



DEUTSCHER
LANDKREISTAG

Digitalisierung der Bildung in den Landkreisen

Handreichung des Deutschen Landkreistages



Schriften des Deutschen Landkreistages

Band 140

der Veröffentlichungen des Vereins für Geschichte
der Deutschen Landkreise e.V.

Herausgeber: Deutscher Landkreistag, Berlin
Redaktion: DLT-Pressestelle

Gesamtherstellung: Gödecke+Gut, Berlin

ISSN 0503-9185

Vorwort

Als Schulträger sind die Landkreise für die infrastrukturellen Voraussetzungen von Bildung verantwortlich. Die Digitalisierung verändert diese Aufgabe. Was dies konkret bedeutet und welche Handlungsanforderungen sich für die Landkreise ergeben, zeichnet sich erst in Teilen ab. Neben einem Glasfaseranschluss ist für leistungsfähige Stromanschlüsse, sichere Computernetze und eine fortlaufende IT-Unterstützung zu sorgen. Eine Ausstattung mit digitalen Endgeräten kann ebenso erwogen werden wie die Einrichtung von Cloud-Diensten. Damit eng verknüpft sind die Bildungsinhalte, die in der Verantwortung von Ländern und Pädagogen liegen. Digitalisierung in der Bildung wird nur dann zu einem Erfolg, wenn Bildungsinhalte und Bildungsinfrastruktur aufeinander abgestimmt werden. Die Digitalisierung stellt Schulträger und die weiteren Bildungsverantwortlichen damit vor eine neue Koordinierungsaufgabe.

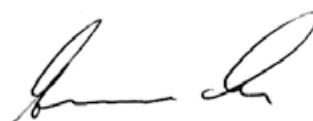
Im Koalitionsvertrag von Union und SPD wird digitale Bildung als zentrales Zukunftsthema benannt. Im Rahmen des sogenannten Digitalpakts soll eine flächendeckende digitale Ausstattung aller Schulen unterstützt werden. Zudem soll eine nationale Bildungsplattform geschaffen werden, die auch eine offene Schnittstelle für das Zusammenwirken mit bestehenden Lernplattformen und Cloud-Lösungen anbietet. Weiterhin sollen regionale Kompetenzzentren für Digitalisierung etabliert und diese mit bestehenden Akteuren und Initiativen vor Ort vernetzt werden. Der Bund stellt für diese Aufgaben 5 Mrd. € in fünf Jahren zur Verfügung, davon 3,5 Mrd. € in dieser Legislaturperiode. Diese Mittel sollen die Länder- und Kommunalinvestitionen verstärken. Auch die berufliche Bildung, für die die Landkreise ebenfalls im besonderen Maße die Verantwortung tragen, soll mit einem Berufsbildungspakt modernisiert werden. Dazu gehört im Rahmen der Investitionsoffensive für Schulen eine Ausstattungsoffensive für berufliche Schulen.

Die vorliegende Handreichung, die der Innovationsring des Deutschen Landkreistages angestoßen hat, möchte den Landkreisen konkrete Hinweise für die Einführung und Umsetzung eines Digitalisierungskonzeptes im Bereich Bildung geben. Neben dem schulischen Bereich wird auch der besonders investitionsintensive Berufsschulbereich ebenso wie der Musik- und Volkshochschulbereich betrachtet. Das Dokument beschreibt die Anforderungen an eine moderne Schul-IT, nimmt aber auch die inhaltlichen Bezüge zu den medienpädagogischen Anforderungen, welche die Schulen treffen, in den Blick. Das Dokument greift dabei gute Praxiserfahrungen auf und gibt sinnvolle Hinweise von Praktikern für Praktiker.

Berlin, im April 2019



»Die Landkreise als Schulträger sind für die Bildungsinfrastruktur verantwortlich. Die Digitalisierung verändert diese Aufgabe.«



Prof. Dr. Hans-Günter Henneke
Geschäftsführendes Präsidialmitglied
des Deutschen Landkreistages

Inhalt

I. Einleitung	5
II. Umfrage des Deutschen Landkreistages	6
III. Bildungsinfrastruktur	7
1. Breitbandanschluss	7
2. Stromversorgung	7
3. Computernetze an Schulen	8
a) Aufgaben und Eigenschaften der Netze	8
- Landesverwaltungsnetz	
- Schulverwaltungsnetz	
- Pädagogisches Netz	
- Freies WLAN	
b) Allgemeine Anforderungen	10
c) Haftungsrisiko	11
d) Informations- bzw. IT-Sicherheit	11
e) Datenschutz	12
4. IT-Support	13
5. Ausstattung mit digitalen Endgeräten	15
a) Desktop-Computer	15
b) Mobile Endgeräte	15
- Bring your own device (BYOD)	
- Eins-zu-Eins-Finanzierung	
6. Cloud-Dienste	17
IV. Bildungsinhalte	19
1. Entwicklung der Bildungsinhalte	19
2. Koordinierungsfunktion der Landkreise	19
a) Kreiseigene Medienentwicklungspläne	19
b) Kooperationen	20
3. Lehrerfortbildung	22
4. Rolle der (Schul-)Bibliotheken	23
V. Berufsschulen	24
VI. Volkshochschulen und Musikschulen	26
1. Volkshochschulen	26
2. Musikschulen	27
VII. Einzelfragen	28
1. Übergänge zwischen den Bildungsträgern	28
2. Umgang mit sozialen Medien	29
3. Sonstige digitale Hilfestellungen	29
VIII. Weiterführende Hinweise	30

I. Einleitung

Die Landkreise sind als Schulträger für die infrastrukturelle Ausstattung der Schulen, der allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen, Förderschulen, aber auch von Volkshochschulen und Musikschulen verantwortlich. Sie investieren in den Glasfaseranschluss der Schulgebäude, sorgen für eine funktionierende Verkabelung, eine angemessene WLAN-Ausleuchtung und statten die Klassenzimmer mit digitaler Hardware aus. Mit jedem Technologiewechsel, aber auch infolge einer geänderten pädagogischen Ausrichtung im Umgang mit „neuen Medien“ stehen die Schulträger vor der Herausforderung, die Schulen mit der für sie passenden digitalen Infrastruktur auszustatten. Während in der Vergangenheit die Einrichtung von Computerräumen oder die Anschaffung interaktiver Whiteboards im Vordergrund standen, steht zunehmend (auch) die Anschaffung digitaler Endgeräte zur Diskussion. Fast jeder Schüler verfügt spätestens ab der Mittelstufe über mindestens ein eigenes Smartphone, meist auch über Notebook und/oder Tablet. Internetrecherchen, Power-Point-Präsentationen, digitale schwarze Bretter, WhatsApp-Gruppen oder Lernsoftware werden in der schulischen Bildung genutzt. Diese Anforderungen betreffen neben dem schulischen auch den vorschulischen Bereich, die weiterführenden und berufsbildenden Schulen sowie die Volkshochschulen und Musikschulen. Die bisherige Unterscheidung zwischen Infrastruktur- und Bildungsverantwortung rückt immer mehr in den Hintergrund. Digitale Infrastruktur und digitale Lehrinhalte sind unmittelbar miteinander verknüpft und bauen aufeinander auf. Die Schulträger stehen daher vor der Herausforderung, in Abstimmung mit den für die Bildungsinhalte

Verantwortlichen eine sinnvolle Auswahl (digitaler Medien) für den schulischen Einsatz zu treffen.

Die vorliegende Handreichung soll die Landkreise bei der Umsetzung von Digitalisierungsprojekten im Bereich der Bildung unterstützen. Gute Praxisbeispiele aus den Bereichen der schulischen Bildung, der beruflichen Bildung sowie der Musik- und Volkshochschulen dienen dazu, Anregungen für mögliche eigene Projekte zu geben und das kreiskommunale Handlungsfeld „Digitalisierung und Bildung“ zu veranschaulichen.



II. Umfrage des Deutschen Landkreistages

Der Deutsche Landkreistag hat in Zusammenarbeit mit dem Institut Fraunhofer IESE eine Umfrage bei den 294 Landkreisen durchgeführt und den Stand der Digitalisierung in den Landkreisen erfragt. Für den Aufgabenbereich „Bildung und Kultur“ hat die Umfrage folgende Ergebnisse gezeigt: 58 % der Landkreise verfügen über ein laufendes Digitalisierungsprojekt im Bereich der Bildung, 18 % haben bereits ein solches Projekt abgeschlossen und 11 % planen ein solches¹. Im Ergebnis sind damit nahezu neun von zehn Landkreisen bereits aktuell bei der Digitalisierung der Bildung engagiert.

Konkret betreiben 35 % der Landkreise die WLAN-Ausstattung der Schulen, 35 % den Breitbandanschluss der Schulgebäude, 21 % der betreffenden Digitalisierungsprojekte die Berufsschulen, 9 % eine kooperative Ausgestaltung digitaler Bildungsinhalte mit dem Land und 8 % der Digitalisierungsprojekte finden bei den Volkshochschulen statt.²

Diese verschiedenen Digitalisierungsprojekte im Bereich „Bildung und Kultur“ erfüllen aus Sicht der Landkreise unterschiedliche Ziele, u.a.:

- Heranführen der Schüler an die digitalen Erfordernisse der modernen Lebens- und Berufswelt,
- attraktive Arbeitsplätze für Lehrkräfte,
- Stärkung des Bildungsstandorts,
- Standortsicherung für Berufsschulen,
- Ressourceneinsparungen und
- Bewältigung pädagogischer Herausforderungen, insbesondere beim individualisierten Lernen.³

Die Digitalisierung der Bildung stellt die Landkreise also vor besondere Herausforderungen, ruft aber Bildungsträger und Schulträger auch dazu auf, Bildungsinhalte gemeinsam an die Anforderungen einer digitalen Gesellschaft anzupassen. Beide Bereiche, digitale Bildungsinfrastruktur und digitale Bildungsinhalte sind von den Landkreisen in den Blick zu nehmen werden und daher auch Gegenstand der vorliegenden Handreichung.

Befasst bzw. befasste sich Ihr Landkreis im Aufgabenbereich „Bildung und Kultur“ mit Digitalisierungsprojekten?

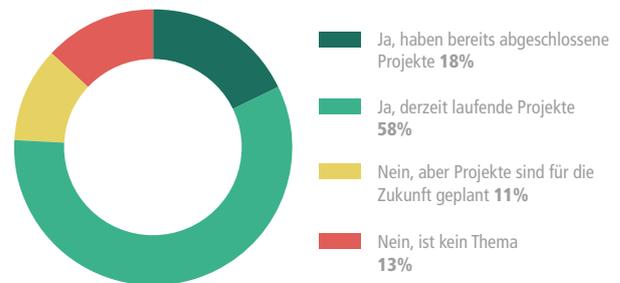


Abbildung 1

Mit welchen Projekten befasst bzw. befasste sich Ihr Landkreis im Aufgabenbereich „Bildung und Kultur“?

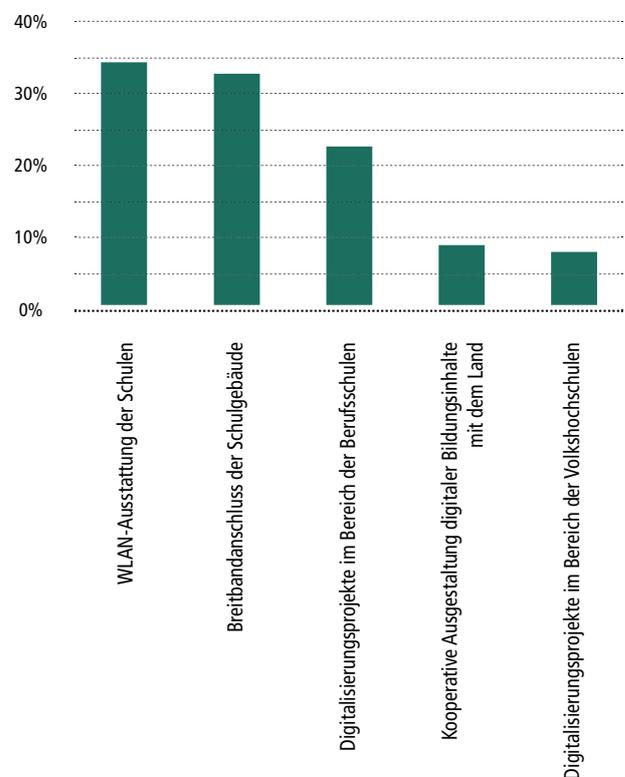


Abbildung 2

¹ Deutscher Landkreistag (Hrsg.), Der digitale Landkreis. Umfrage des Deutschen Landkreistages in Zusammenarbeit mit Fraunhofer IESE, Schriften des Deutschen Landkreistages Bd. 135, 2018, S. 10.

² a. a. O., S. 10f.

³ a. a. O., S. 11.

