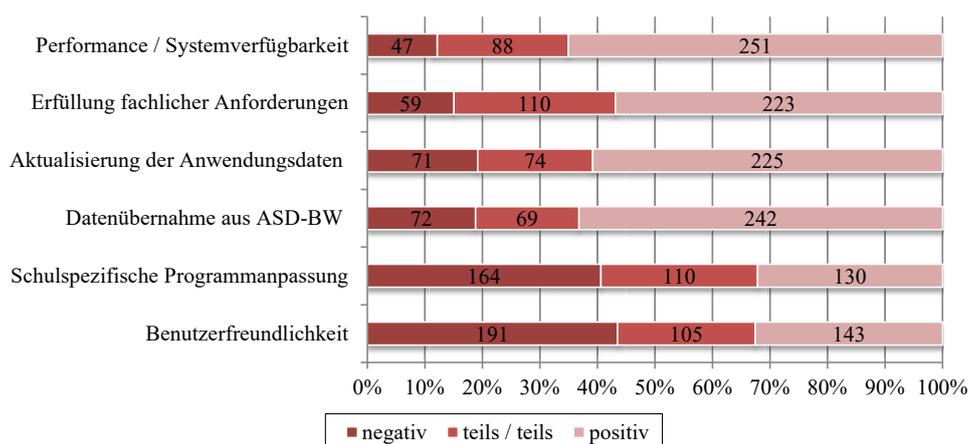


Alle Bausteine werden tendenziell positiv bewertet. Dies drückt sich daran aus, dass alle Durchschnittswerte über der mittleren Kategorie „teils/teils“ (Skalenwert 4) liegen. Gleichzeitig wird jedoch keinem Baustein durchschnittlich ein gutes (Skalenwert 6) oder sehr gutes Zeugnis (Skalenwert 7) ausgestellt.

Das Statistikmodul ist einer der wesentlichen Bestandteile von ASV-BW. Gerade dieser Baustein wird - zusammen mit dem Modul Unterricht - am schlechtesten bewertet. Am besten wurde der Baustein „Grundschulempfehlung/Schullaufbahneempfehlung“ bewertet. Dieser Baustein stellt ein Randprodukt für Grundschulen dar und wird deshalb nur von 41 Schulen eingesetzt, das entspricht 9 Prozent der befragten ASV-BW-Nutzer. Das Modul NEO, das im Verlauf des Projekts als Erweiterung zur Akzeptanzsteigerung konzipiert wurde, liegt bei der Bewertung auf dem zweiten Rang. Letzteres wird von 112 Schulen und somit von etwa jedem vierten ASV-BW-Nutzer eingesetzt.

Um ASV-BW vertiefend zu bewerten, wurden die ASV-BW nutzenden Schulen gebeten, ihre Erfahrungen als Anwender einzubringen. Die Schulen sollten die Software hinsichtlich Benutzerfreundlichkeit (Usability), anwenderspezifische Anpassungen (Customizing), der Leistungsfähigkeit (Performance) sowie dem Datenbezug aus ASD-BW bewerten. Die nachstehende Abbildung stellt die Ergebnisse dar.¹¹

Abbildung 7: Bewertung von Einzelaspekten der Software ASV-BW



Die Performance und Systemverfügbarkeit von ASV-BW wird mit 65 Prozent von einer deutlichen Mehrheit der Schulen positiv bewertet. Außerdem gibt mit 57 Prozent mehr als die Hälfte der Schulen an, dass ASV-BW die fachlichen Anforderungen einer Schule an eine Schulverwaltungssoftware erfüllt. Der Datentransfer von ASD-BW zu ASV-BW wird mehrheitlich eher positiv bewertet: Die Aktualisierung von Anwendungsdaten (z. B. Formulare) wird von 61 Prozent der Schulen positiv gesehen. Die Datenübernahme aus ASD-BW über den Zentralen Schulserver (z. B. Lehrkräftedaten) erfährt von 63 Prozent der Schulen eine positive Rückmeldung. Die bei-

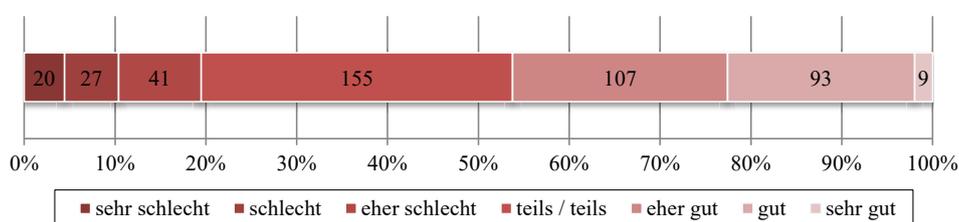
¹¹ Bei der Befragung wurde an dieser Stelle eine siebenstufige Bewertungsskala gewählt: 1 „sehr schlecht“, 2 „schlecht“, 3 „eher schlecht“, 4 „teils/teils“, 5 „eher gut“, 6 „gut“, 7 „sehr gut“. Die Antwortkategorien wurden zum Zwecke der Lesbarkeit in neue Antwortkategorien zusammengefasst: Die Werte 1 bis 3 in der Kategorie „negativ“ und die Werte 5 bis 7 in der Kategorie „positiv“. Der Wert 4 bleibt als Mittelkategorie „teils/teils“ erhalten. Die Schulen hatten auch hier die Möglichkeit, die Kategorie „kann ich nicht beurteilen“ auszuwählen. Diese Angaben bleiben in der Darstellung unberücksichtigt, sodass nicht jeder Einzelaspekt von 452 Schulen bewertet wurde.

den zuletzt genannten Vorgänge funktionieren bei den meisten Schulen offenbar ohne größere Fehler oder Mängel. Dennoch gibt es einige Schulen, die dem Datenabzug aus ASD-BW kein positives Zeugnis attestieren. Rund 20 Prozent der Schulen äußern sich diesbezüglich negativ.

Die schulspezifische Anpassung des Programms wird von 41 Prozent der Schulen negativ bewertet. Am kritischsten wird die Benutzerfreundlichkeit der Software gesehen. Lediglich ein Drittel der hier bewertenden Schulen stellen der Handhabung der Software ein positives Zeugnis aus.

Die Schulen wurden außerdem um eine Gesamtbewertung der Software-Funktionalitäten gebeten. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Einschätzungen im Überblick.

Abbildung 8: Gesamtbewertung der Software-Funktionalitäten von ASV-BW



Die Gesamtbewertung fällt tendenziell positiv aus. Die durchschnittliche Bewertung auf der siebenstufigen Skala liegt bei 4,4 Skalenpunkten. Zwar haben 88 Schulen und somit rund 20 Prozent aller befragten ASV-BW-Nutzer der Software insgesamt ein schlechtes Zeugnis ausgestellt. Nahezu die Hälfte der nutzenden Schulen bewertet das Programm aber eher positiv.

In einem analytischen Verfahren untersuchte der Rechnungshof den Zusammenhang der Gesamtbewertung von ASV-BW mit einzelnen Qualitätsaspekten der Software sowie mit Strukturmerkmalen der Schulen (Schulgröße, Schulzweig und Regionalität).¹² Danach ist die Gesamtbewertung der Software wesentlich auf folgende Aspekte zurückzuführen¹³: Erfüllung fachlicher Anforderungen, Benutzerfreundlichkeit, schulspezifische Anpassung des Programms sowie Performance und Systemverfügbarkeit.

Aspekte wie die Datenübernahme aus ASD-BW sowie die Aktualisierung der Anwendungsdaten über den Zentralen Schulserver haben ebenso wie die Strukturmerkmale Schulgröße, Schulzweig oder der regionale Standort einer Schule keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Gesamtbewertung von ASV-BW.

Bewertung

Den größten Einfluss auf die Gesamtbewertung von ASV-BW hat die Erfüllung fachlicher Anforderungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Software ASV-BW in der Praxis aktuell noch in Konkurrenz zu bereits im Einsatz befindlichen anderen Schulverwaltungsprogrammen steht.

¹² Hierzu wurde das statistische Verfahren der multiplen Regressionsanalyse angewandt. Siehe zum Analyseverfahren Punkt 2.3.4 „Statistische Analysen“.

¹³ Diese Effekte sind statistisch signifikant, d. h. die Ergebnisse der Stichprobendaten erlauben mit hinreichender Sicherheit Aussagen über die Grundgesamtheit.

Diese Programme sind oftmals auf die spezifischen Anforderungen bestimmter Schulzweige und -größen zugeschnitten. Im Gegensatz dazu ist ASV-BW als landeseinheitliche Schulverwaltungssoftware konzipiert und soll die Anforderungen aller Schulen bedienen. Der starke Einfluss dieses Faktors macht deutlich, dass ASV-BW diesem Aspekt in besonderem Maße gerecht werden muss.

Ein starker Einfluss geht auch vom Qualitätsaspekt der Benutzerfreundlichkeit aus. Bei der Interpretation der vergleichsweise kritischen Bewertung dieses Aspekts ist zu berücksichtigen, dass bei der Beurteilung auch Faktoren, wie z. B. die jahrelange Routine beim Einsatz anderer Schulverwaltungssoftware sowie Widerstände gegen Veränderungsprozesse, eine Rolle spielen können. Für viele Nutzer von ASV-BW ist die komplexe Benutzeroberfläche der Software jedoch offenbar schwierig zu bedienen. Vor dem Hintergrund des starken Einflusses dieses Indikators ist es besonders wichtig, in künftigen Entwicklungsschritten weiter an der Software-Ergonomie von ASV-BW zu arbeiten. Auch bei einer komplexen Software sollte auf eine einfache Bedienung geachtet werden, die zum Nutzer und dessen Fähigkeiten und Tätigkeiten passt. Nicht zuletzt spielt dabei auch die Darstellung der Benutzeroberfläche eine Rolle, z. B. im Hinblick auf Schriftgrößen.

Ein Effekt in die inhaltlich gleiche Richtung ist hinsichtlich der schulspezifischen Anpassung des Programms zu erkennen. Die Analyse zeigt, dass die Benutzerfreundlichkeit eng mit der schulspezifischen Anpassung des Programms zusammenhängt.¹⁴ Ohne einen erkennbaren Fortschritt in Bezug auf die schulspezifische Anpassung des Programms und damit auch hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit werden die Gesamtbewertung der Software und letztlich auch die Akzeptanz der Nutzer kaum gesteigert werden können.

Einen geringeren, jedoch statistisch ebenfalls signifikanten Einfluss haben die Performance und Systemverfügbarkeit von ASV-BW. Weil nur etwa jede zehnte Schule diese Aspekte negativ bewertet, ist davon auszugehen, dass die Antwort-Reaktionszeit von ASV-BW bei den meisten Schulen ausreicht, die Software stabil läuft und sich unter einer bestimmten Arbeitsbelastung zuverlässig verhält. Hierzu ist anzumerken, dass die Performance und Systemverfügbarkeit in unmittelbarem Zusammenhang mit den Systemvoraussetzungen vor Ort stehen.