III. Bildungsinfrastruktur

1. Breitbandanschluss

Die Umfrage des Deutschen Landkreistages hat bestätigt, dass sich digitale Bildung ohne eine entsprechende Bandbreite nicht verwirklichen lässt. Grundvoraussetzung für den Einsatz digitaler Instrumente an Schulen ist ein leistungsfähiger Breitbandanschluss. Eine ausreichende Breitbandanbindung ist unerlässlich für eine Akzeptanz digitaler Lehrtechniken sowie für jede Form der Digitalisierung und den Aufbau entsprechender Infrastrukturen in den Schulen. Wenn z.B. keine Bilder oder Videos aufgrund zu geringer Bandbreite im Unterricht heruntergeladen werden können, sinkt – so zeigt die Erfahrung – die Bereitschaft des Lehrpersonals, neue Medien im Unterricht einzusetzen. Der Deutsche Landkreistag spricht sich demgemäß seit langem für einen Infrastrukturwechsel hin zur Glasfaser aus.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat im Jahr 2017 den Leitfaden zur Umsetzung der Richtlinie zur Förderung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland geändert. So wurde eine Sonderregelung für die Berechnung der Aufgreifschwelle für Schulen eingeführt. Für Schulen und andere Bildungseinrichtungen (wie z. B. Volkshochschulen) wird bei der Berechnung der Aufgreifschwelle künftig für jede Klasse (bzw. alternativ für je 23 Schüler) und für die Schulverwaltung ein Wert von je 30 Mbit/s angesetzt. Bei einer Schule mit 20 Klassen beträgt die Aufgreifschwelle jetzt also 630 Mbit/s (20 * 30 Mbit/s für die Schülerversorgung + 1 * 30 Mbit/s für die Schulverwaltung). Bislang verfügen nicht alle kreiseigenen Schulen über einen 50 Mbit-Anschluss. Die flächendeckende Versorgung der Bildungseinrichtungen mit Glasfaser wird eine zentrale Herausforderung. Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass eine Ausstattung mit 50 Mbit pro Schule und 30 Mbit für jede Klasse den tatsächlichen Bedarf nicht abdeckt. So wird im Bereich der sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren ein Breitbandanschluss von 100 Mbit für erforderlich gehalten, an beruflichen Schulen wird ein noch leistungsfähiger Breitbandanschluss von bis zu 1 Gbit als zwingend erforderlich angesehen. Mitte November 2018 hat das BMVI nunmehr im Rahmen des Breitbandförderprogramms des Bundes den lang angekündigten Sonderaufruf für die Erschließung bislang unterversorgter Schulen veröffentlicht. Danach werden ausschließlich Anschlüsse für Schulen gefördert, die in einem grundsätzlich bereits versorgten Gebiet liegen und dabei selbst über keinen hochleistungsfähigen Anschluss verfügen. Geförderte Anschlüsse von Schulen müssen mindestens eine Versorgung von 1 Gbit/s symmetrisch ermöglichen. Die Fördersumme ist auf 1 Mio. € pro Projekt begrenzt.

Ein noch leistungsfähiger Breitbandanschluss wird zudem mit tariflichen Anpassungen einhergehen.

Der **Landkreis Lüneburg** administriert IT-Komponenten, bspw. Server, WLAN-Controller und Backup-Systeme, welche in den Schulen stehen, über Breitbandverbindungen. Backups können über Breitbandverbindungen aus den Liegenschaften „transportiert“ werden und sind so gegen Diebstahl oder Datenverlust geschützt.

Der **Landkreis Mecklenburgische Seenplatte** nutzt in der Stadt Neubrandenburg das kommunale Glasfasernetz als Grundlage für die Bereitstellung zentral verwalteter IT-Services, wodurch die meisten Schulen mit 1 Gbit/s, erste mit 10 Gbit/s symmetrisch mit dem kommunalen Rechenzentrum verbunden sind, in welchem die Server zentral betrieben wurden. In den Schulen selbst sind infolge des Breitbandausbaus keine Server mehr in Betrieb.

2. Stromversorgung

Eine für den Einsatz digitaler Infrastruktur in kreiseigenen Schulen notwendige Voraussetzung ist eine grundlegende Verkabelung und ein leistungsfähiger Stromanschluss im Schulgebäude. Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass die Stromversorgung in den Schulen in Einzelfällen, keineswegs aber grundsätzlich an die neue technische Infrastruktur angepasst werden muss. So erfordern z.B. zukünftige interaktive Präsentationstechniken eine leistungsfähige Stromversorgung oder eine entsprechende Neuplatzierung von Anschlüssen. Um die Elektrik in den Schulgebäuden zu modernisieren, ist eine umfangreiche Elektrofachplanung erforderlich.

Folgende Aspekte haben sich als zielführend erwiesen:

- Jedes Objekt sollte im Vorfeld der Planungen zusammen mit dem Schulleiter und/oder dem Informatiklehrer, dem Elektroplaner, dem Gebäudemanagement und dem IT-Dienstleister begangen werden.
- Eine standardisierte Elektroplanung sollte für alle Schulen mit entsprechenden Rahmenverträgen eingerichtet werden.
- Schließlich ist eine zentrale Ausschreibung der Elektroplanung für alle Objekte zu empfehlen. Auf diese Weise können Standards z.B. für IT-Netzwerkräume leichter etabliert werden.
- Neben der grundlegenden Verkabelung sollten folgende weitere Anlagen bei der Elektroplanung mit einbezogen werden:

- Telefonanlagen,
 - Haustechnik,
 - Brandmeldeanlagen,
 - Solaranlagen,
 - Anlagen für den Amokalarm sowie
 - Heizungsanlagen.
- Sowohl die bestehenden als auch die geplanten Strukturen müssen den Anforderungen des Brandschutzes Rechnung tragen. Brandschutz gilt auch für die hausinterne Verkabelung im Zuge des Netzwerkaufbaus (Verkabelung mit Lichtwellenleitern oder kupferbasiert).

In Zusammenarbeit mit den Schulen sollte abgestimmt werden, ob die baulichen Maßnahmen ggf. auch außerhalb der Ferienzeit erfolgen können. Möglicherweise ist ein etagen- bzw. traktweises Vorgehen möglich, um lärmintensive Maßnahmen durchführen zu können. Hierfür ist ggf. auch die Nutzung von Randzeiten nach dem Schulunterricht oder die Nutzung von Projektwochen möglich. Erfahrungen aus den Landkreisen haben gezeigt, dass dieses Vorgehen notwendig ist, um aufgrund der aktuell guten baulichen Konjunktur Firmen zur Umsetzung binden und entsprechende Preise erzielen zu können. ■

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** hat die Elektroplanung für alle kreislichen Schulen europaweit ausgeschrieben, um ein standardisiertes Vorgehen zu sichern. Von der Begehung, über die Projektplanung, die Erstellung des Leistungsverzeichnisses, die Ausschreibung bis hin zur Bauausführung und Abrechnung erfolgt eine enge Zusammenarbeit der o.g. Beteiligten. Bereits ein Jahr vor der baulichen Umsetzung werden die Begehungen in den Schulen durchgeführt, die Projektplanung erstellt und das Leistungsverzeichnis erarbeitet, damit noch im Herbst jeweils das Vergabeverfahren mit Bauausführung im Folgejahr durchgeführt werden kann.

3. Computernetze an Schulen

Planung, Errichtung und Betrieb von Computernetzen an Schulen weisen wegen technischer und organisatorischer Überschneidungen und wegen der schwierigen Abgrenzung auch aufgrund unterschiedlicher inhaltlicher und technischer Anforderungen eine hohe Komplexität auf. Deshalb sollte größte Sorgfalt auf die Abgrenzung der Zuständigkeiten als Voraussetzung für eine klare Aufgabenzuweisung gelegt werden.

a) Aufgaben und Eigenschaften der Netze

Die in Frage kommenden Computernetze an Schulen sind in der Übersicht zusammengestellt.

Die beiden **Landkreise Mecklenburgische Seenplatte und Vorpommern-Greifswald** haben ihre technischen IT-Infrastrukturkonzepte harmonisiert, wodurch ein praxistauglicher, professioneller und wirtschaftlich sinnvoller Netzwerkbetrieb möglich ist. Pädagogische Anforderungen werden systematisch in den Fortschreibungen der Medienbildungskonzepte und Medienentwicklungsplanungen mit den Schulen erarbeitet.

Landesverwaltungsnetz (Anschluss)

In Abhängigkeit vom Schultyp und von den landesspezifischen Gegebenheiten kann die Schulverwaltung über einen Anschluss an das Landesverwaltungsnetz verfügen. Der Betreiber des Landesverwaltungsnetzes legt den Nutzerkreis, die Nutzungsbedingungen und Sicherheitsvorgaben fest. Für ebenenübergreifende Verfahren (Land/Kommune) schreibt die „Leitlinie für die Informationssicherheit in der öffentlichen Verwaltung“⁴ im Interesse der Vergleichbarkeit die Orientierung am IT-Grundschutz des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) vor.

⁴ IT-Planungsrat, Leitlinie für die Informationssicherheit in der öffentlichen Verwaltung, abrufbar unter www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Entscheidungen/10_Sitzung/Leitlinie_Informationssicherheit_Hauptdokument.html.

NETZ	Anschluss an Landesnetz (ebenenübergreifend entspr. Leitlinie des ITPLR)	Schulverwaltungsnetz (LAN und WLAN)
BETREIBER	Land (formuliert Anschlussbedingungen), Schulverwaltung (realisiert Anschlussbedingungen)	Schulverwaltung
NUTZER	Schulverwaltung	Schulverwaltung
LOKALISATION	Schulverwaltungsräume	Schulverwaltungsräume
ZUGANG	Entsprechend den Anschlussbedingungen des Betreibers	Zugangsdaten (und nur zugelassene Geräte)
GERÄTE	Entsprechend den Anschlussbedingungen des Betreibers	Zugelassene Hardware der Schule
EINSCHRÄNKUNGEN	Nutzung nur durch befugte Personen für den vorgesehenen Zweck	



NETZ

Pädagogisches Netz
(LAN und WLAN)

freies WLAN
(nur WLAN)

BETREIBER

Schulverwaltung

Schulverwaltung

NUTZER

Schulverwaltung

Lehrer, Schüler, Gäste (privat)

LOKALISATION

Schulverwaltungsräume

Unterrichts- und Aufenthaltsräume, bzw. -bereiche

ZUGANG

Zugangsdaten (und nur zugelassene Geräte?)

Anmeldung (mit oder ohne Zugangsdaten?)

GERÄTE

(Zugelassene) Hardware der Schule; BYOD

Privatgeräte

EINSCHRÄNKUNGEN

Content-Filter und geeignete Zugriffssperren

Content-Filter und geeignete Zugriffssperren

Im **Land Mecklenburg-Vorpommern** erfolgt die Verwaltung aller Schüler und Lehrkräfte über das zentral betriebene Schulinformations- und Planungssystem Mecklenburg-Vorpommern, kurz SIP. Ein Datenimport dieser Daten in die zentrale Benutzerverwaltung auf dem Schulserver der Kommunalservice Mecklenburg AöR (KSM) sowie beim Landkreis Vorpommern-Greifswald in die Pädagogische Managementplattform ist jeweils mittels einer Schnittstelle gegeben.

Schulverwaltungsnetz

Das Schulverwaltungsnetz dient der Datenverarbeitung und -ablage für die gesamte interne Verwaltungstätigkeit der Schule, aber nicht für die pädagogische Arbeit. Es steht ausschließlich für den berechtigten Nutzerkreis (Mitarbeiter der Schulverwaltung) zur Verfügung.

Der kommunale IT-Dienstleister im **Landkreis Ludwigslust-Parchim** betreibt ein zertifiziertes Rechenzentrum, in dem sich Verwaltungsmitarbeiter und Lehrkräfte mittels Remotedesktopsitzung anmelden. Alle personenbezogenen Daten werden hier besonders geschützt verarbeitet. Der Zugang kann aus dem pädagogischen Netz, dem Verwaltungsnetz oder von privaten Endgeräten zu Hause erfolgen. Die Authentifizierung erfolgt über ein Zweifaktorverfahren. Eine Verbindung zum lokalen Endgerät ist technisch blockiert. Nur die Nutzer des Verwaltungsnetzes haben Zugriff auf lokale Ressourcen. Die Benutzerverwaltung erfolgt über den zentralen Schulserver im Rechenzentrum des kommunalen IT-Dienstleisters.

Der **Landkreis Mecklenburgische Seenplatte** betreibt zusammen mit der Stadt Neubrandenburg die jeweils in den Schulen benötigte Schulverwaltungssoftware im nach BSI ISO 27001 IT-Grundschutz zertifizierten kommunalen Rechenzentrumsverbund, um den hohen Anforderungen an eine datenschutzkonforme elektronische Verarbeitung gerecht zu werden. Grundlage ist ein schul- und kreisübergreifendes Identitätsmanagement, wodurch eine schulübergreifende Zusammenarbeit unterstützt wird. Die Plattform kann grundsätzlich auch weiteren Schulträgern kostengünstig zur Verfügung gestellt werden, da sie mandantenfähig konzipiert ist.

Pädagogisches Netz

Das pädagogische Netz wird von der Schulverwaltung betrieben. Dort werden Daten und Medien für die pädagogische Arbeit bereitgestellt bzw. ausgetauscht. Zugang zu diesem Netz haben Lehrer und Schüler mit abgestuften Rechten in verschiedenen Bereichen, die unter funktionalen, thematischen und organisatorischen Aspekten

abgegrenzt sind. Der Zugang kann technisch auf schuleigene bzw. durch die Schule zugelassene Hardware begrenzt werden. Dieses Netz kann ggf. auch den Schülern einen Zugang zum Internet bieten, wodurch ein zusätzliches freies WLAN im Einzelfall nicht mehr erforderlich ist.

Im **Landkreis Ludwigslust-Parchim** wird das pädagogische Netz durch den kreiseigenen IT-Dienstleister betrieben. Der Zugang ist technisch auf die schuleigene Hardware begrenzt. Die Benutzerverwaltung erfolgt dabei durch den kreiseigenen IT-Dienstleister. Das Internet unterliegt unterschiedlichen Filtern, die mit der Schule abgestimmt sind.