ASV-BW erfüllt aus der Sicht eines Großteils der Anwender die fachlichen Anforderungen einer Schule an eine Schulverwaltungssoftware. Entsprechend wird die Software insgesamt eher positiv bewertet. Allerdings wird auch deutlich, dass Kernbausteine der Software, wie etwa das Statistikmodul, schlechter bewertet werden als Erweiterungen und Randprodukte für einzelne Schulzweige. Der Rechnungshof sieht die Ursachen darin, dass verschiedene Kernfunktionalitäten noch nicht für alle Schulzweige einsatzbereit sind.

Vereinzelte Anforderungen der Schulen zur Bewältigung der schulischen Verwaltungsaufgaben werden in ASV-BW nicht abgebildet. So ist z. B. die Funktion „Budgetverwaltung“ in ASV-BW nicht realisiert worden, obwohl diese bei der zur Verfügung gestellten Zwischenlösung SVP-BW angeboten wurde. Auch der stundengenaue Unterrichtsausfall inklusive Vertretungsstunden kann

¹⁴ Der Zusammenhang der beiden Aspekte kann auf den Wert 0,67 beziffert werden. Hierzu wurde der Korrelationskoeffizient Pearson's r berechnet, der den Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen in einem Wertebereich von -1 (perfekte negative Korrelation) bis +1 (perfekte positive Korrelation) angibt. Die Werte können wie folgt interpretiert werden: unter 0,2 als sehr schwache Korrelation; 0,2 bis < 0,4 als schwache Korrelation; 0,4 bis < 0,6 als mittlere Korrelation; 0,6 bis < 0,8 als starke Korrelation; > 0,8 als sehr starke Korrelation. Aussagen über kausale Wirkrichtung können nicht getroffen werden.

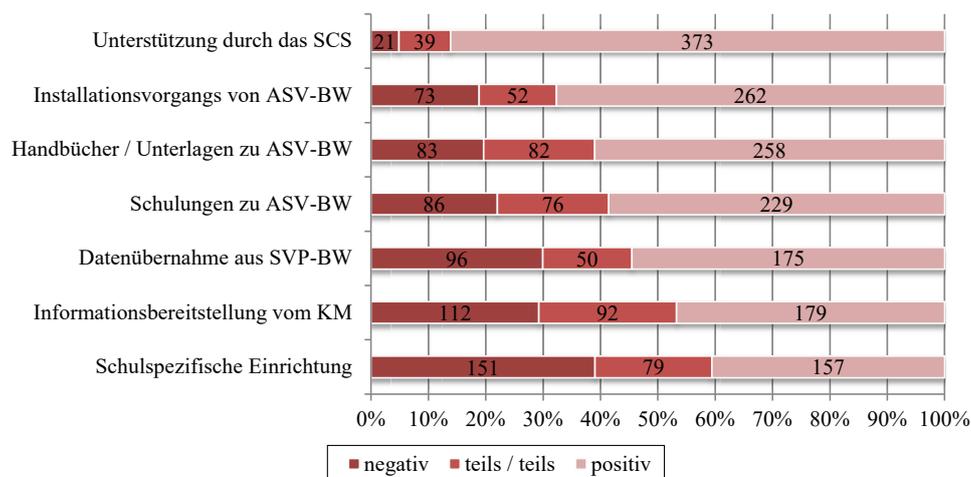
mit ASV-BW nicht erfasst werden. Hierfür wurde eine Schnittstelle zu Drittprogrammen eingerichtet. Aus der Sicht des Rechnungshofs führen Schnittstellen zu Drittprogrammen und nicht realisierte Anforderungen in der Praxis zu Inselfösungen, weil dann auch in Zukunft neben ASV-BW weitere Schulverwaltungsprogramme eingesetzt werden. Es sollte daher geprüft werden, ob die genannten Funktionen, vor allem mit Blick auf die Erhebung der Unterrichtssituation, in ASV-BW integriert werden können.

Im laufenden Betrieb der Software kritisieren die Anwender in erster Linie die schulspezifische Programmanpassung sowie die Benutzerfreundlichkeit von ASV-BW. Diese beiden Qualitätsaspekte hängen eng miteinander zusammen und sind einflussreiche Faktoren mit Blick auf die Gesamtbewertung der Software.

5.4.2 Übergangsprozess zu ASV-BW

Die nutzenden Schulen wurden auch gebeten, den Rollout, die Schulung und das Marketing zu ASV-BW zu bewerten. In der nachstehenden Abbildung werden die Einschätzungen der Schulen zum Übergangsprozess dargestellt.¹⁵

Abbildung 9: Zufriedenheit mit Einzelaspekten im Zuge des Rollouts von ASV-BW



Die Unterstützung durch das SCS wird mit rund 86 Prozent von einer deutlichen Mehrheit der Schulen positiv bewertet. Nur knapp 5 Prozent der bewertenden Schulen haben sich hierzu negativ geäußert. Ein ebenfalls optimistisches Bild zeichnet sich in Bezug auf den Installationsvor-

¹⁵ In der Online-Umfrage wurde an dieser Stelle eine siebenstufige Bewertungsskala gewählt: 1 „sehr unzufrieden“, 2 „unzufrieden“, 3 „eher unzufrieden“, 4 „teils/teils“, 5 „eher zufrieden“, 6 „zufrieden“, 7 „sehr zufrieden“. Zum Zwecke einer übersichtlichen Darstellung wurden die Antwortkategorien 1 bis 3 in der Kategorie „negativ“ sowie die Werte 5 bis 7 in die Kategorie „positiv“ zusammengefasst. Der Wert 4 bleibt als Mittelkategorie „teils/teils“ erhalten. Außerdem hatten die Schulen bei der Befragung die Möglichkeit, die Kategorie „kann ich nicht beurteilen“ auszuwählen. Diese Angaben bleiben in der Darstellung unberücksichtigt, sodass nicht jeder Einzelaspekt von 452 Schulen bewertet wurde.

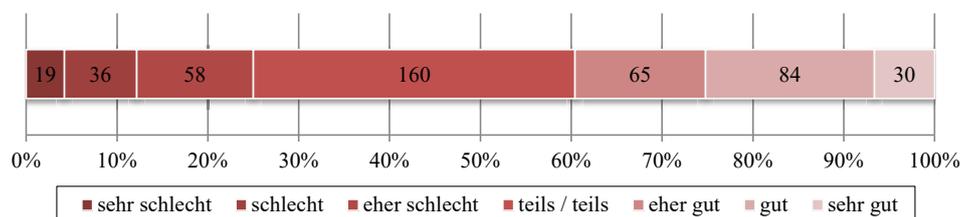
gang von ASV-BW. Rund 68 Prozent der Schulen äußern sich hierzu positiv. Überwiegend positive Rückmeldungen gibt es von 61 Prozent der Schulen auch zu den Handbüchern und Unterlagen des SCS zu ASV-BW. Eine Mehrheit von 59 Prozent der Schulen bewertet die Schulungen zu ASV-BW positiv.

Dagegen wird die Altdatenübernahme aus dem Verfahren SVP-BW kritischer betrachtet. Jede dritte Schule bewertet diesen Prozess negativ. Ähnlich ungünstig fällt das Ergebnis hinsichtlich der Zufriedenheit der Schulen mit der Informationsbereitstellung aus. Diese wird von knapp 30 Prozent der bewertenden Schulen negativ empfunden. Die Bewertung nahm z. B. informative Flyer und Informationsveranstaltungen des Kultusministeriums zu ASV-BW in den Blick.

In Bezug auf die schulspezifische Einrichtung des Programms halten sich die positiven und negativen Bewertungen in etwa die Waage. Damit sind die spezifischen Einrichtungsarbeiten gemeint, die im Anschluss an die Installation des Schulverwaltungsprogramms vorgenommen werden müssen, wie z. B. das Anlegen von Klassen. Knapp 40 Prozent der bewertenden Schulen sind mit der schulspezifischen Einrichtung von ASV-BW eher unzufrieden.

Abschließend wurden die ASV-BW nutzenden Schulen nach deren Gesamtbewertung hinsichtlich des Einführungsprozesses an der eigenen Schule befragt. Die nachstehende Abbildung zeigt hierzu die Ergebnisse.

Abbildung 10: Gesamtbewertung des Einführungsprozesses von ASV-BW an der eigenen Schule



Die Gesamtbewertung des Einführungsprozesses an der eigenen Schule fällt tendenziell positiv aus. Auf der siebenstufigen Skala liegt die durchschnittliche Bewertung bei 4,3 Skalenpunkten. Allerdings bewerten 113 Schulen und somit jede vierte Schule den Prozess kritisch.

In einem analytischen Verfahren untersuchte der Rechnungshof den Zusammenhang der Gesamtbewertung des Einführungsprozesses mit einzelnen prozessualen Aspekten und strukturellen Merkmalen der Schulen (Schulgröße, Schulzweig und Regionalität).¹⁶

Dabei zeigte sich, dass die Gesamtbewertung des Einführungsprozesses wesentlich von folgenden Aspekten beeinflusst wird: Informationsbereitstellung seitens des Kultusministeriums, Installationsvorgang von ASV-BW, Unterstützung durch das SCS sowie schulspezifische Einrichtung des Programms.

¹⁶ Hierzu wurde das statistische Verfahren der multiplen Regressionsanalyse angewandt. Siehe zum Analyseverfahren Punkt 2.3.4.

Ein Einfluss struktureller Merkmale der Schulen (Schulzweig, Schulgröße und Regionalität) konnte statistisch nicht nachgewiesen werden. Demnach ist es mit Blick auf die Gesamtbewertung des Einführungsprozesses unerheblich, welchem Schulzweig eine Schule zuzuordnen ist, ob es sich um eine kleine oder große Schule handelt und welchem Regierungsbezirk die Schule angehört. Ebenso kann der Einfluss von Schulungen, Handbüchern und Unterlagen auf die Gesamtbewertung des Rollouts statistisch nicht nachgewiesen werden.

Bewertung

Die Gesamtbewertung des Einführungsprozesses von ASV-BW an der eigenen Schule zeigt, dass den Aspekten Informationsbereitstellung, Installation, Unterstützung und schulspezifische Einrichtung besondere Bedeutung zukommt. Diese Aspekte sollten priorisiert und aufeinander abgestimmt werden.

Die Informationsbereitstellung seitens des Kultusministeriums, sei es durch informative Flyer oder Informationsveranstaltungen, wird von einem nicht zu vernachlässigenden Teil der Schulen kritisch betrachtet. Möglichkeiten einer Optimierung der Informationsbereitstellung im Vorfeld der Installation und installationsbegleitend sollten geprüft werden.

Die Installation von ASV-BW beansprucht nach Auskunft des SCS zwischen drei Stunden und einem Arbeitstag, je nach ausgewählter Version. Oftmals wird dieser Vorgang vom IT-Personal des Schulträgers unterstützend begleitet bzw. vollständig übernommen. Es ist demnach positiv zu bewerten, wenn die Schulen dabei unterstützt werden, die Software zu installieren. In diesen Fällen kann angenommen werden, dass den Schulen erheblicher Aufwand und Skepsis genommen wird.

Die positive Wirkung der Unterstützung durch das SCS auf die Gesamtbewertung des Rollouts legt den Schluss nahe, dass die Schulen beim Übergangsprozess auf direkte Unterstützungsleistungen angewiesen sind.

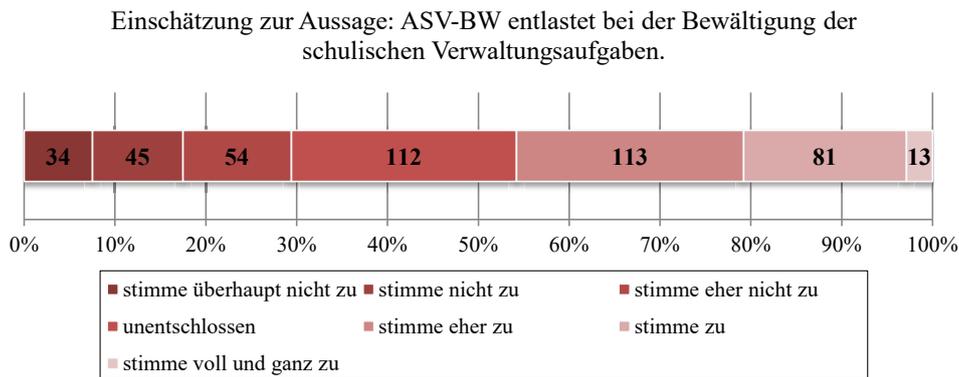
Ein weiterer Einflussfaktor auf die Gesamtbewertung des Rollouts ist der Vorgang der schulspezifischen Einrichtung des Programms. Dieser Prozess ist als sehr umfangreich zu bewerten und umfasst u. a. das Anlegen von Schulen, Sekretariaten, Benutzer und Rollen, das Synchronisieren und Eingeben von Daten sowie das Hinzufügen von Klassen und Lehrkräften. Das Kultusministerium gibt hierzu an, dass einer vereinfachten Einrichtung von ASV-BW mit Blick auf die unterschiedlichen Schulzweige Rechnung getragen wurde. So wurden sogenannte Schulzweig-Äquivalenzklassen gebildet, die es bestimmten Schulzweigen ermöglichen, einzelne Funktionen von ASV-BW auszublenden. Zum Beispiel wird das Kurstufenmodul bei Grund-, Werkreal- und Hauptschulen nicht angezeigt. Die Vielschichtigkeit der Software soll auf diese Weise eingegrenzt werden.

Aus der Sicht des Rechnungshofs sind solche Ansätze ein probates Mittel, um den Aufwand der Schulen bei der Einrichtung von ASV-BW zu verringern und die Akzeptanz insgesamt zu steigern. In künftigen Entwicklungsschritten der Software sollte geprüft werden, ob weitere schulspezifische Voreinstellungen zur Komplexitätsreduktion integriert werden können.

5.4.3 Entlastung durch ASV-BW und Nutzen der Software aus Sicht der Schulen

ASV-BW soll die Schulen bei ihren alltäglichen Verwaltungsaufgaben entlasten. Die nachstehende Abbildung zeigt diesbezüglich die Einschätzungen der ASV-BW nutzenden Schulen.

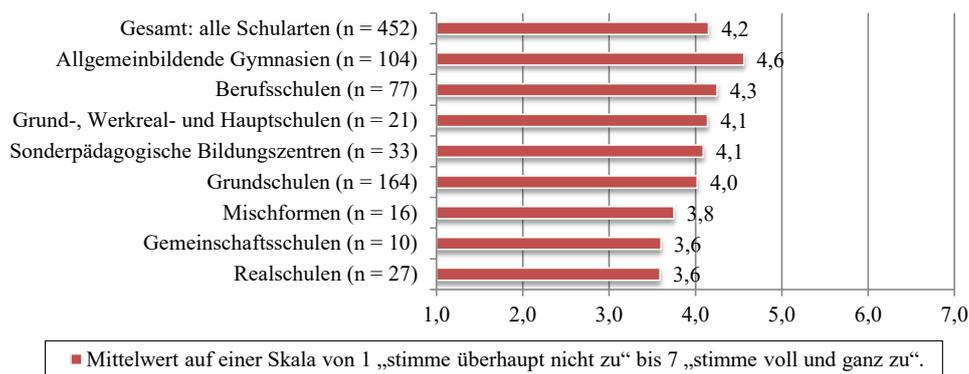
Abbildung 11: Einschätzung der Entlastung durch ASV-BW



Etwa 30 Prozent der ASV-BW-Nutzer haben die Aussage verneint, dass die Software bei der Bewältigung der schulischen Verwaltungsaufgaben entlastet. Rund 45 Prozent der Schulen stimmen der Aussage eher zu. Ein Viertel der Schulen sind diesbezüglich unentschieden.

Um ein differenzierteres Bild zu erhalten, hat der Rechnungshof durch einen Mittelwertvergleich untersucht, ob sich hinsichtlich der Schulzweige unterschiedliche Einschätzungen ergeben.¹⁷

Abbildung 12: Entlastung durch ASV-BW (Mittelwertvergleich nach Schulzweigen)

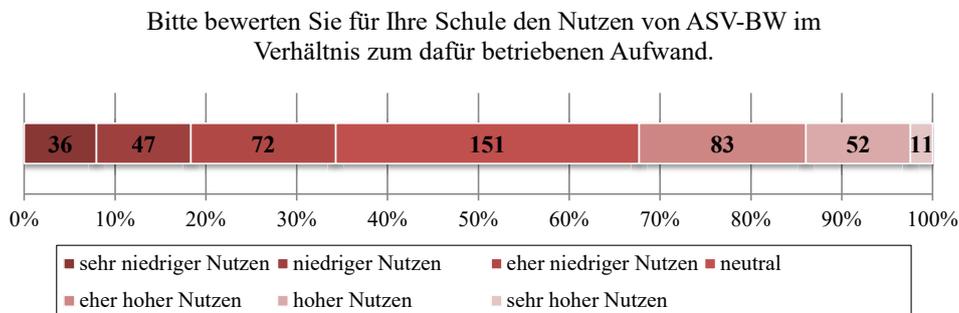


¹⁷ Die Abkürzung „n“ steht für die Fallzahl der jeweiligen Gruppe.

Die größte Entlastung sehen allgemein bildende Gymnasien, gefolgt von Berufsschulen. Dieses Ergebnis ist auffallend, weil das Kernziel - die Schulen durch eine elektronische Statistikabgabe zu entlasten - bei allgemein bildenden Gymnasien und Berufsschulen noch nicht erreicht wurde. Eine Erklärung könnten jedoch die zusätzlichen ASV-BW-Funktionen sein, welche für die beiden Schulzweige entwickelt wurden (z. B. Kursstufenmodul und Betriebe). Gemeinschaftsschulen und Realschulen empfinden die geringste Entlastung.

Die Anwender der Software wurden daran anknüpfend nach dem Nutzen von ASV-BW im Verhältnis zum betriebenen Aufwand gefragt. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zu den Bewertungen der Schulen.

Abbildung 13: Bewertung des Nutzens von ASV-BW im Verhältnis zum Aufwand



Im Verhältnis zum dafür betriebenen Aufwand wird der Nutzen von ASV-BW von etwa jeder dritten Schule gering eingestuft. Auf der dargestellten siebenstufigen Bewertungsskala liegt das Nutzen-Aufwand-Verhältnis im Durchschnitt bei 3,9 Skalenpunkten. Das Nutzen-Aufwand-Verhältnis wird von den Schulen also neutral bewertet.

Ein Zusammenhang zwischen der Schulgröße und dem Nutzen- bzw. Entlastungsempfinden ist statistisch nicht nachweisbar.

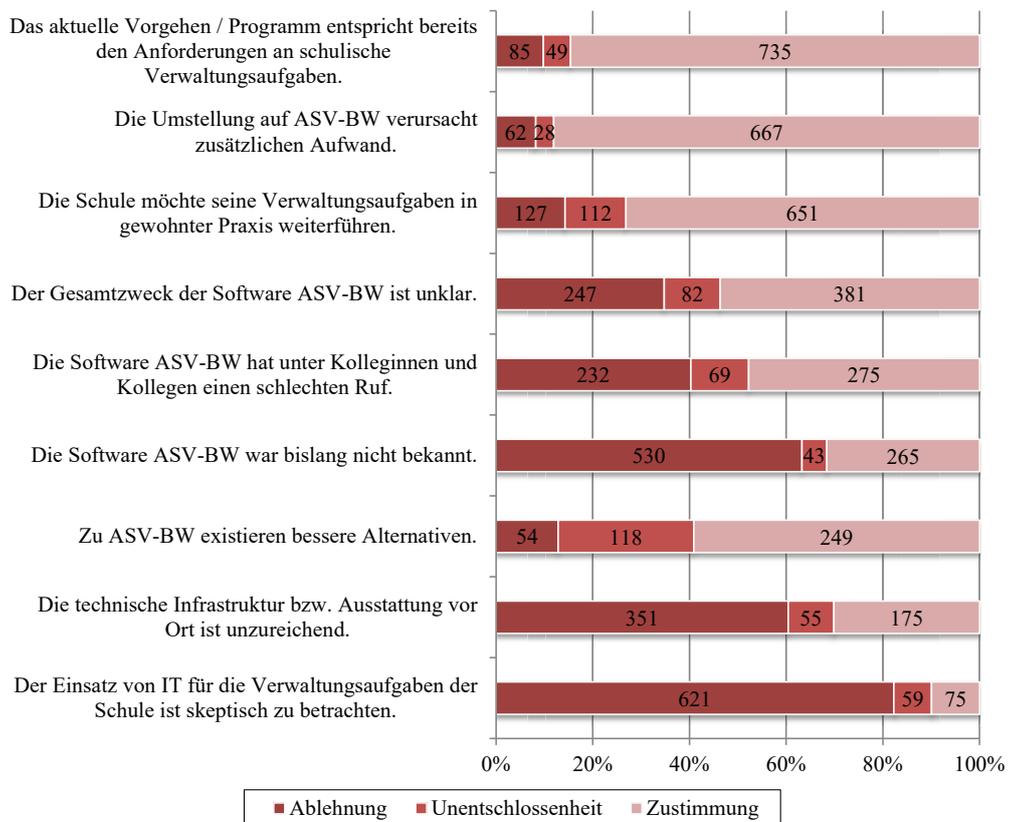
Bewertung

Ein Teilziel des Projekts ASV-BW war es, den Schulen die alltägliche Verwaltungsarbeit zu erleichtern. Ein klares, positives Votum der Schulen ist aber weder in Bezug auf die empfundene Entlastung durch ASV-BW noch hinsichtlich des Nutzens der Software im Verhältnis zum dafür betriebenen Aufwand festzustellen. Der Software wird nur ein geringer bis moderater Nutzen im Verhältnis zum dafür betriebenen Aufwand bescheinigt.