Freies WLAN

Ein freies WLAN kann von der Schulverwaltung ausschließlich für den Zugang zum Internet angeboten und unabhängig von den anderen Netzen betrieben werden. Es kann als freies WLAN allen Nutzern im Empfangsbereich offen stehen oder den Schülern durch die Bekanntgabe eines (regelmäßig wechselnden) Passwortes zugänglich gemacht werden. Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass die Nutzung des Internetanschlusses für die Pädagogik und die freie Verfügbarkeit im Verhältnis von etwa 60 zu 40 gedeckelt werden sollte, um einen reibungsfreien Unterrichtsbetrieb sicherzustellen.

Das freie WLAN wird im **Landkreis Ludwigslust-Parchim** ebenfalls durch den kreiseigenen IT-Dienstleister betrieben. Es erfolgt eine Benutzer-Authentifizierung gegenüber dem Schulserver, sodass sich nur zugelassene Benutzer mit ihren privaten Endgeräten einloggen können. Für Besucher und Gäste gibt es ein Voucher-System. Die zu erreichenden Internet-Inhalte unterliegen verschiedenen vordefinierten Filtern, um eine entsprechende Sicherheit zu gewährleisten.

b) Allgemeine Anforderungen

Die in Frage kommenden Computernetze an Schulen sind in der Übersicht (S. 8/9) zusammengestellt.

Insbesondere wegen des sich räumlich und zeitlich überschneidenden Betriebs mehrerer unabhängiger Computernetze ist ein planvolles Vorgehen unter ganzheitlicher Berücksichtigung technischer, organisatorischer, rechtlicher, gesundheitlicher und weiterer Aspekte erforderlich. Über die Einhaltung einschlägiger Gesetze, Normen und weiterer Vorschriften zur Realisierung entsprechend dem „Stand der Technik“ hinaus sind dabei vor allem mögliche Netzsegmentierungen zum Abschalten nicht benötigter Netzbereiche zu berücksichtigen und gegenseitige Störungen der Funksignale auszuschließen. Im Fall unterschiedlicher Betreiber sollte die Netzinfrastruktur (Stromversorgung, Leitungswege, Access-Points, Router, Repeater, usw.) dem jeweiligen Netzbetreiber zuzuordnen sein. Deshalb sollten

unbedingt Fachfirmen beauftragt werden. Überschneidungen und Abgrenzungen bei den Netzverantwortlichen führen zudem zu einer komplizierten Situation für die Wartung (Zuständigkeiten, Rechte, Verantwortlichkeiten, technische oder zeitliche Auswirkungen). In der Praxis hat sich daher die gemeinsame Beauftragung eines Dienstleisters für die Wartung aus einer Hand als vorteilhaft erwiesen.

Die Anbindung an das Landesnetz erfordert entsprechend der Leitlinie für Informationssicherheit des IT-Planungsrates eine Orientierung an dem IT-Grundschutz des BSI. Es sollte deshalb geprüft werden, ob sich die gesamte Informationssicherheit an der betreffenden Schule am IT-Grundschutz des BSI orientiert.

Der **Landkreis Alzey-Worms** hat an drei seiner weiterführenden Schulen die partielle WLAN-Ausleuchtung nach einem professionell ausgearbeiteten Ausleuchtungsplan vorgenommen. Die Verwaltung der Access-Points durch die EDV-Abteilung erfolgt Cloud-basiert, so dass von jedem Ort aus der Datenverkehr kontrolliert und gegebenenfalls reguliert werden kann.

c) Haftungsrisiko

Gegen eine Öffnung des schulischen WLANs und die Einrichtung von Hot Spots sprechen mittlerweile zumindest keine haftungsrechtlichen Fragen mehr. Der gesetzliche Wegfall der Störerhaftung nach dem Telemediengesetz⁵ schafft hierfür die rechtlichen Voraussetzungen. Damit sind die Anbieter des freien Internetzugangs vor den Kosten einer juristischen Abmahnung geschützt, falls WLAN-Nutzer illegal Musik, Videos oder andere Daten herunterladen. Eine Haftung nach anderen z.B. allgemeinen zivilrechtlichen Rechtsgrundlagen ist damit allerdings nicht ausgeschlossen. Zu empfehlen ist es daher, ausschließlich personenbezogene Zugänge zum WLAN-Netz zu eröffnen, um im Haftungsfall die Nachverfolgbarkeit zu ermöglichen.

Der **Landkreis Lüneburg** bietet in seinen Schulen WLAN-Zugang mit personenbezogenen Zugangsdaten an. Voraussetzung dafür ist ein Verzeichnisdienst mit den Nutzerdaten sowohl der Schüler als auch der Lehrkräfte, z.B. LDAP, RADIUS. Über den Benutzernamen lassen sich die WLAN-Nutzer zum einen dem entsprechenden Netz (z.B. Verwaltung oder pädagogisch) zuordnen, zum anderen können die Zugänge auch klassenweise unterrichtsspezifische Berechtigungen bekommen, gesperrt oder eingeschränkt werden, sollte eine missbräuchliche Nutzung erfolgen. Die Anbindung an vorhandene Benutzerverzeichnisse verhindert außerdem, dass sich Anwender unterschiedliche Zugangsdaten merken müssen.

⁵ Vgl. S. 7 Telemediengesetz. Statt eines Unterlassungsanspruchs sieht die Regelung nunmehr vor, dass WLAN-Anbieter unter den dortigen Voraussetzungen zu Nutzungssperrungen verpflichtet werden können.

Der **Landkreis Alzey-Worms** verfügt über EDV-Standards für die Schulen in seiner Trägerschaft, die jährlich fortgeschrieben werden. Für alle weiterführenden Schulen gelten einheitliche Vordrucke für die Nutzung des technischen Equipments sowie des WLAN in der Schule. Die Schule kann individualisieren, ob sie die private Nutzung erlaubt oder nicht.

Der WLAN-Zugang im **Landkreis Ludwigslust-Parchim** erfolgt ebenfalls nur über eine personenbezogene Authentifizierung. Wichtige Grundlage ist hierbei eine einheitliche Anmeldung mit denselben Benutzerdaten wie an allen anderen Schulgeräten. Für Gäste und Besucher ist ein Zugang über sogenannte Voucher temporär eingerichtet.

d) Informations- bzw. IT-Sicherheit

Die Nutzarmachung digitaler Technologien stellt besondere Anforderungen an die Informations- bzw. IT-Sicherheit. Was unter Informations- bzw. IT-Sicherheit zu verstehen ist, wird im Standard 200-2 des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) erläutert⁶:

„Informationssicherheit umfasst den umfangreicheren Bereich des Schutzes von Informationen, zwar in und mit IT, aber auch ohne IT bzw. über IT hinaus. Somit ist IT-Sicherheit ein Teilbereich der Informationssicherheit und beschäftigt sich gezielt mit dem Schutz der eingesetzten IT.“ An gleicher Stelle wird die Frage der Verantwortlichkeit geklärt: „Die Verantwortung für Informationssicherheit verbleibt in jedem Fall bei der obersten Managementebene, die Aufgabe „Informationssicherheit“ wird allerdings typischerweise an einen Beauftragten für Informationssicherheit delegiert. In den IT-Grundschutz-Dokumenten wurde bisher die Bezeichnung IT-Sicherheitsbeauftragter verwendet, da dieser Begriff in Unternehmen und Behörden lange Zeit der am weitesten verbreitet war. Die Bezeichnung Informationssicherheitsbeauftragter oder kurz IS-Beauftragter (ISB) ist allerdings treffender und ersetzt daher im IT-Grundschutz die alte Bezeichnung. Andere Varianten sind CISO (Chief Information Security Officer) oder Informationssicherheitsmanager (ISM).“

Die vom IT-Planungsrat beschlossene „Leitlinie für Informationssicherheit in der öffentlichen Verwaltung“ ist für Bund und Länder verpflichtend und wird den Kommunalverwaltungen zur Anwendung empfohlen⁷. Bei ebenenübergreifenden IT-Verfahren ist jedoch die Umsetzung der Vorgaben der Informationssicherheitsleitlinie auch im notwendigen Umfang auf beteiligte Kommunalverwaltungen

⁶ Abrufbar unter: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundschutz/Kompodium/standard_200_2.pdf?__blob=publicationFile&v=6.

⁷ Abrufbar unter: https://www.it-planungsrat.de/DE/Projekte/Steuerungsprojekte/InfoSic/InfoSic_node.html.



auszudehnen, um das einheitliche Mindestsicherheitsniveau nicht zu gefährden. Eine solche ebenenübergreifende Zusammenarbeit liegt bspw. vor, wenn eine Schule an das Landesverwaltungsnetz angeschlossen ist.

Unter Mitwirkung kommunaler Praktiker wurde eine „Handreichung zur Ausgestaltung der Leitlinie für Informationssicherheit in Kommunalverwaltungen“⁸ erarbeitet. Diese stellt u.a. verschiedene Methoden zum Aufbau systematischer Informationssicherheit gegenüber. Zu den dort betrachteten Methoden zählen ISO2700x, IT-Grundschutz⁹ des BSI, ISIS12 und die VdS-Richtlinien 3473. Anfang 2018 ist auf Initiative von Kommunen in Schleswig-Holstein mit SiKoSH eine weitere Methodik hinzugekommen.

Die „Leitlinie für Informationssicherheit in der öffentlichen Verwaltung“ gibt vor, dass die Festlegung des Mindestsicherheitsniveaus einheitlich orientiert am IT-Grundschutz des BSI zu erfolgen hat. Diese Methodik hat sich bewährt, das Niveau der Informationssicherheit in Behörden und Unternehmen jeder Größenordnung zu erhöhen. Als Ergänzung zum IT-Grundschutz wurde mit Unterstützung

8 Abrufbar z.B. unter https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundschutz/Hilfsmittel/Profile/Basis_Absicherung_Kommunalverwaltung.pdf?__blob=publicationFile&v=4.

9 www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzAbout/itgrundschutzAbout_node.html.

der kommunalen Spitzenverbände ein „Kommunales Grundschutzprofil“¹⁰ für die Basis-Absicherung in Kommunalverwaltungen erarbeitet. Somit steht eine hinreichende Auswahl an bewährten Methoden und Vorgehensweisen zum Aufbau der erforderlichen Informationssicherheit zur Verfügung. Die Besonderheiten der Schulen erfordern ein besonders sorgfältiges Vorgehen bei der Festlegung und Abgrenzung der Verantwortung und der Zuständigkeiten, um Doppelaufwand, Konflikte oder „blinde Flecke“ zu vermeiden. Das Bewusstsein der obersten Leitungsebenen zur Wahrnehmung ihrer Verantwortung für Informationssicherheit ist eine entscheidende Voraussetzung zum Aufbau systematischer Informations- bzw. IT-Sicherheit.

e) Datenschutz

Datenschutz setzt Informations- bzw. IT-Sicherheit voraus und baut mit gemeinsamen und konkurrierenden Zielstellungen darauf auf. Im Bereich des Datenschutzes stellt die ab Mai 2018 unmittelbar geltende EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)¹¹ in Verbindung mit dem neugefassten Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)¹² und den entsprechenden Datenschutzgesetzen der Länder umfangreiche Anforderungen an die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten, die einen entsprechenden datenschutzrechtlichen Anpassungsbedarf bei den Landkreisen hervorrufen. Dieser betrifft zum einen die Einrichtung eines Datenschutzbeauftragten, eine organisatorische Herausforderung, welche die Landkreise auch arbeitsteilig und in Kooperation mit anderen Kreisen und dem Land erfüllen können. Zum anderen sind besondere Anforderungen an die Verarbeitung personenbezogener Daten und an ein Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten zu beachten. Hinzu treten umfangreiche Melde- und Informationspflichten. Die Landkreise stehen vor der Herausforderung, diese neuen datenschutzrechtlichen Vorgaben in ihre Verwaltungspraxis zu integrieren.¹³ Hinzu kommen Anforderungen an ein Datensicherheitsmanagement, welche zusammen mit den Anforderungen der IT-Sicherheit in ein einheitliches Informationssicherheitsmanagement überführt werden müssen.

Grundsätzlich ist der Datenschutzbeauftragte des Schulträgers nicht für den Datenschutz bei internen Abläufen in den Schulen zuständig. Bisher existieren in der Praxis – soweit ersichtlich – keine präzisen Abgrenzungen, wer für welche sich ggf. überschneidenden Verarbeitungstätigkeiten zuständig ist.

10 <http://down.it-sibe-forum.de/>

11 Verordnung (EU) 2016/679 vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).

12 Artikel 1 des Gesetzes zur Anpassung des Datenschutzrechts an die Verordnung (EU) 2016/679 und zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/680 (Datenschutz-Anpassungs- und Umsetzungsgesetz EU-DSAnpUG-EU).

13 Vgl. dazu die Konferenz der unabhängigen Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder (DSK), die sich derzeit mit Fragestellungen des Vollzugs der DSGVO befasst und hierzu bereits verschiedene Kurzberichte veröffentlicht hat. Vgl. auch Hochschule für öffentliche Finanzen Ludwigsburg/KDRS/RZRS (Hrsg.), Die Datenschutzgrundverordnung VO EU 2016/679. Leitfaden zur Umsetzung in kommunalen Verwaltungen, 2017.

Die bisherigen Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass hier ein abgestimmtes Vorgehen zwischen den IT-Sicherheits- und Datenschutzbeauftragten des Landkreises, der Schulen und der IT-Dienstleister erforderlich ist. Auch der Landesdatenschutzbeauftragte sollte mit einbezogen werden.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** hat eine Projektgruppe „Medienzukunft an Schulen“ eingerichtet, die sich in einer speziellen Unterarbeitsgruppe auch mit den Aspekten der IT-Sicherheit und des Datenschutzes beschäftigt. Mitglieder dieser Unterarbeitsgruppe sind der IT-Sicherheitsbeauftragte des Landkreises, der Datenschutzbeauftragte des Landkreises, ausgewählte Schulleiter sowie die kommunalen IT-Dienstleister. Die Unterarbeitsgruppe entwickelt ein Basiskonzept zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz an Schulen, das als Vorlage für das Konzept jeder einzelnen Schule verwendet werden soll. Zur Erarbeitung des Konzeptes erfolgt zusätzlich die Abstimmung mit dem Landesdatenschutz Mecklenburg-Vorpommerns.