5.5 Hinderungsgründe für den Einsatz von ASV-BW

Bei der Online-Umfrage des Rechnungshofs wurden die Schulen, die ASV-BW nicht einsetzen (982 Schulen), nach den Gründen hierzu befragt. Die nachstehende Abbildung stellt die Angaben der Schulen zusammenfassend dar.¹⁸

Abbildung 14: Hinderungsgründe für den Einsatz von ASV-BW



Von den befragten Schulen geben rund 88 Prozent an, dass ASV-BW nicht eingesetzt wird, weil damit zusätzlicher Aufwand verbunden ist. Die Befragten stimmen zudem mit rund 73 Prozent mehrheitlich der Aussage zu, dass die Schule ihre Verwaltungsaufgaben in gewohnter Praxis wei-

¹⁸ Die Schulen konnten ihre Einschätzungen zu neun Aussagen auf einer siebenstufigen Zustimmungsskala ausdrücken. Die Antwortkategorien waren: 1 „stimme überhaupt nicht zu“, 2 „stimme nicht zu“, 3 „stimme eher nicht zu“, 4 „unentschlossen“, 5 „stimme eher zu“, 6 „stimme zu“, 7 „stimme voll und ganz zu“. Zum Zwecke einer übersichtlichen Darstellung wurden die Antwortkategorien 1 bis 3 in der Kategorie „Ablehnung“ sowie die Werte 5 bis 7 in die Kategorie „Zustimmung“ zusammengefasst. Der Wert 4 bleibt als Mittelkategorie erhalten (Unentschlossenheit). Außerdem hatten die Schulen bei der Befragung die Möglichkeit, die Kategorie „kann ich nicht beurteilen“ auszuwählen. Diese Angaben bleiben in der Darstellung unberücksichtigt, sodass nicht jede Aussage von 982 Schulen eingeschätzt wurde.

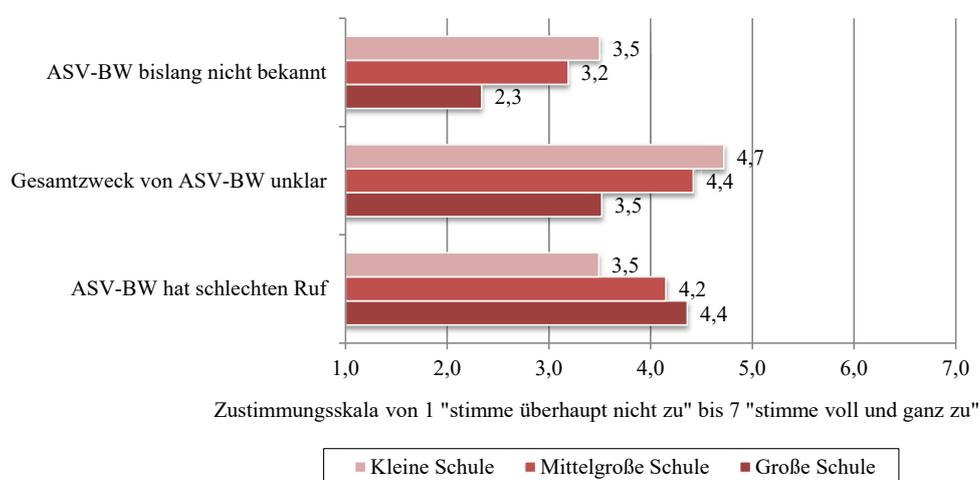
terführen möchte. 85 Prozent der Schulen setzen ASV-BW nicht ein, weil die aktuell eingesetzte Schulverwaltungssoftware bzw. das aktuelle Vorgehen nach Auffassung der Schulen bereits den Anforderungen an schulische Verwaltungsaufgaben entspricht. Zwischen den letztgenannten Aspekten ist statistisch eine starke Beziehung nachweisbar.¹⁹

Daneben geben rund 59 Prozent der Schulen an, dass zu ASV-BW bessere Alternativen existieren. Von den befragten Schulen sind 28 Prozent in dieser Hinsicht unentschlossen. Viele Schulen (561 Schulen) geben an dieser Stelle an, das nicht beurteilen zu können.

Mit rund 54 Prozent geben mehr als die Hälfte der Schulen an, dass der Gesamtzweck von ASV-BW unklar ist. Rund 48 Prozent der Schulen sind der Auffassung, dass ASV-BW unter Kolleginnen und Kollegen einen schlechten Ruf hat. ASV-BW ist 63 Prozent der Schulen bekannt; 265 Schulen geben an, keine Kenntnis von ASV-BW zu haben.

Der Rechnungshof hat untersucht, ob sich die Wahrnehmungen je nach Größe einer Schule unterscheiden. Dabei wurden Schulen mit einer Schüleranzahl bis 100 als kleine Schulen, Schulen mit mehr als 800 Schülern als große Schulen definiert. Die übrigen Schulen wurden der Kategorie mittelgroße Schulen zugeordnet. Die nachstehende Abbildung zeigt die Mittelwertunterschiede der Wahrnehmungen nach den genannten Schulgrößen.²⁰

Abbildung 15: Mittelwertvergleich bzgl. der Wahrnehmung von ASV-BW nach Schulgröße



Dabei wird deutlich, dass ASV-BW und dessen Gesamtzweck an kleinen Schulen weniger bekannt sind. Gleichzeitig steigt der vermeintlich schlechte Ruf von ASV-BW mit zunehmender Schulgröße. Unterschiede in der Wahrnehmung sind im Übrigen hinsichtlich der Trägerschaft

¹⁹ Der Korrelationswert beträgt 0,66 und ist statistisch signifikant. Siehe zum Berechnungsverfahren sowie zur Interpretation des Korrelationskoeffizienten Fußnote 14.

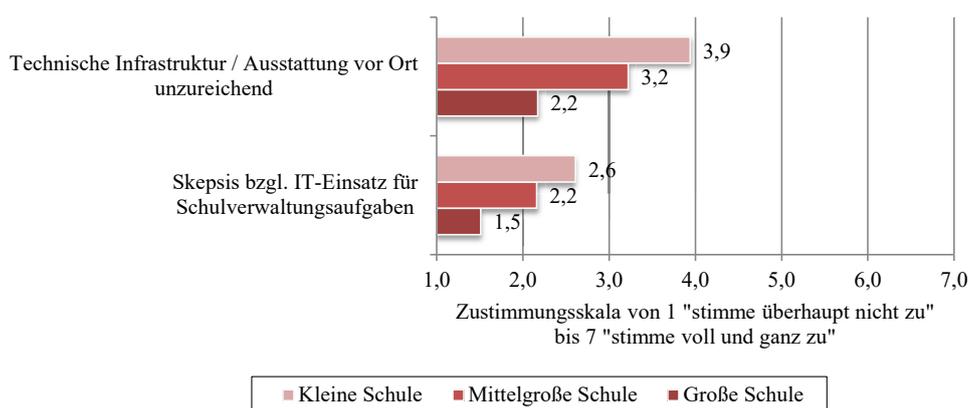
²⁰ Die Berechnung der Mittelwerte basiert auf einer siebenstufigen Zustimmungsskala: 1 „stimme überhaupt nicht zu“, 2 „stimme nicht zu“, 3 „stimme eher nicht zu“, 4 „unentschlossen“, 5 „stimme eher zu“, 6 „stimme zu“, 7 „stimme voll und ganz zu“. Die Mittelwertunterschiede sind statistisch signifikant.

einer Schule festzustellen. Bei Privatschulen ist ASV-BW deutlich weniger bekannt als bei Schulen in öffentlicher Trägerschaft.²¹

Eine generelle Skepsis gegenüber IT für die administrativen Aufgaben einer Schule äußern nur rund 10 Prozent der Schulen. Fehlende technische Voraussetzungen werden dagegen von rund 30 Prozent der Schulen als Grund genannt, ASV-BW nicht einzusetzen. Nahezu jede vierte Schule gibt jedoch an, die technische Infrastruktur bzw. die Ausstattung vor Ort nicht bewerten zu können.

Eine leistungsfähige IT-Infrastruktur (u. a. eine schnelle Internetverbindung und interne Vernetzung) stellt eine Grundvoraussetzung für einen reibungslosen Softwarebetrieb dar. Der Rechnungshof hat ergänzend ermittelt, ob sich die Einschätzungen in Bezug auf IT-Voraussetzungen und -Skepsis je nach Schulgröße unterscheiden. In der nachfolgenden Abbildung sind die Mittelwerte der Einschätzungen nach Schulgrößen dargestellt.²²

Abbildung 16: Mittelwertvergleich bzgl. IT-Voraussetzungen und -Skepsis nach Schulgröße



Die Ergebnisse zeigen, dass große Schulen dem IT-Einsatz für Schulverwaltungsaufgaben weit weniger Skepsis entgegenbringen als kleinere Schulen. Außerdem sind die technische Infrastruktur bzw. die Ausstattung vor Ort an kleinen Schulen eine weitaus höhere Hürde als bei größeren Schulen.

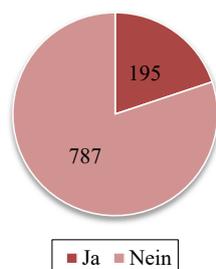
In der Online-Umfrage des Rechnungshofs bezog sich zudem eine Frage auf die Absicht, die Software im laufenden bzw. kommenden Schuljahr einzuführen bzw. zu testen. Die nachstehende Abbildung zeigt hierzu die Ergebnisse.

²¹ Der Mittelwertvergleich hinsichtlich der Zustimmung zur Unkenntnis von ASV-BW bezieht sich auf die Werte 4,1 bei Privatschulen und 3,1 bei öffentlichen Schulen.

²² Die Berechnung der Mittelwerte basiert auf einer siebenstufigen Zustimmungsskala: 1 „stimme überhaupt nicht zu“, 2 „stimme nicht zu“, 3 „stimme eher nicht zu“, 4 „unentschlossen“, 5 „stimme eher zu“, 6 „stimme zu“, 7 „stimme voll und ganz zu“. Die Mittelwertunterschiede sind statistisch signifikant. Die Kategorisierung der Schulen in Schulgrößen wurde bereits im Zusammenhang mit Abbildung 14 beschrieben.