Im Rahmen des Kooperationsprojektes Schul-IT, gefördert vom **Land Mecklenburg Vorpommern**, untersucht der **Landkreis Vorpommern-Greifswald** die Prozessabläufe in der Schule der Zukunft, um eine effiziente Ablauforganisation durch zentrale IT-Services zu unterstützen. Hierbei arbeitet auch der Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit des Landes Mecklenburg-Vorpommern mit. Zusätzlich erfolgt auch eine enge Abstimmung mit dem Landesprojekt „ISY“, in welchem unter Generalunternehmenschaft des Datenverarbeitungszentrums Mecklenburg-Vorpommern eine Software zur Unterstützung der Schulverwaltungsprozesse entwickelt wird.

Der **Landkreis Alzey-Worms** trennt die Datenverarbeitung nach Schulverwaltungsnetz und pädagogischem Netzwerk. Im Schulverwaltungsnetz werden die Daten von Schülern, Lehrkräften und Erziehungsberechtigten gespeichert. Dies sind z.B. Personalstammdaten einschließlich Erreichbarkeitsangaben, Stunden- und Vertretungspläne, Notenverwaltung, Bücherausleihprogramme, statistische Schuldaten ebenso wie die Schulhomepage und die elektronische Kommunikation mit dritten Stellen. Beim pädagogischen Netz steht die Förderung der Medienkompetenz von Schülern im Vordergrund. Inhaltlich geht es hierbei um den Einsatz von Lern- und Standardsoftware, die Informationsbeschaffung und -verarbeitung einschließlich der Erstellung von Medienprodukten und deren Präsentation sowie die kritische und selbstbestimmte Nutzung der neuen Medien. Beide Netze werden von der EDV-Abteilung betreut und durch Datenschutzmaßnahmen strikt voneinander getrennt.

4. IT-Support

Der IT-Support ist eine wesentliche Gelingensbedingung für die Digitalisierung in den Schulen. Der Begriff des IT-Supports umfasst dabei alle Aufgaben, die den störungsfreien Betrieb der Schul-IT sicherstellen. Der IT-Support bezieht sich damit auf alle für den Unterricht genutzten schulischen Endgeräte und die sonstige digitale Infrastruktur der Schulen. Insbesondere die laufende Wartung und Pflege von Hard- und Software kann nicht mehr allein durch pädagogisches Lehrpersonal im Rahmen von – weiterhin unverzichtbar bleibenden - Abminderungsstunden geleistet werden. Es bedarf vielmehr einer Professionalisierung der IT-Landschaft in den Schulen und damit einer umfassenden Supportlösung. Die Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass der schulische IT-Support angesichts der neuen digitalen Anwendungen eine vollständige Neustrukturierung des bisherigen EDV-Teams voraussetzt und vielfach auch eine Einbeziehung externer, auf die Digitalisierung an Schulen spezialisierter IT-Dienstleister erforderlich ist. Hier empfiehlt sich in einem ersten Schritt folgendes Vorgehen:

- Der schulische IT-Support sollte auf verschiedene Verantwortliche verteilt werden.
- Die Zuständigkeiten zwischen IT-Sicherheitsbeauftragten und Datenschutzbeauftragten müssen abgestimmt werden.
- Soweit IT im Landkreis zentral z.B. in einem Rechenzentrum organisiert ist, bietet es sich an, dieser zentralen Stelle auch einen Teil der IT-Unterstützung der Schulen anzuvertrauen.
- Schließlich bietet sich eine Kooperation mit den kreisangehörigen Gemeinden an, um eine einheitliche IT-Hardware-Betreuung im Landkreis sicherzustellen. Dies setzt gemeinsame Finanzierungskonzepte voraus.
- Eine Vor-Ort-Betreuung können derartige zentrale Support-Lösungen allerdings nicht gewährleisten. Es bedarf also auch weiterhin eines Ansprechpartners auf der schulischen Ebene.
- Hier kommt die Ernennung eines sogenannten Anwendungsbetreuers in Betracht. Es kann sich dabei um einen technisch erfahrenen Lehrer handeln, der die Anforderungen des zentralen IT-Supports in die Schule trägt und zugleich die Bildungsberatung übernimmt. Ihm kommt die Funktion einer Schnittstelle zwischen dem IT-Support und dem Lehrpersonal zu.
- Ergänzend kann - bei entsprechendem Sachverstand - auch der Elternbeirat unterstützen. Dies wird allerdings angesichts der Komplexität der Aufgabe in Zukunft seltener der Fall sein.

Soweit sich ein Schulträger für die schulische Nutzung privater Endgeräte (BYOD)¹⁴ entschieden hat, erhöht dies auf-

grund der technischen Diversität der Endgeräte die Anforderungen an den IT-Support deutlich. Soweit einheitliche schulische Endgeräte verwendet werden, müssen die zugrundeliegenden Vertragsbeziehungen mit dem Hersteller bzw. Lieferanten auch den IT-Support regeln.

Zu den Support-Aufgaben des Schulträgers können z.B. folgende Aspekte zählen:¹⁵

- Netzwerkgestaltung,
- Aufstellung und Einrichtung der Geräte,
- Verkabelung der Geräte/Räume,
- Konfiguration des Netzwerks,
- Reparatur defekter Geräte,
- Behebung von Fehlfunktionen des Netzwerks,
- Inventarisierung der Hard- und Software,
- Einrichtung der Datei- und Benutzerstruktur,
- Installation von Software,
- Bereitstellung von Werkzeugen zur Benutzerpflege,
- Schutz der Arbeitsplätze durch geeignete Sicherungsverfahren,
- Wiederherstellung des Servers,
- Virenschutz und Firewall,
- Einrichtung des Internetzugangs,
- Installation und Aktualisierung von Protokollierungs- und Filtersoftware.

Zu den Support-Aufgaben der Schulen können z.B. folgende Aspekte zählen:¹⁶

- Mitwirkung bei der Medienkonzeptentwicklung,
- Schulung und Beratung des Kollegiums und ggfs. des nicht-lehrenden Personals,
- Hilfe bei der Pflege der Inventarliste der Hard- und Software,
- Installation von Software auf Stand-Alone-PCs,
- Verwalten von Benutzerkonten,
- Schutz und Wiederherstellung des EDV-Systems,
- Webmanagement,
- Pädagogische Benutzerkontrolle.

Im Rahmen eines solchen Service-Level-Agreements wird typischerweise zugleich mit der Aufgabenverteilung festgelegt, wer erste Anlaufstelle bei IT-Problemen ist (First-Level-Support), und wer auf einer zweiten Stufe für diejenigen Probleme verantwortlich ist, die vom First-Level-Support nicht gelöst werden können (Second-Level-Support). Der Second-Level-Support erfolgt durch IT-Spezialisten.

¹⁵ Nach Medienberatung NRW (Hrsg.), *Wartung und Pflege von IT-Ausstattungen in Schulen. Eine Orientierungshilfe zur Zusammenarbeit von Schulen und Schulträgern*, 2008, S. 13, abrufbar unter http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it_support.pdf. Diese Aufteilung zwischen Support-Aufgaben der Schulträger und der Schulen entspricht der Aufgabenverteilung der zwischen den kommunalen Spitzenverbänden in Nordrhein-Westfalen und dem Land Nordrhein-Westfalen 2008 getroffenen Vereinbarung über die Arbeitsteilung bei der Wartung und Verwaltung von Computerarbeitsplätzen, Multimediaeinrichtungen und Netzwerken in Schulen.

¹⁶ a. a. O., S. 12.

Die Basis für den IT-Support des **Landkreises Alzey-Worms** bildet das zweistufige Modell des First- and Second-Level-Support. Den First-Level-Support übernehmen die Schulen mit Hilfe der vom **Land Rheinland-Pfalz** finanzierten Mittel für die Anwendungsbetreuung (für Werkarbeitsverträge oder Mehrarbeit und Anrechnungsstunden für Lehrer). Den Second-Level-Support übernimmt die EDV-Abteilung des Landkreises.

Der **Landkreis Osnabrück** hat gemeinsam mit der Stadt Osnabrück sowie den kreisangehörigen Gemeinden einen Verein zur Netzbetreuung gegründet. Dieser übernimmt im Bereich der allgemeinbildenden Schulen den IT-Support.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** hat die gesamte IT-Betreuung der Schulen, die im Fachdienst Bildung, Kultur und Sport organisatorisch angesiedelt war, auf den kommunalen IT-Dienstleister, eine Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR), übertragen. Der Landkreis ist neben weiteren kommunalen Aufgabenträgern kommunaler Träger dieser AöR. Die Strategie zur Ausstattung an den Schulen wird beim Landkreis durch die Stabsstelle Controlling und IT entwickelt. Die AöR hat das technische Umsetzungskonzept in Zusammenarbeit mit dem Landkreis erarbeitet. Auf diese Weise kann die IT-Technik professionell betrieben und unterstützt werden, z.B. durch Zentralisierung der Servertechnik, einheitliche Softwarelösungen und zentrale Administration. Weitere Schulträger haben die AöR mit der Betreuung der Schul-IT betraut. Zugrunde lag dieser Entscheidung die Erwägung, dass die IT-technische Betreuung und Verwaltung der mit vielfältiger neuer Technik ausgestatteten Schulen durch „Laien“, dazu zählen auch IT-Lehrer, nicht mehr zu erbringen ist. Die Verwaltung unterschiedlicher Netze, Firewall-Systeme, Virenschutz, Backupsysteme, WLAN-Infrastruktur, Softwarelizenzen und vielem mehr erfordert den Einsatz von IT-Spezialisten, wie sie zumindest typischerweise und regelmäßig nur in großen Systemhäusern oder bei kommunalen IT-Dienstleistern zu finden sind. Hochverfügbare Leistungen wie Hotline-Service und Ticketsysteme für Störungs- und Havariefälle sowie schnellstmögliche Fehlerbeseitigung können erst ab einer bestimmten Unternehmensgröße gewährleistet werden.

Der **Landkreis Mecklenburgische Seenplatte** hat im Rahmen der Kreisgebietsreform von der Stadt Neubrandenburg weiterführende Schulen in seine Trägerschaft übernommen. Damit wurde die Nachnutzung von zentral im kommunalen Rechenzentrumsverbund betriebenen IT-Infrastrukturservices möglich, wodurch ein kreisweiter IT-Support mittels zentral betriebener IT-Hotline und sehr schnellen Reaktionszeiten in den Schulen im Rahmen der restriktiven Haushaltssituation

möglich wurde. Das IT-Infrastrukturkonzept wurde im Rahmen einer Kooperation auch dem Landkreis Ludwigslust-Parchim zur Verfügung gestellt, welcher dieses als Grundlage für seinen Medienentwicklungsplan nachnutzte.

Ebenfalls in der Kooperation wirkte der **Landkreis Vorpommern-Greifswald** mit, welcher eine Vorreiterrolle in Bezug auf die Medienpädagogische Perspektive zur pädagogikorientierten Ausstattung von Schulen eingenommen hatte. Im weiteren Verlauf übernahm der Landkreis Vorpommern-Greifswald die Projektträgerschaft für das landesweite Kooperationsprojekt Schul-IT, gefördert vom Land Mecklenburg-Vorpommern, in welchem Vertreter aller Schulträgergrößen und Schularten sowie des Bildungsministeriums und der Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit mitarbeiten, um der Landeslösung Schul-IT in Mecklenburg-Vorpommern mit einem flächendeckenden IT-Support eine praxistaugliche Umsetzung zu ermöglichen.

Die **kommunalen Spitzenverbände in Nordrhein-Westfalen** haben bereits im Jahr 2008 mit dem Land Nordrhein-Westfalen eine Vereinbarung über die Arbeitsteilung bei der Wartung und Verwaltung von Computerarbeitsplätzen, Multimediaeinrichtungen und Netzwerken in Schulen getroffen.¹⁷ Den Schulen kommen danach die - näher spezifizierten - Aufgaben des First-Level-Supports, den Kommunen die - näher spezifizierten - Aufgaben des Second-Level-Supports zu.