Abbildung 17: Einführung von ASV-BW im laufenden oder kommenden Schuljahr

Haben Sie vor, ASV-BW in diesem oder im kommenden Schuljahr (2019/20) einzuführen bzw. zu testen?



Über 80 Prozent aller Nicht-Nutzer haben angegeben, die Schulverwaltungssoftware des Landes im laufenden und kommenden Jahr nicht einführen bzw. testen zu wollen.

Bewertung

Die Bereitschaft der Schulen, ASV-BW künftig auf freiwilliger Basis einzuführen bzw. zu testen, ist gering. Dies zeigt wiederum, dass das auf Freiwilligkeit basierende Rollout-Konzept für eine flächendeckende Einführung von ASV-BW ungeeignet ist.

Ein wesentliches Hemmnis für die Einführung von ASV-BW an den Schulen ist offenbar der zusätzliche Aufwand, der bei einer Umstellung erwartet wird. In dieser Einschätzung dürften Faktoren wie Installation, Einrichtung, Softwarebedienung, Übergangsprozesse und neue Geschäftsprozesse eine Rolle gespielt haben. Dabei sind die benötigten Personalkapazitäten der Schulen vor Ort sicher nicht unbedeutend. Insgesamt ist für einen Umstieg und für die fortlaufende Pflege von ASV-BW hinreichend geschultes Personal erforderlich.

Ein entscheidender Hinderungsgrund ist nach Einschätzung vieler Befragten auch, dass die Schulen ihre Verwaltungsaufgaben in gewohnter Praxis weiterführen möchten. Das hängt insbesondere damit zusammen, dass die aktuell eingesetzte Schulverwaltungssoftware bzw. das aktuelle Vorgehen nach Auffassung der Schulen bereits den Anforderungen an schulische Verwaltungsaufgaben entspricht. Aktuell sehen viele Schulen offenbar keinen Mehrwert darin, ASV-BW einzusetzen, auch weil das bisherige Verfahren den Ansprüchen genügt. Es fehlt der Anreiz, auf ASV-BW umzusteigen. Stattdessen ist eher davon auszugehen, dass die Schulen mit einem Umstieg ein gewisses Maß an Risiko verbinden.

Ergänzend dazu haben viele Befragte geäußert, im Vergleich zu ASV-BW bessere Alternativen zu sehen. Alternative Schulverwaltungsprogramme bieten teilweise zusätzliche Funktionen, wie etwa eine Budget- bzw. Inventarverwaltung. Einzelne Schulen geben in offenen Kommentaren der Online-Umfrage daher den Hinweis, dass die Umstellung auf ASV-BW ein Rückschritt bedeuten würde, weil bestimmte Anforderungen nicht mehr erfüllt werden.

Zusätzliche Hemmnisse betreffen die Wahrnehmung der Schulen rund um das Thema ASV-BW. Die Einschätzungen der Schulen hinsichtlich des Gesamtzwecks von ASV-BW sowie in Bezug auf den Ruf und die Bekanntheit der Software weisen auf eine unzureichende Werbung für das

Produkt und das Gesamtvorhaben hin. Ein Projekt dieser Größenordnung sowie eine Schulverwaltungssoftware, die auf freiwilliger Basis von allen Schulen des Landes eingesetzt werden soll, benötigen einen höheren Bekanntheitsgrad. Kleinere Schulen und Schulen in privater Trägerschaft werden offenbar schlechter erreicht bzw. befassen sich weniger mit dem Thema ASV-BW als größere Schulen und Schulen in öffentlicher Trägerschaft. Der bisweilen schlechte Ruf der Software im Schulbereich steht einem Umstieg auf ASV-BW sicher ebenfalls entgegen, auch wenn dieser mutmaßlich auf die lange Projektdauer sowie auf partielle Startschwierigkeiten bei der Produktivsetzung zurückzuführen ist. Bei Betrachtung der Einschätzungen aktueller ASV-BW-Nutzer (Punkt 5.4) ist der schlechte Ruf, den die Software bei Nicht-Nutzern genießt, nicht gerechtfertigt.

Die unterschiedlichen Bewertungen der großen und kleinen Schulen in Bezug auf die technische Infrastruktur bzw. die Ausstattung vor Ort identifizieren einen besonderen Unterstützungsbedarf bei kleinen Schulen. Letztere stimmen im Vergleich zu mittleren und großen Schulen eher zu, dass die Infrastruktur vor Ort ein Hemmnis darstellt. Die Internetanbindung einer Schule sowie die Ausstattung mit einer leistungsfähigen technischen Infrastruktur sind jedoch Aufgabe der Schulträger.²³ Eine Übersicht zu den konkreten lokalen Infrastrukturen bzw. Internetanbindungen der Schulen im Land liegt dem Kultusministerium daher nicht vor.²⁴ Eine Grundvoraussetzung für den flächendeckenden Einsatz von ASV-BW ist es dennoch, dass alle Schulen des Landes mit ausreichend leistungsfähiger IT-Infrastruktur ausgestattet sind. Es ist also zwingend, dass die Aufgabenwahrnehmung an dieser Stelle gewährleistet wird.

Insgesamt hängen die Hinderungsgründe durchaus mit strukturellen Merkmalen der Schulen, insbesondere der Schulgröße, zusammen. So setzen 68 Prozent der kleinen Schulen (bis 100 Schüler), die an der Online-Umfrage des Rechnungshofs teilgenommen haben, ASV-BW derzeit nicht ein. Dagegen wird die Schulverwaltungssoftware mit 46 Prozent von nahezu der Hälfte der großen Schulen (ab 800 Schüler) eingesetzt.

5.6 Zielerreichung

Der Rechnungshof hat den zu Beginn des Projekts formulierten Zielen (siehe Punkt 3.2) die bisherigen Projektergebnisse gegenübergestellt.

Zu 1. Entwicklung eines zuverlässigen Schulverwaltungsprogramms für beide Länder, das einerseits das zentrale Verfahren ASD (in Baden-Württemberg und Bayern) dauerhaft mit korrekten und vollständigen Daten beliefert, andererseits den Bedürfnissen der Schulen und Schul- bzw. Sachaufwandsträger gerecht werden kann.

ASV-BW ist in der Lage, die Schulen bei ihren alltäglichen Verwaltungsaufgaben elektronisch zu unterstützen. Die elektronische Schulstatistik befindet sich bis heute zum Teil im Pilotierungsverfahren. Im Schuljahr 2018/19 haben 68 Schulen in Baden-Württemberg ihre amtliche Schulstatistik elektronisch mittels ASV-BW an ASD-BW übermittelt. Nach Angaben des Statistischen Landesamtes war jede zweite elektronische Meldung fehlerhaft.

²³ §§ 27 ff. SchG Baden-Württemberg.

²⁴ Siehe hierzu Landtagsdrucksache 16/5233.

Zu 2. ASV-BW sollte im Laufe des Jahres 2008 ausgerollt werden, damit Schulen erstmalig im Frühjahr 2009 die Prognose und im Herbst 2009 die amtliche Schulstatistik elektronisch abwickeln können.

ASV-BW konnte erstmalig 2015 produktiv eingesetzt werden. Wesentliche Module der Software, wie das Statistikmodul und das Kursstufenmodul, standen zum Zeitpunkt der Produktivsetzung und teilweise auch heute noch nicht vollständig zur Verfügung. Die Prognose wird nicht mittels ASV-BW, sondern mit ASD-BW abgewickelt.

Zu 3. Der Kostenrahmen für die Software-Entwicklung beträgt rund 4 Mio. Euro. Hiervon sollte Baden-Württemberg rund 1 Mio. Euro tragen.

Die Kosten für die reine Softwareentwicklung von ASV-BW (Kostenanteil am Grundvertrag und Anpassungen aus der gemeinsamen Kostenentwicklung mit Bayern) betragen rund 11,1 Mio. Euro und übertreffen die Kostenziele um das Elffache.

Zu 4. Entwicklung einer modernen landeseinheitlichen Schulverwaltungssoftware; Harmonisierung der Schulverwaltungssoftware-Landschaft an den Schulen in Baden-Württemberg.

Die Softwarelandschaft an den baden-württembergischen Schulen ist weiterhin sehr heterogen. Bei der Online-Umfrage des Rechnungshofs gaben 332 Schulen an, ASV-BW im Produktivbetrieb einzusetzen. Ähnlich viele Schulen, nämlich 382, verwenden die Zwischenlösung SVP-BW. Daneben werden entweder andere am Markt befindliche oder gar keine Schulverwaltungsprogramme verwendet.

Zu 5. Dezentrale elektronische Erfassung der schulstatistischen Daten in den Schulen, damit einhergehend die Ablösung der Meldung aggregierter Daten an die Kultusverwaltung durch die Erfassung von Individualdaten an den Schulen. Die Daten bilden auch die Grundlage zur Sicherstellung der Unterrichtsversorgung.

Schülerindividualdaten wurden bereits vor ASV-BW in kommerziellen Schulverwaltungsprogrammen erfasst. Obwohl diese Individualdaten in ASV-BW abgebildet werden, können sie aktuell nicht anonymisiert und für schulstatistische Zwecke genutzt werden. Aus ASV-BW können derzeit nur aggregierte Daten an die Kultusverwaltung übermittelt werden. Daten zur Unterrichtssituation können aus ASV-BW nicht gewonnen werden, da ASV-BW derzeit keine Unterrichtsplanung abbildet, welche die benötigten Detaildaten liefert (z. B. Vertretungsstunden).

Zu 6. Übernahme ausgewählter Daten aus den operativen Verfahren der Kultusverwaltung (gemeint ist ASD-BW) und Übermittlung an die Schulen (Synchronisierung z. B. Lehrkräfte-daten, Dienststellendaten, usw.)

Die Datenübernahme aus den operativen Verfahren der Kultusverwaltung funktioniert grundsätzlich (Schnittstelle ASD-BW/ASV-BW). Die ASV-BW-Nutzer bewerten den Datenbezug aus ASD-BW mehrheitlich positiv. Dem Kultusministerium sind keine Schnittstellenprobleme bekannt.

Zu 7. Bereitstellung von plausibilisierten Daten zur Unterstützung neuer, erweiterbarer Auswertungsmöglichkeiten für die schulstatistischen Daten. Schnellere Verfügbarkeit von Informationen zur Unterrichtssituation und Schulstatistik. Die Daten werden vor Ort plausibilisiert.