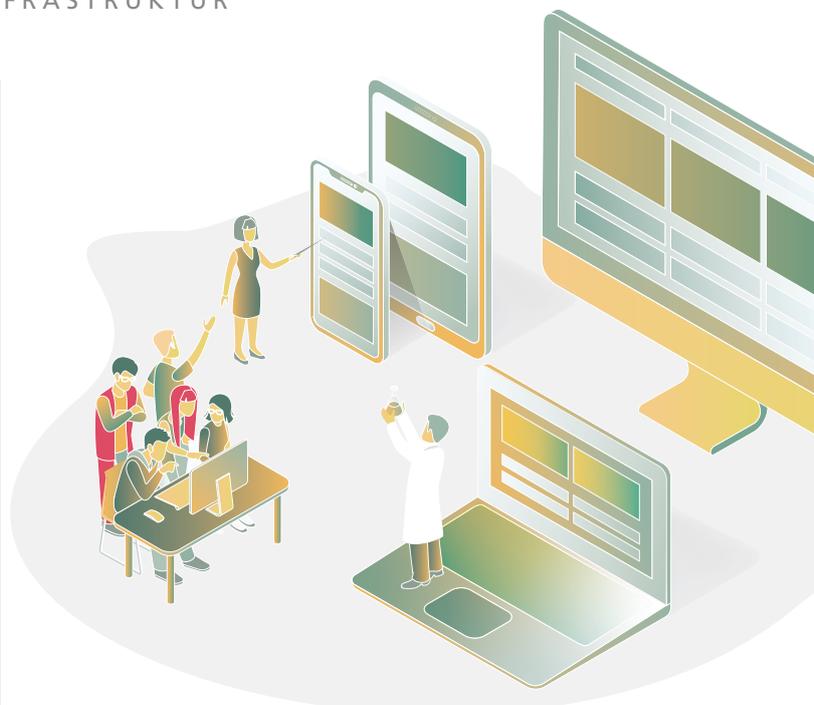
5. Ausstattung mit digitalen Endgeräten

Neben den bereits genannten infrastrukturellen Aufgabenfeldern, stellt sich für die Schulträger die Frage, welche Ausstattung die „digitalen Klassenzimmer“ erhalten sollen. In diesem Bereich hat es in den letzten Jahren einen grundlegenden technischen Wandel gegeben. Der Trend geht zu mobilen digitalen Endgeräten wie Smartphone, Tablet oder Notebook. Die klassische „Computerklasse“ verliert demgegenüber an praktischer Bedeutung.

a) Desktop-Computer

Der Desktop-Computer rückt damit – möglicherweise zu Unrecht – immer mehr in den Hintergrund. Sein großer Vorteil besteht allerdings weiterhin darin, dass den geringen Beschaffungskosten eine große Leistungsfähigkeit, Erweiterbarkeit und Robustheit gegenübersteht und er deutliche ergonomische Vorteile bietet. In vielen Haushalten haben die Schüler inzwischen keine Möglichkeit mehr, an Desktop-Computern zu arbeiten, während dies im Berufsleben (noch) gefordert wird. Aufgrund dieser Vorteile bietet es sich an, den Desktop-Computer nach Möglichkeit in den Schulen zumindest in Teilbereichen beizubehalten

¹⁷ Abrufbar unter http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it_support_vereinbarung_kommunal.pdf.



und z.B. in Medienecken einzusetzen. Darüber hinaus gibt es im schulischen Bereich auch zahlreiche Anwendungen, bei denen der Einsatz einer größeren, mechanischen Tastatur notwendig und sinnvoll ist. Dies betrifft z.B. den Informatikunterricht und den Einsatz im Hinblick auf Textverarbeitung. Hier stoßen jedenfalls Tablets an ihre Grenzen. Insbesondere auch die Berufsschulen sind weiterhin auf die Nutzung von Desktop-Computern angewiesen. Die dort verwendeten Anwendungen sind sehr viel aufwendiger, in vielen Fällen bleibt die Nutzung einer Tastatur erforderlich.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** setzt bei der Ausstattung der Schulen auch auf den klassischen Desktop-Computer. Eine zentrale Entscheidungsgrundlage waren und sind die Forderungen aus der Wirtschaft, Schulabgänger sollten im Umgang mit Standard-Office-Programmen erfahren sein, sich im Erstellen von elektronischem Schriftverkehr sicher fühlen und Informationen selbstständig beschaffen, kategorisieren und bewerten können. Eine schulweit einheitliche Benutzeranmeldung, unabhängig von jeweiligem Endgerät und Standort, ist dabei eine wichtige Voraussetzung für eine gute Akzeptanz. Eine Kombination von Notebookklassensätzen, klassischen Computerräumen mit Vollausstattung, ergänzt durch Medieninseln in anderen Klassenräumen und der weiten Verbreitung von interaktiven Tafeln garantieren die Verfügbarkeit von digitaler Technik, immer dann, wenn es der Lehrer für pädagogisch sinnvoll in seinem Unterricht hält. Ergänzt wird dieses flexible Modell durch die Option der Nutzung privater Endgeräte im WLAN.

b) Mobile Endgeräte

Für die Ausstattung der Schüler mit mobilen digitalen Endgeräten haben sich in der Praxis zwei Modelle etabliert: So wird versucht, nach dem Prinzip „bring your own device“

die privaten mobilen Endgeräte der Schüler für den Unterricht nutzbar zu machen. Die Erfahrungen der Praxis haben jedoch gezeigt, dass in vielen Fällen auch eine sogenannte Eins-zu-Eins-Finanzierung sinnvoll ist, bei der – wie nachfolgend aufgezeigt wird – Vorgaben zur Anschaffung digitaler Endgeräte statuiert werden.

Der „Masterplan Digitalisierung“ des **Landes Niedersachsen**¹⁸ formuliert das Ziel, in weiterführenden Schulen flächendeckend persönliche mobile Endgeräte im Unterricht einzusetzen und diese als Lernmittel anzuerkennen. Dies ist eine Grundentscheidung des Landes Niedersachsen für die Medienbildungskonzepte der Schulen und die Medienentwicklungskonzepte der Schulträger im Hinblick auf Breitbandausbau, Vernetzung der Gebäude sowie den IT-Support vor Ort.

- Bring your own device (BYOD)

Werden die privaten digitalen Endgeräte der Schüler für den Unterricht nutzbar gemacht, hat dies zunächst einen großen Vorteil: Die Schüler verfügen heutzutage typischerweise zumindest in der Mittel- und Oberstufe über ein eigenes Smartphone, zusätzliche Anschaffungskosten für Schüler und Eltern entfallen. Zudem ist die Identifikation der Schüler mit ihrem eigenen Gerät besonders hoch, die Motivation, das Gerät im Unterricht einzusetzen, also typischerweise unproblematisch. Auch die Lehrmittelfreiheit der Lehrer wird durch das BYOD-Prinzip nicht angetastet.

Die Nutzung der privaten Schüler-Endgeräte bringt allerdings auch verschiedene Herausforderungen mit sich. Zunächst stellt sich ein soziales Problem. Je nach finanzieller Ausstattung des Elternhauses verfügen die Schüler über ganz unterschiedliche Geräte. Es besteht daher die Gefahr, dass durch die Nutzung unterschiedlicher digitaler Endgeräte neue Bildungshürden errichtet werden. Dies wirft nicht nur Gleichheitsfragen auf, sondern bedingt zugleich auch Schnittstellenprobleme. Die Vielzahl unterschiedlicher Geräte mit unterschiedlicher Hard- und Software senkt das Maß der Interoperabilität und engt den Kreis der im Unterricht nutzbaren Funktionen stark ein. Auch ist bei einer Nutzung privater Endgeräte nicht sichergestellt, dass die jeweiligen Geräte dem auch insbesondere sicherheitstechnischen Stand entsprechen. Ein einheitlicher IT-Support ist in diesen Fällen nicht möglich. Schließlich verfügen die privaten Endgeräte über ganz unterschiedliche Speicherkapazitäten. Für die pädagogische Arbeit wird die Gerätevielfalt ebenfalls als problematisch angesehen. Das pädagogische Personal kann die technische Unterstützung für eine einheitliche Anwendung unterschiedlicher Endgeräte im Unterricht nicht leisten.

Diese Faktoren haben in der Praxis dazu geführt, dass einige Schulträger von der Nutzung der privaten Endgeräte der Schüler abgekommen sind und sich für eine sogenannte Eins-zu-Eins-Finanzierung entschieden haben.

- Eins-zu-Eins-Finanzierung

Im Fall einer Eins-zu-Eins-Finanzierung gibt der Schulträger Hard- und Software der im Unterricht zum Einsatz kommenden digitalen Endgeräte vor, die Eltern müssen entsprechende Geräte selbst anschaffen. Die vielfach bestehenden Lernmittelfonds können zur sozialen Abfederung dieser Kosten genutzt werden. Für den Schulträger bietet es sich an, Rahmenverträge mit Kreditinstituten zu schließen und darin Raten und Laufzeit in einem kostengünstigeren Gesamtpaket zu regeln. Über eine Laufzeit von z.B. 4 Jahren können die digitalen Endgeräte dann von den Eltern erworben werden. Mit dem Hersteller können ebenfalls im Rahmen eines Gesamtpaketes Vereinbarungen zum IT-Support getroffen werden.

Die Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass das Modell der Eins-zu-Eins-Finanzierung trotz der entstehenden Kosten bei den Eltern auf große Akzeptanz stößt. Insbesondere der Aspekt der Gleichbehandlung spricht aus Sicht der Eltern für eine einheitliche Ausstattung der Schüler. Zugleich entlastet die Entscheidung des Schulträgers für ein bestimmtes Endgerät die Eltern von der eigenen Auswahlentscheidung. Nicht zuletzt günstige Ratenkreditverträge können hier die finanziellen Lasten zumindest zum Teil abfedern. Erforderlich ist eine frühzeitige Einbindung der Eltern und gegebenenfalls des schulischen Fördervereins in die Planungen.

Allerdings ist anzuraten, dass die Schulträger vor einer so weitreichenden Entscheidung prüfen sollten, inwieweit an den Schulen ein entsprechendes medienpädagogisches Konzept zur Nutzung der digitalen Endgeräte vorliegt. Entsprechende Pilotprojekte sind anzuraten. Denkbar wäre der beginnende Einsatz von Tablet-Schulsätzen in einzelnen Tablet-Klassen, damit die pädagogischen Konzepte in der jeweiligen Schule erprobt werden können.

Der **Landkreis Alzey-Worms** führt ab dem Schuljahr 2018/2019 an den weiterführenden Schulen Tablet-Klassen ein. Die Finanzierung der Tablets erfolgt über eine Eins-zu-Eins-Finanzierung. Die Geräte werden über eine sogenannte MDM-Lösung (Mobile-Device-Management) zentral seitens der EDV-Abteilung verwaltet. Es wurde ein Sozialfond eingerichtet, wonach finanzschwache Eltern einen Zuschuss zur Finanzierungsrate erhalten können. Die Berechnungsmodalitäten orientieren sich an der Schulbuchausleihe.

18

Abrufbar unter http://www.mw.niedersachsen.de/startseite/masterplan_digitalisierung/digital-strategie-niedersachsen-167922.html.



6. Cloud-Dienste

Die Digitalisierung von Schule und Gesellschaft bedingt Veränderungen des sogenannten sozialräumlichen Lernens. Digitale Medien sind „Raumüberbrückungstechnologien“, sie ermöglichen Kommunikation und Interaktion unabhängig vom jeweiligen (Schul-)Standort. Damit stellt sich für die Bildungsverantwortlichen die Frage, welche räumliche Umgebung neben dem Schulgebäude als Lernstandort erfasst werden kann. Die möglichen Konzepte reichen von der intensivsten Form des Teleunterrichts, über Zwischenformen wie sog. flipped classrooms („umgedrehter Unterricht“ mit einer häuslichen Erarbeitung der Lerninhalte und einer schulischen Anwendung) bis hin zu Ganztagschulkonzepten. Das alles sind zuallererst didaktische Fragestellungen, deren Beantwortung in der Verantwortung der Bildungsträger liegt.

Die Veränderung der Lernumgebung im Zuge der Digitalisierung wirkt sich allerdings auch auf die Bildungsinfrastruktur aus. Eine zentrale Herausforderung stellt die Überwindung der Kluft zwischen häuslicher und schulischer Datenspeicherung dar.¹⁹ Angestrebt wird ein ortsunabhängiger Zugriff auf die Inhalte der Schule. Schüler sollen nicht nur untereinander Daten austauschen können, sondern in der Schule bzw. zu Hause begonnene Arbeiten am jeweils anderen Ort fortsetzen. Mittlerweile gibt es eine Reihe von Angeboten in Form von sozialen Netzwerken und Cloud-Diensten. Deren Technik ist für diese Zwecke zwar geeignet, kann aber insbesondere datenschutzrechtliche Fragestellungen aufwerfen. Die Schulen sind daher auf datenschutzgerechte Online-Plattformen angewiesen. Zu deren Grundkomponenten zählen Datenaustausch, schulische

E-Mail-Adressen und ein schulischer Kalender. Weitere Anwendungen und Lehrinhalte können hinzutreten.

Die Landkreise stehen daher vor der Fragestellung, ob sie zusammen mit Breitbandversorgung und IT-Infrastruktur auch Cloud-Dienste zur Verfügung stellen. Hier bieten sich in der Praxis verschiedene Lösungen an:

- Die Landkreise können eigene Cloud-Lösungen anbieten und entsprechende sichere Online-Plattformen für die kommunalen Schulen zur Verfügung zu stellen.
- Darüber hinaus kommt eine Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Land und dessen Bildungscloud-Angeboten in Betracht.
- Schließlich können kommunale Rechenzentren und IT-Dienstleister für Cloud-Dienste in Anspruch genommen werden.

Das **Land Niedersachsen** projiziert in Zusammenarbeit mit verschiedenen Landkreisen die Einrichtung einer Bildungscloud.²⁰ Mit der Cloud sollen Schüler zukünftig von überall Zugriff auf eigene oder gemeinsame Dateien und Projektordner erhalten. Projekt-schulen haben darüber hinaus die Möglichkeit, sich schulübergreifend zu vernetzen und neue Formen der Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft, Universitäten und den Studienseminaren zu entwickeln.

Das Hasso-Plattner Institut (HPI) Potsdam arbeitet an einer „Bundescloud“, welche durch Mittel des Bundesbildungs- und Forschungsministeriums unterstützt wird. An dieser Cloud nehmen Schulen aus dem gesamten Bundesgebiet teil, um diese weiter zu entwickeln. Das Land Niedersachsen kooperiert mit dem HPI.