Daten zur Unterrichtssituation wurden in der Vergangenheit lediglich einmal jährlich per Stichprobe erhoben. Aktuell werden diese Informationen dreimal jährlich bei allen öffentlichen Schulen erhoben. Diese Daten werden jedoch nicht wie vorgesehen von ASV-BW geliefert, sondern von den Schulen direkt in ASD-BW erfasst. Die Datengrundlage hat sich somit zwar verbessert; jedoch nicht wesentlich. Die erwartete schnellere Verfügbarkeit schulstatistischer Daten wurde bislang nicht erreicht.

Zu 8. Umsetzung des KMK-Kerndatensatzes

Der Beschluss der Kultusministerkonferenz zum Kerndatensatz wurde nicht umgesetzt. Damit werden weiterhin lediglich Summendaten an die Kultusverwaltung übermittelt. Auch in näherer Zukunft können keine anonymisierten Individualdaten weiterverarbeitet werden, da weder ASV-BW noch ASD-BW hierzu in der Lage sind.

Bewertung

Die Betrachtung der Projektergebnisse liefert ein ernüchterndes Gesamtbild. Die Zielvorgaben des Projekts ASV-BW zu Kosten, Zeiten und Leistungen wurden deutlich verfehlt.

Das Hauptziel, das zentrale Verfahren ASD-BW mit korrekten und vollständigen Daten zu beliefern, wurde bis heute nicht erreicht. Die zeitlichen Ziele hinsichtlich der Produktivsetzung wurden deutlich verfehlt; wesentliche Module standen und stehen teilweise nicht zur Verfügung. Es kam zu einer massiven Überschreitung des Sachkostenrahmens. Eine Harmonisierung der Software-Landschaft in den Schulen konnte nicht erreicht werden. Nach wie vor können Schülerindividualdaten nicht an ASD-BW übermittelt werden.

Die Ursache für das Verfehlen der Zielvorgaben im Projekt ASV-BW sieht der Rechnungshof im Wesentlichen in der fehlenden Zielorientierung. Die formulierten Ziele wurden nicht konsequent verfolgt, sondern häufig von anderen Einflüssen überlagert. Als Beispiele können hier politische bewirkte Veränderungen der Rahmenbedingungen (u. a. G9/G8-Umstellung und Einführung der Gemeinschaftsschule) sowie zusätzliche Softwareentwicklungen zur Akzeptanzsteigerung (u. a. NEO) genannt werden. Kernziele, wie die elektronische Abgabe der amtlichen Schulstatistik über ASV-BW, wurden darüber vernachlässigt und bis heute nicht erreicht.

5.7 Empfehlungen

Der Rechnungshof empfiehlt für den weiteren Umsetzungsprozess von ASV-BW:

- Die Nutzung von ASV-BW sollte an allen Schulen verpflichtend vorgegeben werden.

Soll der vom Landtag vorgegebene Termin zur verpflichtenden Nutzung von ASV-BW gehalten werden, müssen im weiteren Projektverlauf die Sicherstellung der Kernfunktionalitäten priorisiert und erhebliche zusätzliche Kapazitäten für den Rollout bereitgestellt werden. Bei Inkrafttreten der Nutzungsverpflichtung sollten alle Schulzweige zumindest ihre Lieferpflichten für Zwecke der amtlichen Schulstatistik aus ASV-BW heraus leisten können.

- ASV-BW und ASD-BW sollten weiterentwickelt werden, um sämtliche Statistik- und Steuerungsdaten einschließlich anonymisierter Schülerindividualdaten mit diesen Verfahren gewinnen bzw. verarbeiten zu können.
- Um die Benutzerfreundlichkeit von ASV-BW zu verbessern, sollten Erfahrungen der Schulen im Umgang mit bisher eingesetzter Schulverwaltungssoftware berücksichtigt und verstärkt schulspezifische Voreinstellungen angeboten werden.
- Das Kultusministerium sollte das Nebeneinander von dezentralen und zentralen Betriebskonzepten unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten überprüfen und sich für ein einheitliches Betriebskonzept entscheiden. Die Eignung und Akzeptanz eines zentralen Betriebskonzepts sollten im Dialog mit der BITBW und Schulträgern bzw. den Kommunalen Landesverbänden ausgelotet werden.
- Das Kultusministerium sollte für ASV-BW nach IT-Grundschutz des BSI vorgehen. Dafür sollte es den Schutzbedarf für ASV-BW feststellen und ein Informationssicherheitskonzept für das Fachverfahren ASV-BW erstellen. Darin sollten die für alle Installationen geltenden Anforderungen und Maßnahmen zur Informationssicherheit dokumentiert sowie die Rollen- und Berechtigungen für ASV-BW verbindlich festgelegt sein. Weiter sollte es darauf hinwirken, dass die Betreiber und Nutzer ihre lokalen Besonderheiten ebenfalls in einem Informationssicherheitskonzept dokumentieren.
- Die in der Kultusverwaltung eingesetzten IT-Verfahren sollten mittelfristig funktional konsolidiert werden. Dazu sollten Statistik- und Steuerungsdaten in einem dafür ausgelegten IT-Verfahren zur Verfügung gestellt werden. Operative IT-Verfahren, wie z. B. ASD-BW, sollten sich auf die Unterstützung operativer Geschäftsprozesse beschränken.

6 Finanzielle Gesamtschau

6.1 Finanzierung von ASV-BW

ASV-BW wurde aus Kapitel 0403 Titelgruppe 89 (IuK-Strukturpool) und Kapitel 0401 Titelgruppe 69 (Aufwand für Informationstechnik) finanziert. Dabei sind beim Kultusministerium bis 2018 Ausgaben in Höhe von rund 21,6 Mio. Euro angefallen. Hierbei sind Personalausgaben außerhalb der IuK-Strukturpool-Finanzierung nicht berücksichtigt.

Tabelle 2: Haushaltsausgaben für ASV-BW bis 2018 (in Euro)

Jahr	Titelgruppe 89 IuK-Strukturpool		Titelgruppe 69	Summe
	Sächliche Verwaltungsausgaben	Personalausgaben	Aufwand für Informationstechnik	
2007	-	-	330.757	330.757
2008	462.428	-	101.196	563.624
2009	1.547.505	-	188.084	1.735.589
2010	965.079	54.557	1.255.104	2.274.740
2011	1.849.705	59.969	346.573	2.256.248
2012	812.252	68.860	652.389	1.533.501
2013	917.016	66.150	421.134	1.404.300
2014	660.290	59.673	1.185.279	1.905.242
2015	1.691.432	-	933.021	2.624.452
2016	3.158.357	-	653.128	3.811.485
2017	-	-	1.722.278	1.722.278
2018	-	-	1.153.337	1.153.337
Teilsumme	12.064.064	309.210		
Teilsumme		12.373.273		
Korrektur ²⁵		-22.601		
SVN ²⁶		342.318		
Summe		12.692.990	8.942.280	21.635.270

Titelgruppe 89 - Finanzierung aus dem IuK-Strukturpool von 2008 bis 2016

Als Ausfluss des Vorhabens SVN wurde ASV-BW mit Genehmigung des Finanzministeriums von 2008 bis 2016 aus dem IuK-Strukturpool finanziert.

Dafür haben das Finanzministerium und das Kultusministerium 2008 eine Zielvereinbarung abgeschlossen und diese 2011 und 2013 unter Zugrundelegung bisheriger Ist-Zahlen fortgeschrieben.

Der IuK-Strukturpool ist Teil des Grundstocks, der mit Einnahmen des Landes aus der Veräußerung von Grundstücken und Unternehmensanteilen gespeist wird. Aus dem IuK-Strukturpool können IT-Projekte vorfinanziert werden, soweit sich die Investitionen bei einer Vollkostenrechnung über eine Mittel-Rückführung wieder refinanzieren. Daneben können nicht verausgabte Restmittel eines Haushaltsjahres in vollem Umfang in das nächste Haushaltsjahr übertragen werden.

²⁵ Fehlbuchung in 2014.

²⁶ Mittel aus dem IuK-Strukturpool des übergeordneten Projekts SVN.

Für die Einwilligungen des Finanzministeriums hatte das Kultusministerium entsprechende Einsparungen durch das Projekt ASV-BW nachzuweisen. Für die Mittelabrufe bzw. Entnahmen meldete das Kultusministerium den Mittelabfluss jeweils zum Ende der Haushaltsjahre an das Finanzministerium.

Der in den Vereinbarungen kalkulierte erforderliche Mittelbedarf aus dem IuK-Strukturpool hat sich von ursprünglich rund 3,9 Mio. Euro auf rund 12,4 Mio. Euro erhöht. Der Mittelbedarf aus dem IuK-Strukturpool betrug am Ende der Strukturpoolfinanzierung (Ende 2016) damit mehr als das Dreifache der ursprünglichen Kalkulation aus 2008.

Der kalkulierte Mittelbedarf resultiert aus den Entwicklungs- und Sachkosten sowie einer Personalstelle (1 Stelle A 14 - kw - bis 31.12.2016).

Tabelle 3: Vereinbarungen IuK-Strukturpool ASV-BW (in Euro)

Jahr	Zielvereinbarung	Vereinbarung (Fortschreibung)	Vereinbarung (Fortschreibung)	Ist-Entnahme
	2008	2011	2013	2008 bis 2016
	Mittelbedarf aufsummiert			
Summe	3.909.600	8.627.800	12.427.800	12.373.273

Refinanzierung der Mittel aus dem IuK-Strukturpool

Die Mittel-Rückführung sollte durch Stelleneinsparungen bei Lehrern (Refinanzierungsmaßnahmen) erreicht werden. Die Anzahl der zu sperrenden Stellen wurde zwischen Finanz- und Kultusministerium wie folgt vereinbart:

Tabelle 4: Lehrerstellen zur Refinanzierung

Vereinbarung aus dem Jahr	Stellenspernung ab Jahr	Anzahl der gesperrten Stellen
2008	2009	20
2011	2011	+ 6
2013	2016	+ 3

Für diese Stellen wurden in den jeweiligen Haushaltsjahren Sperrvermerke ausgebracht. Die insgesamt 29 Lehrerstellen sind zum 01.01.2017 endgültig weggefallen.

Bewertung

Die Finanzierung des Projekts aus dem IuK-Strukturpool ist insbesondere wegen des vereinbarten Verfahrens der Refinanzierung zweifelhaft. Mit der temporären Sperrung von Lehrerstellen konnte zwar eine formale rechnerische Refinanzierung des Finanzierungsbeitrags aus dem Strukturpool erreicht werden. Ein Sachzusammenhang des Refinanzierungswegs mit dem Projekt ASV-BW bestand indes nicht. Aus dem Projekt ASV-BW entstanden in 2008 bis 2016 keine Effizienzgewinne im Personalbereich, die für eine Refinanzierung hätten eingesetzt werden können; schon gar nicht bei Lehrern.