Eine berufsbildende Schule des **Landkreises Osnabrück** nimmt an dem Pilotbetrieb der niedersächsischen Bildungscloud teil.²¹ Der Landkreis verfolgt damit das Ziel, auf die jeweilige Schulform abgestimmte einheitliche Bildungsmodelle zu entwickeln, welche die Einrichtung von IT-Infrastruktur sowie die Entwicklung von Medienkonzepten vorsehen. Der Landkreis Lüneburg nimmt mit seinen Berufsschulen an der Entwicklung der niedersächsischen Bildungscloud teil. Für alle drei berufsbildenden Schulen wird eine einheitliche Server-Infrastruktur betrieben. Damit sind die technischen Voraussetzungen für die Einrichtung virtueller Klassenzimmer gegeben. Auch der Landkreis Emsland nimmt mit der Gesamtschule Emsland in Lingen an der Entwicklung der niedersächsischen Bildungscloud teil. Gleiches gilt für die Region Hannover mit den Vorreiterstandorten Multi-Media Berufsbildende Schulen und Oberschule Gehrden.

¹⁹ So ausdrücklich Stadt Aachen (Hrsg.), Kommunale Medienentwicklungsplanung 2017 – 2022, S. 7.

²⁰ <https://www.niedersachsen.cloud/>

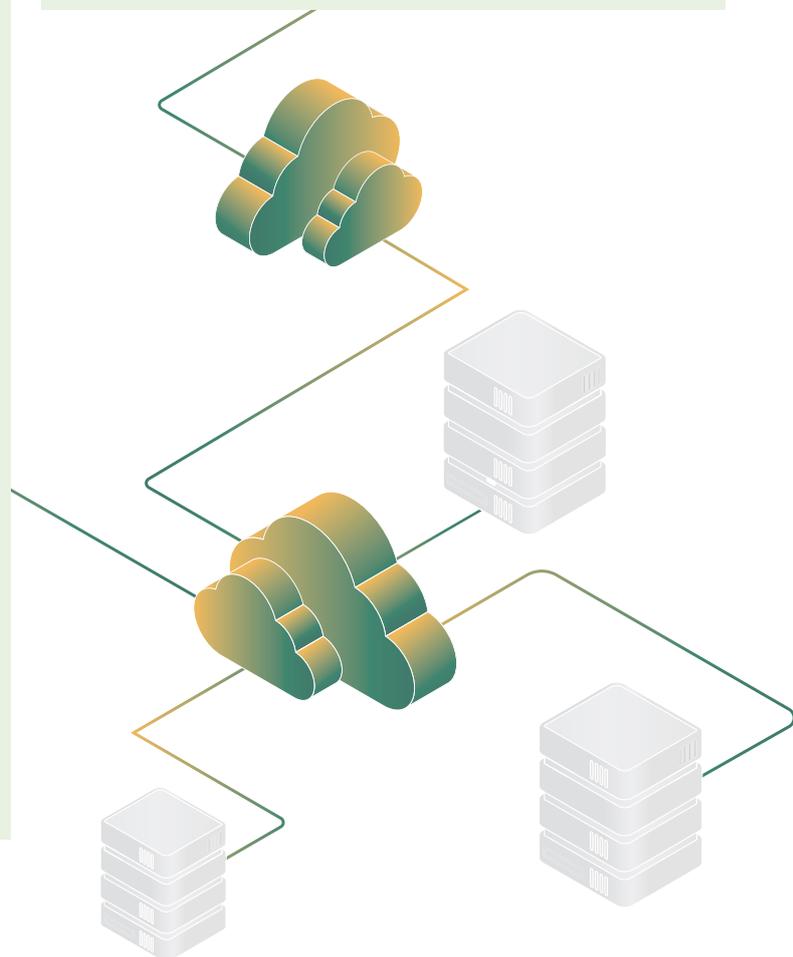
²¹ Vgl. dazu Stefan Albers, Die Digitalisierungsstrategie des Landkreises Osnabrück, Der Landkreis 2017, S. 707 (708).

Das **Land Nordrhein-Westfalen** und die kommunalen Spitzenverbände des Landes haben sich darauf verständigt, den Schulen in Nordrhein-Westfalen eine digitale Arbeits- und Kommunikationsplattform zur Verfügung zu stellen, um schulische Abläufe zu vereinfachen. Mit LOGINEO NRW wird eine webbasierte Umgebung geschaffen, bei der Nutzerinnen und Nutzer nach einmaliger Anmeldung (Single Sign-On) direkten Zugriff auf eine Vielzahl von Anwendungen haben. Lehrkräfte können rechtssicher über dienstliche E-Mail-Adressen kommunizieren, Termine in gemeinsamen Kalendern organisieren und Materialien in einem geschützten Cloudbereich austauschen. LOGINEO NRW soll den Anforderungen des Datenschutzes entsprechen. Für den verantwortungsvollen Umgang mit personenbezogenen Daten steht dem Schulpersonal ein zusätzlich gesicherter Datensafe zur Verfügung. Über EDMOND NRW haben Lehrkräfte Zugriff auf tausende lizenzierte digitale Medien, die sofort im Unterricht eingesetzt werden können. Das Projekt LOGINEO NRW wird von der Medienberatung NRW, dem Landschaftsverband Rheinland (LVR) und dem kommunalen Rechenzentrum Niederrhein (KRZN) umgesetzt - im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen und in Absprache mit den Hauptpersonalräten sowie den kommunalen Spitzenverbänden. Die Pilotphase konnte im Herbst 2018 erfolgreich anlaufen.

Der **Landkreis Vorpommern-Greifswald** rollt derzeit orientiert am Medienentwicklungsplan eine an den Bedürfnissen der Schulen ausgerichtete, dem Primat der Pädagogik folgende Lernplattform aus. Im Rahmen der Kooperation mit dem Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und der Stadt Neubrandenburg wurden darüber hinaus mehrere Lernplattformlösungen getestet, welche in einem nächsten Schritt im Rahmen der anstehenden Überarbeitung der Medienbildungskonzepte der Schulen hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit evaluiert werden sollen. Grundlage dazu ist der kommunale Rechenzentrumsverbund der drei Gebietskörperschaften. Zur weiteren organisatorischen Vereinfachung der Zusammenarbeit der Kooperationspartner haben die Stadt Neubrandenburg, der Landkreis Vorpommern-Greifswald und der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte zum 1.1.2019 ein gemeinsames Kommunalunternehmen als Anstalt öffentlichen Rechts (IKT-Ost AöR) gegründet, um IT-InfrastrukturserVICES an den Schulen im kreisangehörigen Raum zu entwickeln. Dazu soll auch eine zunächst für Lehrer verfügbare Plattform zugänglich gemacht werden, auf welcher die Schulverwaltungsarbeit datenschutzkonform durchgeführt werden kann – und dies von jedem mit Internetverbindung ausgestatteten Computer aus. Diese Services sind kostengünstig durch weitere Schulträger nutzbar, da sie mandantenfähig konzipiert sind.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** wird über seinen kommunalen IT-Dienstleister eine webbasierte Lernplattform ausschreiben, auf die zukünftig alle Lehrer, Schüler und auch Eltern Zugriff erhalten. Damit ist eine Vernetzung z.B. von Lerngruppen, Klassen oder auch die Abstimmung mit den Lehrern für einen Austausch oder ein gemeinsames Lernen möglich. Zudem soll hierüber der Austausch zwischen den Pädagogen, auch schulübergreifend, unterstützt werden. Der Landkreis testet an zwei Pilotschulen die Lernplattform „its learning“. Auf ihr arbeiten Lehrer und Schüler. In einem späteren Schritt ist die Einbeziehung der Eltern geplant.

Der **Landkreis Alzey-Worms** erfasst die schulischen mobilen Endgeräte automatisch in einer auf die Bedürfnisse der Tablet-Klassen zugeschnittenen Mobile-Device-Management-Lösung (MDM). Mithilfe dieser Lösung können der Konfigurationsprozess für den Benutzer vereinfacht, die Geräte für den schulischen Einsatz schnell startbereit und die gewünschten Apps zur Verfügung gestellt werden. Die Lehrer und Schüler nutzen die Apple-Cloud für das sichere Ablegen und Wiederverwenden der Daten – ob von zuhause oder in der Schule. Zusätzlich wurden NAS-Speicherplatten angeschafft. Die Access-Points, mit denen das WLAN zur Verfügung gestellt wird, werden ebenso mit einer Cloud-basierten Lösung gesteuert.



IV. Bildungsinhalte

1. Entwicklung der Bildungsinhalte

Die Anpassung der Bildungsinfrastruktur an eine moderne Schul-IT orientiert sich an den zu vermittelnden Bildungsinhalten („Technik folgt Pädagogik“ bzw. „Primat der Pädagogik“). Die Schulträger sind bei der Erstellung der kreislichen Medienentwicklungspläne daher auf entsprechende digitale Bildungsprogramme der Länder und medienpädagogische Konzepte der Schulen angewiesen. Infrastruktur- und Bildungsverantwortung können nur gemeinsam ausgeübt werden. Ansonsten droht die Gefahr, dass digitale Infrastruktur ungenutzt bleibt – wie Erfahrungen aus der Praxis bereits gezeigt haben. Verantwortlich für die Entwicklung der Bildungsinhalte sind primär die Länder. Sie stehen in der Pflicht, landesweit einheitliche digitale Bildungsprogramme zu entwickeln. Diese sollten die Landkreise als zentrale Bildungspartner betrachten und Unterstützungs- und Kooperationsangebote bereit halten. Das Medienkonzept des Landes hat darüber hinaus auch die Lehreraus- und Lehrerfortbildung in den Blick zu nehmen. Bereits an den Universitäten muss eine umfassende Medienausbildung der Lehrer gewährleistet werden. Die medienpädagogische Ausbildung darf nicht allein den Hardware- und Software-Herstellern (vgl. z.B. das Apple Teaching-Programm) überlassen bleiben.

Die Schulen wiederum sind aufgerufen, eigene medienpädagogische Konzepte zu erstellen. Die medienpädagogischen Konzepte der Schulen dienen als Basis für die von den Landkreisen zu schaffende neue Lernumgebung und können neben dem digitalen Lernen auch soziale Phänomene wie Sucht und Mobbing umfassen. Es bietet sich an, diese Konzepte nicht nur für den schulischen Bereich zu entwickeln, sondern verbundübergreifende Konzepte auch für die weiterführenden Schulen zu planen. Weiterhin sollten diese medienpädagogischen Konzepte auch den Aspekt des „sozialräumlichen Lernens“ adressieren, sich also mit der Frage beschäftigen, an welchen Orten in einer vernetzten Welt schulische Bildung stattfinden kann – in der Schule, aber ggf. auch vermehrt zu Hause. Die Landkreise können die Vorlage medienpädagogischer Konzepte bei der Ausstattung mit digitaler Infrastruktur zum Maßstab in Bezug auf Umfang und Schnelligkeit der Umsetzung in den einzelnen Schulen nehmen.

Die digitalen Bildungsprogramme der Länder und die medienpädagogischen Konzepte der Schulen müssen frühzeitig und fortlaufend mit den kreiseigenen Medienentwicklungsplänen abgestimmt werden. Es handelt sich hierbei um einen fortlaufenden Prozess wechselseitiger Koordination.

Aufbauend auf dem seit 2011 im Einsatz befindlichen Medienpass (zur Dokumentation der Kompetenzen in der Grundschule) existiert in **Nordrhein-Westfalen** ein seit

2017 für alle Schulformen verbindlicher „Kompetenzrahmen NRW“, der sechs Kompetenzbereiche für die Unterrichts- und Schulentwicklung umfasst und damit die pädagogischen Zielstellungen des Landes darstellt.¹ Die Schulen können auf der Grundlage dieser Vorgabe ihre Medienkonzepte erstellen. Rund 180 Medienberater werden vom Land zur Unterstützung von Schulen und Schulträger bereitgestellt. Medienberater sind vom Unterricht freigestellte Lehrkräfte, die beraten, informieren und als Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Zusätzliche Unterstützung gibt es durch die Medienberatung NRW. Die Medienberatung NRW ist ein gemeinsames Angebot des LVR-Zentrums für Medien und Bildung und des LWL-Medienzentrums für Westfalen im Auftrag des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe. Sie unterstützt Schulen, Schulträger und Lehrerfortbildung bei der Erbringung landesweiter Dienstleistungen, wie z.B. Schul- und Unterrichtsentwicklung mit Medien und Zusammenarbeit mit Lernmittelverlagen.²

2. Koordinierungsfunktion der Landkreise

Den Landkreisen kommt zudem mit der Erstellung kreiseigener Medienentwicklungspläne eine zentrale Koordinierungsfunktion zu.

a) *Kreiseigene Medienentwicklungspläne*

Die kreiseigenen Medienentwicklungspläne sollten folgende Aspekte beinhalten:

- „Roter Faden“ von der Breitbandversorgung bis zum digitalen Klassenzimmer,
- Bündelung und Vereinheitlichung von IT und digitalen Medien an Schulen,
- medienpädagogische Konzepte der Schulen als notwendige Basis der neuen Lernumgebung,
- Suche nach Kooperationspartnern in Land, Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft.

Entscheidet sich ein Landkreis für die Erarbeitung und Umsetzung eines kreiseigenen Medienentwicklungsplans, ist hierfür eine Zusammenarbeit mit IT-Dienstleistern, dem Gebäudemanagement, dem Schulverwaltungsamt und kreisverwaltungsintern mit dem Kämmerer sowie der Controlling- und IT-Stelle anzuraten. Sinnvoll ist auch die frühzeitige Einbindung der Schulaufsicht. Die Projektleitung sollte eng an die Verwaltungsspitze angebunden sein, um

1 Vgl. <https://www.medienpass.nrw.de/de>.

2 Vgl. <http://www.medienberatung.nrw.de>.

Entscheidungswege möglichst kurz zu halten und um bei eventuell auftretenden Problemen schnell und adäquat reagieren zu können.