Die gewählte Form der Refinanzierung entspricht nicht den Intentionen des IuK-Strukturpools.

6.2 Kosten von ASV-BW bis 2018

Neben den Sach- und Personalausgaben, die aus dem IuK-Strukturpool bzw. IuK-Mitteln bestritten wurden, sind im Laufe des Projekts erhebliche weitere Kosten entstanden. Dies betrifft den Personalaufwand innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums.

Zur Ermittlung dieser Kosten hat der Rechnungshof die Daten aus der KLR des Kultusministeriums herangezogen und die außerhalb des Ministeriums angefallenen Personalkosten auf Basis der vom Kultusministerium zur Verfügung gestellten Unterlagen geschätzt. Diese entfallen auf das Statistische Landesamt, das SCS und die Schulen.

Zu den Daten aus der KLR merkt der Rechnungshof an, dass das Kultusministerium die Kosten für ASV-BW grundsätzlich über Kostenträger des Ministeriums nachgewiesen hat. Für 2007 wurden die Personal- und Sachkosten für ASV-BW dem Kostenträger SVN zugeordnet und die ASV-BW-Kosten manuell durch das Kultusministerium zusammengestellt. Ab 2008 hat das Kultusministerium einen eigenen Kostenträger für ASV-BW eingerichtet, bei dem ausschließlich Kosten im Zusammenhang mit ASV-BW inklusive der Zwischenlösung SVP-BW ausgewiesen werden. Auf den Kostenträgern wurden keine Gemeinkosten, wie z. B. Querschnittskosten, abgerechnet und damit nicht ausgewiesen.

Personalkosten innerhalb des Kultusministeriums

Für ASV-BW fielen im Kultusministerium Personalkosten von rund 4,8 Mio. Euro an. Diese wurden über die Zeitanteile der Mitarbeiter an ASV-BW über die Personalstandardkosten der KLR ermittelt.

Personalkosten außerhalb des Kultusministeriums

Die Personalkosten außerhalb des Kultusministeriums konnten nicht exakt ermittelt werden, da die Personalaufwände keinen Kostenträgern in der KLR zugewiesen wurden.

Der Rechnungshof hat für diese Kosten eine Schätzung auf Grundlage der Planungsunterlagen aus der Vorhabensanzeige und interne Personalplanungsunterlagen des Kultusministeriums zu ASV-BW mit Hilfe des niedrigsten Kostenschlüssels²⁷ vorgenommen:

Die Entwicklung von ASV-BW wurde aus dem IuK-Strukturpool des Landeshaushalts finanziert. Für Projekte dieser Art müssen Vorhabensanzeigen erstellt werden.

In der Vorhabensanzeige von ASV-BW waren jedoch erst ab 2014 Planzahlen zu Personalkapazitäten für ASV-BW enthalten. Bis 2013 waren diese Daten in der Vorhabensanzeige nicht separat, sondern zusammen mit anderen Projekten (z. B. ASD-BW) ausgewiesen. Für den Zeitraum von 2007 bis einschließlich 2013 hat der Rechnungshof daher interne Personalkapazitätsplanungen des Kultusministeriums für die Kostenermittlung herangezogen.

²⁷ Personalkostenpauschale gehobener Dienst/Arbeitsstunde Spalte 9 der Anlage zur VwV-Kostenfestlegung der jeweils gültigen VwV-Kostenfestlegung.

In allen Planungen enthalten sind die Personalkapazitäten des Kultusministeriums und der beteiligten Stellen außerhalb des Ministeriums (u. a. Statistisches Landesamt, SCS und Fachteams/Multiplikatoren der Schulen, nicht berücksichtigt wurden Personalaufwände anderer Landesbediensteter wie z. B. der Personalvertretungen oder Mitarbeiter der Schulaufsichtsbehörden). Von diesen Gesamtkapazitäten wurden die bereits über die KLR ermittelten Daten für das Kultusministerium subtrahiert und in VZÄ bzw. Personalkosten mit Hilfe des niedrigsten Kostenschlüssels umgerechnet.

Auf dieser Basis ergeben sich außerhalb des Kultusministeriums Personalkosten von mindestens 21,1 Mio. Euro.

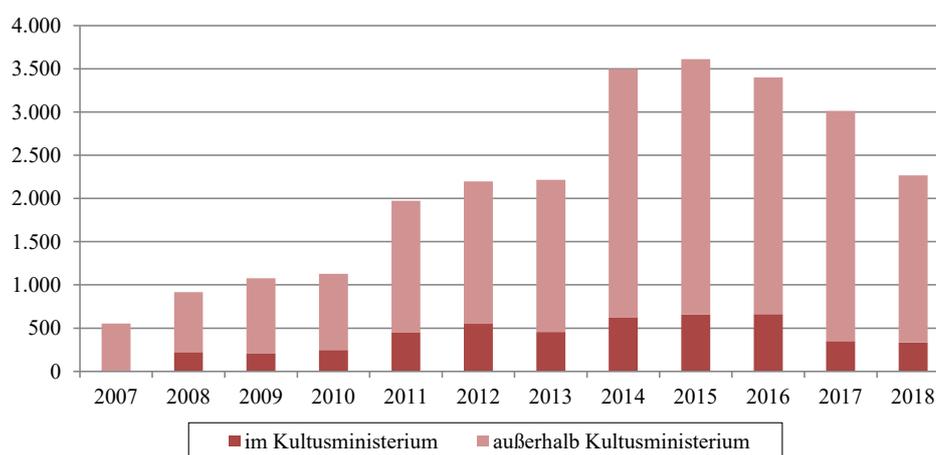
Überblick über die gesamten Personalkosten

In der nachfolgenden Tabelle und Abbildung sind die Personalaufwände und -kosten innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums für ASV-BW dargestellt.

Tabelle 5: Personalaufwand innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums (in VZÄ)

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Innerhalb KM	0,2	3,2	3,0	3,5	5,5	6,8	5,5	7,6	7,7	7,0	3,8	3,5
Außerhalb KM	7,4	9,5	12,0	12,1	18,7	20,3	20,4	33,4	34,3	29,0	28,2	20,5
Summe	7,6	12,7	15,0	15,6	24,2	27,1	25,9	41,0	42,0	36,0	32,0	24,0

Abbildung 18: Personalkosten innerhalb und außerhalb des Kultusministeriums (in Tsd. Euro)



Der Kostenverlauf spiegelt die Projektphasen von ASV-BW wider:

- 2007 bis 2010: In der Startphase wurde neben kleineren Arbeitskreisen auch ein Supportteam für die Zwischenlösung SVP-BW aufgebaut.

- 2011 bis 2013: Das Projektteam wurde vergrößert.
- 2014 bis 2016: Der Support für SVP-BW stieg aufgrund größerer Installationen der Berufsschulen. Zusätzlich wurden Unterstützungsarbeiten für ASV-BW notwendig. Die Arbeitskreise haben sich vergrößert.
- 2017 bis 2018: Das Kultusministerium hatte Abgänge der Projektmitarbeiter zu verzeichnen, die nicht ersetzt wurden.

Gesamtkosten von ASV-BW

In der Summe ergeben sich für ASV-BW bis 2018 Gesamtkosten in Höhe von mindestens 47,2 Mio. Euro. Die Kosten setzten sich zusammen aus:

Tabelle 6: Gesamtkosten ASV-BW bis 2018

Kostenarten	Kosten in Mio. Euro	Anteil in Prozent
Sachkosten	21,3	45,2
Personalkosten	25,9	54,8
Summe	47,2	100,0

Mit Blick auf die Anwendung eines eher zu niedrigen Pauschalsatzes ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Gesamtkosten oberhalb des genannten Betrags liegen. Sie sind aber nicht seriös zu quantifizieren.

Der Anteil der Personalkosten liegt mit rund 55 Prozent höher als der Anteil der Sachkosten. Die Sachkosten entfallen fast vollständig (99 Prozent) auf IuK-Dienstleistungen. Diese beinhalten neben der Softwareentwicklung von ASV-BW u. a. auch den Support und die Weiterentwicklung von SVP-BW, den Serverbetrieb und Beratungsleistungen.

Bewertung

Die Ergebnisse zeigen nicht nur, dass die ursprünglichen Annahmen zu den Kosten der Softwareentwicklung um ein Vielfaches überschritten wurden. Auch die Personalkosten stellen sich wesentlich höher dar als ursprünglich erwartet. Waren in der WiBe zu Projektbeginn Gesamtkosten von rund 4 Mio. Euro erwartet worden, ist nunmehr von Kosten von bislang mindestens 47 Mio. Euro auszugehen.

Der aktuelle Stand der Gesamtkosten verdeutlicht die Notwendigkeit für ein konsequentes projektbegleitendes Kostencontrolling. Dieses muss dann aber auch sämtliche für das Projekt anfallenden Kosten erfassen. Ein wesentlicher Teil der Personalkosten ist außerhalb des Kultusministeriums entstanden und wurde in keiner Kostenrechnung berücksichtigt. Diese Komponente blieb dadurch eher unmerklich, ist aber quantitativ bedeutsam und deshalb von hoher Bedeutung für die Gesamtbetrachtung.

6.3 Kosten für Wartung, Pflege und Weiterentwicklung bis 2021

Die Softwareentwicklung von ASV-BW wurde auf Basis des Projektvertrags vom 19.04.2007 am 06.12.2017 abgeschlossen und die Leistungen als erfüllt abgenommen. Die weiteren Leistungen regelt der Vertrag mit Unternehmen A für Wartung, Pflege und Weiterentwicklung der Software ASV-BW. Er gilt ab dem 07.12.2017 bis zum 31.12.2021 und umfasst ein Jahresvolumen von rund 0,8 Mio. Euro. Der Vertragsinhalt wurde mit der Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW) abgestimmt.

Neben den Betriebskosten der Software ASV-BW wurden letztmalig Betriebskosten für die Zwischenlösung SVP-BW in 2019 in Höhe von rund 0,2 Mio. Euro vereinbart. Bis 2020 sind für Beratungsleistungen 25.000 Euro je Jahr vorgesehen. Der geplante Sachmittelaufwand für ASV-BW von 2019 bis 2021 ist in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 7: Geplanter Sachmittelaufwand ASV-BW von 2019 bis 2021 (in Tsd. Euro)

	Pflegevertrag ASV-BW	Pflege SVP-BW	Externe Beratung	Summe
2019	750	150	25	925
2020	750	-	25	775
2021	750	-	-	750
Summe	2.250	150	50	2.450

Die enge Verzahnung der Systeme ASV-BW und ASD-BW führt auch zu Anpassungskosten von ASD-BW. Demnach sind im Zuge der flächendeckenden Einführung von ASV-BW an allen öffentlichen Schulen des Landes am Gesamtsystem ASV-BW und ASD-BW Entwicklungspakete geplant. Beispiele hierfür sind die Umsetzung der elektronischen Schulstatistik sowie die Anpassung der Dienststellenverwaltung in ASD-BW zu nennen. Dafür wurde ein optionales einmaliges Abrufkontingent ohne Abrufzusage von 2018 bis 2021 mit einem Gesamtvolumen von 5 Mio. Euro vereinbart.