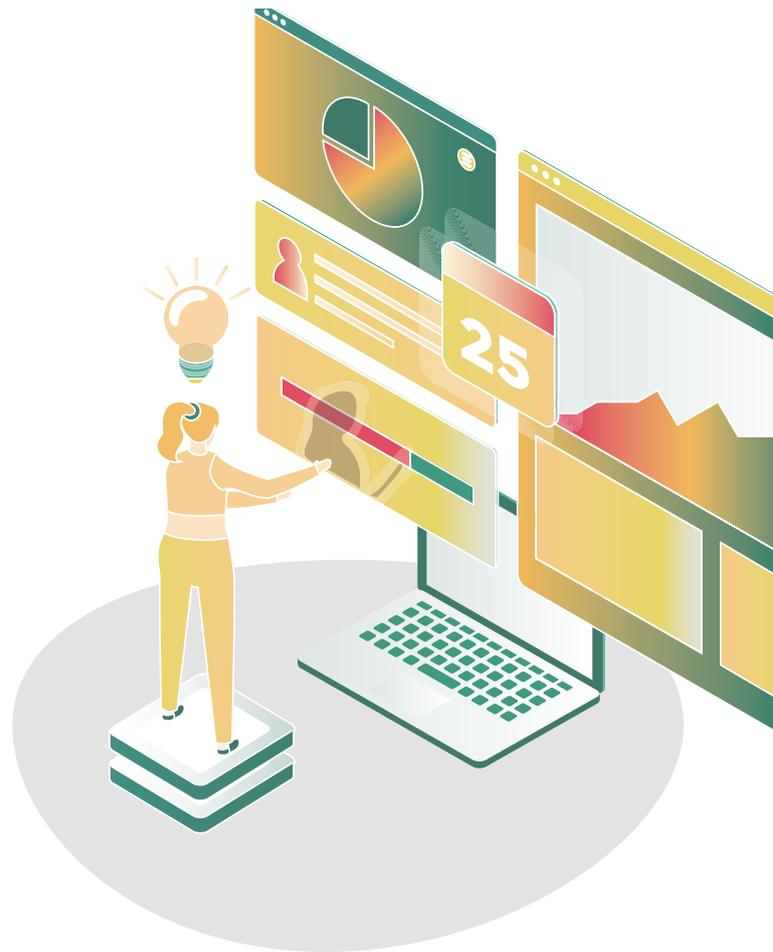
Ein Beispiel ist der **Schwarzwald-Baar-Kreis**, der ein eigenes Konzept zur Digitalisierung von Schule und Unterricht erarbeitet hat, dem die vorstehend genannten Aspekte entnommen sind. Ziel ist die Standardisierung von IT-Diensten und Funktionen, der Einsatz von Medientechnik im Unterricht, die Vernetzung der Schulen und Schularten untereinander und die Einbindung von digitalen Medien zur Unterstützung des Unterrichts. Zur Umsetzung dieses Konzeptes wurden drei Arbeitspakete mit unterschiedlichen Teilprojekten gebildet. Arbeitspaket 1 betrifft die Glasfaserversorgung und Infrastruktur, Arbeitspaket 2 Medienentwicklungspläne und die Digitalisierung des Unterrichts, Arbeitspaket 3 die digitale Lernumgebung und den virtuellen Klassenraum.

Der **Landkreis Osnabrück** geht dreistufig vor: Die Schulen erhalten einen hochleistungsfähigen Breitbandanschluss, der sich an den Bedürfnissen der Schulen orientiert. Parallel dazu erfolgt eine Bestandsaufnahme der bestehenden Netzinfrastruktur mit dem Ziel, eine zukunftsfähige Vernetzung in den Gebäuden sicherzustellen. In diesem Zusammenhang werden Standards definiert, die eine umfassende Ausstattung garantieren, so z.B. die Anzahl der Ports pro Klassenraum. Darauf aufbauend erfolgt eine Ausstattungsplanung mit den Schulen im Hinblick darauf, wie eine bedarfsgerechte Ausstattung der Klassenräume mit Infrastruktur (z.B. Beamer, interaktive Boards) und Endgeräten aus pädagogischer Sicht erfolgen sollte.

Im **Landkreis Alzey-Worms** orientieren sich der Ausbau des WLANs, das Ausleuchtungsspektrum und die Ausnutzung der Bandbreite am medienpädagogischen Konzept der einzelnen Schule. Die Planung und Umsetzung des WLAN-Ausbaus erfolgt abteilungsübergreifend im Team aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Schul- und EDV-Abteilung, sowie dem Gebäudemanagement. Damit soll gewährleistet werden, dass die individuellen digitalen Projekte der Schulen, z.B. Tablet-Klassen, umgesetzt werden können.

b) Kooperationen

Aufgrund des engen Konnexes von Bildungsinhalten und Bildungsinfrastruktur ist es unabdingbar, beides in Zusammenarbeit mit Land, Kommunen und Schulen aufeinander abzustimmen und im Rahmen der jeweiligen Zuständigkeiten die digitale Bildungsverantwortung gemeinsam wahrzunehmen. Auch eine Zusammenarbeit mit (Fach-)



Hochschulen, Wirtschaft, Kammern, Landesmedienanstalten, Volkshochschulen sowie sonstigen Bildungsträgern kommt in Betracht. Schulträger und Schule müssen in einen fortlaufenden Dialog zur Grundsatzentscheidung über eine analoge oder digitale Schulausstattung treten. Auch eine Einbeziehung der Schulkonferenzen bietet sich hier an. Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass sich die Einrichtung von entsprechenden Projektgruppen oder Fachstellen bewährt hat

Der **Schwarzwald-Baar-Kreis** kooperiert bei Erarbeitung und Umsetzung des kreiseigenen Medienentwicklungsplanes mit der Hochschule Furtwangen (HFU) und dem Zentrum für Infrastruktur und Breitbanddienste Baden-Württemberg. Zugleich nimmt er am Landesprogramm Bildungsregionen Baden-Württemberg teil.

Der **Landkreis Alzey-Worms** arbeitet eng mit dem Pädagogischen Landesinstitut Rheinland-Pfalz zusammen, er bietet als Partner und zentraler Dienstleister ein umfassendes und gut vernetztes Angebot an Fort- und Weiterbildung, Medien und Materialien, sowie IT-Diensten.

Diese Zusammenarbeit kann sich verdichten zu einer institutionellen Zusammenarbeit in Medienkompetenzteams.³ Die Schulträger können hierfür sächliche Ressourcen bereitstellen, vorhandene Medienzentren einbinden und stärken, lokale Unterstützungsnetzwerke aufbauen und die regionalen Bildungsnetzwerke für die Förderung der Medienkompetenz unterstützen. Zu empfehlen ist in diesen Fällen auch die Ausarbeitung gemeinsamer „Support-Vereinbarungen“ zur einvernehmlichen Regelung der arbeitsteiligen Zuständigkeit für Wartung und Pflege der IT-Ausstattung in den Schulen.

Die Schulabteilung des **Landkreises Alzey-Worms** unterstützt die Schulen intensiv mit Hilfe von individuellen Workshops, gezielter Vor-Ort-Beratung und der Teilnahme an den Treffen des Medienkompetenzteams dabei, sich eigene nachhaltige Medienkonzepte zu erarbeiten.

Der **Burgenlandkreis** hat sich mit „Schule 2.0“ ein eigenes Konzept zur Modernisierung und Zentralisierung von kreiseigenen Schulen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik und Verwaltung gegeben. Zum Konzeptgegenstand gehören u.a. die Telefon- und Internetanbindung der Schulen sowie die Verkabelung in den Schulgebäuden ebenso wie der Zugang zu Netzwerken und Internet, die Beschaffung und Wartung von Hard- und Software und der Zugang zu digitalen Schulbüchern.

Im Land **Mecklenburg-Vorpommern** wurde ein Kooperationsprojekt „Schul-IT“ ins Leben gerufen. Projektträger dieses vom Land geförderten Projektes ist der Landkreis Vorpommern-Greifswald. An dem Projekt sind neben dem Land, den kommunalen Spitzenverbänden und dem Zweckverband Elektronische Verwaltung in Mecklenburg-Vorpommern auch u.a. die Hansestadt Rostock, der Landkreis Rostock, der Landkreis Ludwigslust-Parchim und der Landkreis Mecklenburgische-Seenplatte beteiligt. Die Kooperation verfolgt insbesondere das Ziel – modellhaft für Mecklenburg-Vorpommern – eine Mustervorlage zur Nachnutzung für einen Medienentwicklungsplan unter Beachtung datenschutzrechtlicher Anforderungen und der Untersuchung ausgewählter IT-gestützter Prozesse in Schulen zu erstellen. Es sollen Umsetzungskonzepte entwickelt und an Modellschulen durchgeführt werden. Ebenso soll eine nachnutzbare Vorlage zur Erstellung schuleigener Medienkonzepte entwickelt werden. Mit der Projektleitung ist der kommunale IT/TK-Dienstleister aus Neubrandenburg (neu-itec GmbH) beauftragt.

Das Euregionale Medienzentrum der **StädteRegion Aachen**, Stadt Aachen und Ostbelgien agiert als regionale Medienkompetenzagentur. Die kommunalen und staatlichen Medienexperten arbeiten unter einem Dach, beraten pädagogische Lehrkräfte in technischen und pädagogischen Fragen gemeinsam und schaffen ein Fortbildungsprogramm, welches die technischen Rahmenbedingungen und die kommunalen Möglichkeiten im Blick behält und das Primat der Pädagogik bewahrt. Das gemeinsame Fortbildungsprogramm ist mit der Schulaufsicht abgestimmt und orientiert sich an den Bedarfen der Lehrkräfte. Im Sinne der Bildungspartnerschaften bezieht es daher nicht nur die technischen Dienstleister ein, sondern schafft auch Vernetzungsmöglichkeiten zwischen Schulen und kommunalen Bildungseinrichtungen. Daneben richten sich die Beratungsangebote auch an die Schulträger, die kommunale Medienentwicklungsplanungen oder verschiedene Förderprogramme umsetzen wollen.

Die **Kreise in Nordrhein-Westfalen** unterstützen die Erstellung von Medienkonzepten für digitales Lernen und die Schaffung und Einführung digitaler Schulbücher.⁴ Es wird angestrebt, dass 2020 jeder Schüler Zugang zu digitalen Lernmitteln in der Schule und im Internet hat. Als Schulträger berücksichtigen die Landkreise den Breitbandanschluss der Schulen im Rahmen ihrer Medienentwicklungsplanung.

Der **Kreis Soest** richtet eine Fachstelle „Digitalisierung und IT an Schulen in Kreisträgerschaft“ in der Abteilung Schulangelegenheiten ein. Ziel ist eine zentrale Koordinierung der Schulträgeraufgaben im IT-Bereich. Neben der Fortentwicklung und Umsetzung der Medienentwicklungsplanung des Kreises Soest gehört die Organisation und Überwachung des Second-Level-Supports, die zentrale Beschaffung der IT-Technik, die Steuerung von Fachanwendungen, die Schaffung von Standards und die Unterstützung der Schulen im Digitalisierungsprozess zum Aufgabenfeld der neuen Stelle.

Das Medienzentrum des **Kreises Soest** unterstützt Schulen, Kindertageseinrichtungen und außerschulische Institutionen bei ihrer mediendidaktischen und medienzieherischen Arbeit. In Kooperation mit dem Regionalen Bildungsbüro, dem Schulamt für den Kreis Soest, dem Kompetenzteam für Lehrerfortbildung sowie der Regionalagentur Hellweg-Hochsauerland e.V. organisiert es jedes

³ Ein Beispiel ist hier die Medienberatung NRW als gemeinsame Einrichtung des Ministeriums für Schule und Weiterbildung und der beiden Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe für die kommunalen Schulträger.

⁴ Ausführlich dazu Landkrestag Nordrhein-Westfalen, Eildienst 6/2017, S. 254 sowie die Gemeinsame Erklärung der Landesregierung, des Städtetages NRW, des Landkrestages NRW und des Städte- und Gemeindefundes NRW zur Umsetzung des Programms „Gute Schule 2020“ vom 20.12.2016.

Jahr einen Fachtag, der sich den Potenzialen digitaler Medien in Lehr- und Lernprozessen widmet. Ergänzend bieten die Medienberater des Kompetenzteams schulinterne Fortbildungen zur tabletgestützten Unterrichtsgestaltung an. Teilnehmende Kollegien können anschließend im Medienzentrum iPads in Klassensatzstärke ausleihen, um die vorgestellten Apps und Methoden im Schulalltag zu erproben. Darüber hinaus führen die Medienpädagogen des Medienzentrums regelmäßig Unterrichtseinheiten durch, die sich am Kompetenzrahmen des Medienpasses NRW orientieren. So werden beispielsweise in der Primarstufe mit Hilfe von Tablets und Robotern grundlegende Kenntnisse über Algorithmen und Programmierung vermittelt. In enger Zusammenarbeit mit Kita-Leitungen und der Fachberatung des Kreisjugendamtes wurde zudem ein Fortbildungskonzept zur frühkindlichen Medienbildung entwickelt, das auf eine Kombination aus fachlicher Schulung, alltagsorientierten Methoden, Vor-Ort-Unterstützung durch die Medienpädagogen und die Einbindung der Erziehungsberechtigten setzt. Ergänzt werden die Angebote des Medienzentrums durch medienpädagogische Elternabende, die Bereitstellung didaktischer Medien und Medientechnik sowie verschiedene Maßnahmen zur Leseförderung.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** hat bereits 2015 einen eigenen Medienentwicklungsplan (MEP) erarbeiten lassen. Dabei sind umfangreiche Gespräche mit den Schulen und den Lehrkräften die Grundlage der Erstellung gewesen. Abstimmungen gab es zur geplanten Umsetzung des MEP's mit dem Gebäudemanagement und Fachdienst Finanzen. Zur Projektgruppe „Medienzukunft an Schulen“ des Landkreises Ludwigslust-Parchim (vgl. bereits oben III.3.e).