Hierbei wurde einkalkuliert, dass das Bildungssystem weiterhin permanenten Änderungen ausgesetzt ist und sich daraus größere fachliche Weiterentwicklungen (z. B. neue Schulformen, Änderungen der Kursstufen, neue Bildungsgänge, Zeugnisformulare) ergeben.

Tabelle 8: Geplanter Sachmittelaufwand ASD-BW von 2019 bis 2021 (in Tsd. Euro)

	Laufender Betrieb ASD-BW	ASD-BW-neu	Summe
2019	1.043	3.490	4.533
2020	543	2.440	2.983
2021	535	850	1.385
Summe	2.120	6.780	8.901

Ab 2022 sind die Ausgaben für Wartung, Pflege und Weiterentwicklung wegen Vertragsablauf neu zu kalkulieren. Unabhängig davon stehen das Kultusministerium und die BITBW in Kontakt, um den Übergang der Zuständigkeit für die Entwicklung und Pflege von ASV-BW an die BITBW zu prüfen.²⁸

6.4 Finanzierungbeitrag der öffentlichen Schulträger

ASV-BW ist in erster Linie ein Schulverwaltungsprogramm und dient dem laufenden Schulbetrieb. Die Kosten für den laufenden Schulbetrieb tragen grundsätzlich die öffentlichen Schulträger (Städte, Gemeinden, Stadt- und Landkreise). Bei Schulen in freier Trägerschaft übernehmen die Kosten für den laufenden Schulbetrieb die jeweiligen Schulträger.

Die Kosten der bisher eingesetzten Schulverwaltungsprogramme wurden von den Schulträgern übernommen. ASV-BW wird den Schulen derzeit kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die KLV haben bereits frühzeitig im Entwicklungsprozess ihre grundsätzliche Bereitschaft signalisiert, sich (dauerhaft) an den Kosten von ASV-BW zu beteiligen. Dennoch hat das Kultusministerium gegenüber den Schulen im Januar 2019 bekannt gegeben, dass ASV-BW den Schulen dauerhaft kostenfrei zur Verfügung stehe und für die Schulträger keine Wartungs-, Lizenz-, Nutzungs- oder Supportkosten anfallen würden. Nach Auffassung des Kultusministeriums ist damit eine kommunale Kostenbeteiligung nicht ausgeschlossen.

Bewertung

ASV-BW ist hinsichtlich seiner Kernfunktionalitäten so ausgelegt, dass sowohl im Schulbetrieb als auch in der Kultusverwaltung gegenüber den bisherigen Verfahren Vorteile entstehen. Der Nutzen einer funktionsfähigen Software ASV-BW verteilt sich somit - hinsichtlich der Kostenträger - auf Land und Kommunen. Bei den Kommunen entstehen Vorteile vor allem durch die Möglichkeit, auf bisherige kostenpflichtige Verfahren kommerzieller Anbieter zu verzichten.

Der Rechnungshof hält eine Kostenbeteiligung der Schulträger für sachgerecht. Voraussetzung hierfür ist allerdings die umfassende Funktionsfähigkeit von ASV-BW und eine damit einhergehende Entbehrlichkeit anderer, kostenpflichtiger Programme. Vor einer verpflichtenden Einführung von ASV-BW sollte die grundsätzliche Bereitschaft der kommunalen Landesverbände zu einer Mitfinanzierung (wieder) aufgegriffen werden.

Eine Beteiligung einzelner Schulträger im Umfang seiner Entlastung durch Verzicht auf kommerzielle Programme dürfte schon wegen des damit verbundenen Erhebungs- und Vollzugsaufwands nicht realistisch und nicht wirtschaftlich sein. Stattdessen kommt eine pauschale Beteiligung der kommunalen Seite über eine Berücksichtigung im kommunalen Finanzausgleich in Betracht.

Für die Schulen in privater Trägerschaft sollte geprüft werden, ob eine Kostenbeteiligung möglich ist.

²⁸ Nach § 7 Absatz 2, Satz 2 in Verbindung mit § 2 Absatz 3 und § 3 Absatz 2 des Gesetzes zur Errichtung der Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg ist diese IT-Dienstleistung bei der BITBW zu beauftragen und hat die BITBW die Zuständigkeit spätestens zum 01.07.2021 zu übernehmen.

6.5 Empfehlung

Der Rechnungshof empfiehlt, vor einer verpflichtenden Einführung von ASV-BW eine Verständigung mit den Kommunalen Landesverbänden und den privaten Schulträgern über eine finanzielle Beteiligung an den Kosten von ASV-BW herbeizuführen. Die Beteiligung der kommunalen Seite könnte pauschaliert im Rahmen des kommunalen Finanzausgleichs abgewickelt werden.

7 Verträge und Vergabe

Von den gesamten Sachausgaben von rund 21,3 Mio. Euro entfallen rund 21,0 Mio. Euro auf Dienstleistungen von Externen. Bei diesen Dienstleistungen handelt es im Wesentlichen um Entwicklungs- und Beratungsleistungen für die Software ASV-BW und um Beratungsleistungen zum Projektmanagement von zwei externen Dienstleistern. An diese Dienstleister sind rund 20,5 Mio. Euro geflossen, was einem Anteil von rund 98 Prozent der Ausgaben für externe Dienstleistungen entspricht. Der Rechnungshof hat diese Vertragsbeziehungen vergaberechtlich und hinsichtlich des Grundsatzes „Eigenleistung vor Fremdleistung“²⁹ bewertet.

Softwareentwicklung

Die Softwareentwicklung wurde 2007 beauftragt, nachdem die Länder Baden-Württemberg und Bayern ein europaweites Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb durchgeführt hatten. Für die Erstellung und Lieferung der Individualsoftware einschließlich der Zwischenlösung für Baden-Württemberg (SVP-BW) wurde ein Festpreis von rund 4 Mio. Euro vereinbart. Das Land Baden-Württemberg sollte davon 25 Prozent tragen, was rund 1 Mio. Euro entspricht. Daneben wurde für die optionalen Leistungen (Softwarepflege und Rollout) für Bayern und Baden-Württemberg ein Finanzvolumen von rund 2,1 Mio. Euro vereinbart.³⁰ Diese waren nicht Bestandteil des Festpreises, sondern eröffneten die Möglichkeit, Folgeverträge abzuschließen. Daneben sieht der Projektvertrag für zusätzliche Bestellungen des Auftraggebers ein Nachtragsverfahren vor. Im Laufe des Projekts wurden über 60 Nachträge für ASV-BW und ASV-BY als sogenannte Change Orders (CO) dokumentiert. Diese waren nicht alle mit Kosten für Baden-Württemberg verbunden, weil sie teilweise nur Leistungen für Bayern enthielten. Der Bedarf für Leistungen der CO (z. B. in den Ländern voneinander abweichende Umsetzung der Lehrkräfteverwaltungen) wurde in den Datenverarbeitungskonzepten und den darin enthaltenen Einzelaufträgen dokumentiert.

Der für die Erstellung von ASV-BW und SVP-BW anteilige Betrag von rund 1 Mio. Euro wurde aufgrund zahlreicher CO im September 2009 überschritten. Der Projektvertrag für die Softwareentwicklung wurde zu einem Zeitpunkt abgeschlossen, als die Entwicklungen der Rechtsprechung zu den vergaberechtlichen Fragestellungen bei Nachträgen nicht absehbar waren. Fasst man die ab 2008 entwickelten Kriterien verschiedener Normen³¹ zusammen, so besteht eine Ausschreibungspflicht, wenn bestehende Verträge derart geändert werden, dass die damit verbundenen wirtschaftlichen Auswirkungen bei wertender Betrachtung einer Neuvergabe gleichkommen.

²⁹ Zu diesem Kriterium siehe Bericht des Rechnungshofs nach § 88 Absatz 2 Landshaushaltsordnung Strategische Prüfung Vergabe von Gutachten /Beratungsleistungen (Landtagsdrucksache 16/150).

³⁰ Bei der Bewertung des Auftragswerts für die Pflege der Software legt der Rechnungshof den Maßstab § 3 Absatz 11 Nr. 2 an, mit der Folge, dass der angebotene Ein-Jahres-Wert auf 4 Jahre hochgerechnet wurde.

³¹ EuGH vom 19.06.2008 -C-454/06 - Presstext. RL 2014/24/EU, RL 2014/25/EU sowie RL 2014/23/EU.

Aufgrund der langen Projektdauer und den zahlreichen Nachträgen hätte sich das Kultusministerium jedoch spätestens nach der Überschreitung des ursprünglichen Vertragsvolumens Ende 2009 mit dieser Frage auseinandersetzen und die weitere Beauftragung des Dienstleisters aktenkundig begründen müssen.

Daneben beruht die Überschreitung des ursprünglichen Auftragsvolumens auch darauf, dass die Kultusverwaltung Dienstleistungen bestellt hat, die sie selbst hätte erbringen können. Hierzu gehören Unterstützungsdienste, wie die Formulierung von wesentlichen Leistungsanforderungen und die Dokumentation von Entscheidungen.

Beratungsleistungen

Die Einzelverträge, die das Kultusministerium für Projektberatungsleistungen von 2007 bis 2013 geschlossen hatte, bewertet der Rechnungshof als Vertragserweiterungen des 2006 geschlossenen EVB-IT Rahmenvertrags. Zwar durfte das Kultusministerium zwischen 2009 und 2011 Dienstleistungsaufträge mit einem Auftragswert von bis zu 100.000 Euro (ohne Umsatzsteuer) ohne Durchführung eines förmlichen Verfahrens beauftragen. Im vorliegenden Fall überstiegen die jährlich vergüteten Aufwände jedoch bei allen sechs Dienstleistungsverträgen von 2012 bis 2017 diese Wertgrenze.

Insgesamt wurden die ursprünglich ausgeschriebenen Auftragswerte für Entwicklungs- und Beratungsleistungen für die Software und das Projekt ASV-BW deutlich überschritten, weil die Leistungen im Laufe der Zeit erweitert wurden. Das Kultusministerium hat nicht dokumentiert, ob die entsprechenden Nachträge notwendig waren oder die Aufgaben nicht auch hätten mit eigenem Personal bewältigt werden können. Daneben hat das Kultusministerium vergaberechtlich nicht begründet und dokumentiert, weshalb die Dienstleister direkt beauftragt wurden.