Der **Landkreis Mecklenburgische Seenplatte** hat zusammen mit der Stadt Neubrandenburg eine Workshop-Reihe Schule 2.0 initiiert. In dieser haben Schulträger, Lehrer, Schüler und Vertreter aus der kommunalen Wirtschaft unter Hinzuziehung von Impulsen aus Digitalisierungsvorreitern aus dem Bundesgebiet über Zukunftsszenarien diskutiert, welche punktuell schon Gegenwart sind. Die Ergebnisse der Workshops fließen auch in das Kooperationsprojekt Schul-IT in Mecklenburg-Vorpommern ein.

3. Lehrerfortbildung

Eine zentrale Bedeutung für die Anwendung einer digitalen Schul-IT kommt der Lehrerfortbildung zu. Der Einsatz von digitaler Bildungsinfrastruktur und die Umsetzung digitaler Bildungsinhalte erfordert eine entsprechende digitale Grundbildung und Einsatzbereitschaft beim Lehrpersonal.

Dies ist keine einmalige Aufgabe, sondern eine fortlaufende Verantwortung. Die Aus- und Fortbildung der Lehrer obliegt den Ländern, hier stehen die Länder in der Verantwortung. Insbesondere die kommunalen Infrastrukturverantwortlichen haben ein Interesse daran, dass das Lehrpersonal die zur Verfügung gestellte Technik auch nutzt. Es kann sich daher im Einzelfall anbieten, dass ein Landkreis hier die Initiative ergreift. Entscheidet sich ein Landkreis im Einzelfall trotz der bestehenden ausschließlichen Fortbildungsverantwortung der Länder dazu, die Länder im Bereich der Lehrerfortbildung zu unterstützen, stellt sich die Frage, in welcher Form eine solche Unterstützung erfolgen kann.

Die technische Bedienung der neuen Technik wird dem Lehrpersonal regelmäßig im Rahmen von Schulungen durch den IT-Dienstleister oder den entsprechenden Lieferanten nahe gebracht. Neben den technischen Fähigkeiten müssen die Lehrkräfte im pädagogischen Bereich geschult werden. Praxisnahe Fragestellungen sind hier z.B.:

- Identifikation und Erprobung von digitalen Werkzeugen und Inhalten in den einzelnen Fächern,
- Digitalisierung vorhandener Unterrichtsmaterialien,
- Erweiterung und Veränderung des Methodenspektrums der Lehrkräfte,
- Vermittlung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit digitalen Medien und
- Sensibilisierung für Chancen und Risiken von IT.

Bei diesen Fragestellungen ist der Schulträger – entscheidet er sich für ein Engagement in diesem Bereich – auf eine enge Zusammenarbeit mit der für die Lehrerausbildung verantwortlichen Stelle des Landes angewiesen. In organisatorisch-institutioneller Sicht kommt eine Nutzung der Kreismedienzentren in Betracht. Schließlich bietet sich auch eine Kooperation mit den Universitäten und Fachhochschulen an. Die Schulen wiederum sind aufgerufen, die jeweiligen Fortbildungskonzepte eigenverantwortlich fortzuschreiben und auf die jeweils bestehende Infrastruktur anzupassen.

Der **Landkreis Alzey-Worms** arbeitet gemeinsam mit dem Kreismedienzentrum Alzey-Worms die erforderlichen Schulungsinhalte aus. Lehrer nehmen sogenannte STT (Scaling Teacher Training)-Schulungen von zertifizierten Trainern in Anspruch, um die Schulungsinhalte im Anschluss anderen Lehrern des Landkreises zu vermitteln.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** nimmt im Rahmen der Lehrerfortbildung eine koordinierende Funktion für das Kreisgebiet wahr. Die zuständige Stelle für Lehrerausbildung und -fortbildung, das Institut für Qualitätsentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, hat einen Fragebogen für das pädagogische Personal entwickelt, um den Fortbildungsbedarf zu ermitteln. Diese Befragungen koordiniert der Landkreis in Zusammenarbeit mit den Schulleitungen. Die

technischen Schulungen werden grundsätzlich vom kommunalen IT-Dienstleister übernommen. Die Schulen selbst bieten ergänzend pädagogische Multiplikatoren zur Unterstützung des pädagogischen Personals an.

Der **Landkreis Vorpommern-Greifswald** arbeitet im Rahmen des Kooperationsprojektes Schul-IT, gefördert vom Land Mecklenburg-Vorpommern, in enger Abstimmung mit dem Bildungsministerium und dem neu geschaffenen Referat Digitalisierung zusammen an einer praxistauglichen, an den Bedarfen der Schulen, dem Primat der Pädagogik folgenden ganzheitlichen Aus- und Weiterbildungsstrategie für Lehrerinnen und Lehrer. Dabei nimmt insbesondere auch die Expertise des Lehrstuhls für Medienpädagogik an der Universität Greifswald eine wesentliche Rolle ein.

Der **Burgenlandkreis** verfolgt das Ziel, einheitliche Bildungsstandards an den kreiseigenen Schulen zu schaffen und damit allen Schülerinnen und Schülern die gleichen Voraussetzungen beim Zugang zu digitalen Medien zu ermöglichen. Neben der Bereitstellung der dafür notwendigen digitalen Infrastruktur betrifft dies auch die Nutzung der digitalen Medien im Unterricht. Über seine Aufgabe als Schulträger hinaus hat der Burgenlandkreis hier die Initiative ergriffen und im Rahmen von geplanten Kooperationsvereinbarungen mit den Schulen Unterstützung bei der Aus- und Weiterbildung ihrer Lehrkräfte zugesichert, damit diese die technischen Neuerungen zur Vermittlung digitaler Bildungsinhalte entsprechend anwenden können. Über die Einweisung in die Bedienung der neuen Geräte hinaus wird der Burgenlandkreis die Schulen bei der inhaltlichen Nutzung beraten sowie bei der Suche nach geeigneten Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen unterstützen. Ziel ist die Koordination von geeigneten Fortbildungen für Lehrkräfte vor Ort. Für die erfolgreiche Umsetzung des Vorhabens wird der Burgenlandkreis mit der Einstellung eines medienpädagogischen Beraters/in zeitnah die dafür notwendigen personellen Ressourcen bereitstellen. Eine Aufgabe der medienpädagogischen Beratung wird die Koordination von geeigneten Weiter- und Fortbildungsangeboten für die Schulen sein. Zugleich wird der medienpädagogische Berater den Schulen beim Einsatz digitaler Medien im Rahmen des Fachunterrichts und bei Anliegen im Bereich Medienerziehung beratend zur Seite stehen sowie bei der Weiterentwicklung ihrer medienpädagogischen Konzepte mitwirken. Das Ziel ist Handlungssicherheit beim Einsatz digitaler Medien im Unterrichtskontext. Unterstützung findet der Burgenlandkreis bei der Umsetzung des Vorhabens durch das Landesschulamt Sachsen-Anhalt, welches die Kooperationsvereinbarungen mit den Schulen zur Lehrerfortbildung ausdrücklich befürwortet.



4. Rolle der (Schul-)Bibliotheken

Die (Schul-)Bibliotheken bekommen mit der Zunahme digitaler Lernmedien eine neue, zentrale Rolle. Ihre Funktion besteht nicht mehr allein in der Bereitstellung von Büchern und DVDs, digitale Lehrmedien rücken vermehrt in den Vordergrund. Den Bibliotheken kommt eine eigene Plattformfunktion zu, sie können sich aber auch mit landesweiten Mediendatenbanken verlinken. Die Funktion der Landkreise besteht hier z.B. darin, für die Schulen Bildungsmedien über Mediatheken bereitzustellen.

Die Datenbank MERLIN (Medienressourcen für Lernen in Niedersachsen)⁵ stellt Medienressourcen für das **Land Niedersachsen** bereit. In der MERLIN-Datenbank finden sich Filme, Grafiken, Arbeitsblätter, weiterführende Informationen und methodisch-didaktische Hinweise. Weiterhin werden die Online-Medien der niedersächsischen Kreis- und Stadtmedienzentren zur Verfügung gestellt.

5

Näheres unter <http://www2.nibis.de/nibis.php?menid=35>.

Die **Kreise und kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen** bieten mit EDMOND⁶ eine gemeinsame Plattform aller kommunalen Medienzentren für die Online-Medienversorgung der Schulen an. Die Plattform enthält Bildungsmedien für alle Schulfächer und Schulformen – von der Primarstufe bis zur gymnasialen Oberstufe – zur kostenlosen Nutzung in Schule und Unterricht.

Die von einem privaten Unternehmen betriebene bundesweite Plattform „Onleihe“⁷ verweist auf digitale Medien der bislang ca. 3000 teilnehmenden Bibliotheken und bietet in Zusammenarbeit mit diesen eine eigene Ausleihfunktion an.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** hat für alle Bildungseinrichtungen einen Zugang zum eigenen Online-Kreismedienzentrum geschaffen. Seit Januar 2018 gibt es dort keinen Offlinemedien-Verleih mehr. Für alle Bildungseinrichtungen steht die Onlinemediathek Edupool zur Verfügung. Edupool ist das Medienportal von Ländern und Medienzentren für Lehrende und Lernende, welches sämtliche digitalen Inhalte aller angeschlossenen Systeme unter voller Berücksichtigung des Urheberrechtes und des Datenschutzes nutzbar macht. Es erleichtert die Medienrecherchen der Endkunden und stellt sehr komfortabel Bildungsinhalte und Werkzeuge für den Unterricht zum Abruf bereit. Über die zusätzliche kostenpflichtige FWU-Mediathek (Institut für Film und Bild in Wissenschaft und

Unterricht gemeinnützige GmbH) können 5.000 Filme, Sequenzen, Bildergalerien, Arbeitsblätter oder Lernspiele genutzt werden. Die Nutzung der FWU Mediathek ist auf die weiterführenden Schulen beschränkt. An den mit dem zentralen Schulserver verbundenen Schulen erfolgt die Nutzung der Mediatheken komfortabel über das zentrale einheitliche Login für Lehrer und Schüler. Eine Nutzung ist so über jedes internetfähige Gerät zu jedem Zeitpunkt und von jedem Ort (bestehende Internetverbindung vorausgesetzt) möglich. Einen zentralen Einstieg zum Kreismedienzentrum findet man zum Beispiel auf der Homepage des Landkreises Ludwigslust-Parchim oder auf der Startseite des Schulservers.

Der **Landkreis Mecklenburgische Seenplatte** stellt allen Schulen seiner Trägerschaft die Zugänge zur FWU Mediathek sowie weiteren digitalen Lerninhalten zur Verfügung. Technisch möglich wird die gleichzeitige Nutzung im Unterricht und über die schulübergreifenden, professionell betriebenen und zentral gemanagten WLANs durch eine kreisweite Schul-IT-Infrastruktur auf Grundlage von Glasfaserverbindungen mit bis zu 10 Gbit/s.

In **Mecklenburg-Vorpommern** wird im Rahmen des Projektes „kooperative Schul-IT“ in einem Teilprojekt „Medienversorgung und Kreismedienzentren“ derzeit geprüft, in welcher Form eine Medienversorgung der Schulen künftig am wirtschaftlichsten und effizientesten darstellbar ist. Insbesondere wird die Fragestellung betrachtet, inwiefern es sinnvoll ist, hier eine zentrale Lösung, z.B. die Einrichtung eines Landesmedienzentrums, zu schaffen.

6 Näheres unter <http://www.edmond-nrw.de>.

7 Näheres unter <http://www.onleihe.net/>.

V. Berufsschulen

Von großer Bedeutung sind schließlich auch die Berufsschulen in Kreisträgerschaft, welche – ggf. mit finanzieller Unterstützung der privaten Wirtschaft – zu Innovationstreibern für die digitale Bildungslandschaft werden. Digitalisierungsprojekte weisen im Berufsschulbereich einen weitaus größeren Umfang auf und haben dementsprechend einen deutlich höheren Finanzierungsbedarf als der sonstige Schulbereich. Die Berufsschulen dienen dazu, die Auszubildenden auf die Anforderungen digitalisierter Arbeitsabläufe vorzubereiten und die entsprechenden digitalen Fertigkeiten zu erlernen.

Zu diesem Zweck stellen verschiedene Berufsschulen anwendungsnahe sogenannte Lernfabriken zur Verfügung. Bei diesen Lernfabriken handelt es sich um vernetzte Anlagen, in denen hochflexible, digital vernetzte Produktionsprozesse für die berufliche Aus- und Weiterbildung abgebildet sind. Eingerichtet an beruflichen Schulen dienen sie in erster Linie der Vorbereitung von Fach- und Nachwuchskräften auf die Anforderungen der Industrie 4.0, indem sie Auszubildende und Teilnehmer an Weiterbildungskursen an die Bedienung von Anlagen auf Basis realer Industriestandards heranführen. In diesen Lernfabriken sollen Industrie 4.0 erlebbar sein, entsprechende digitale Fertigkeiten

erlernt und digitale Abläufe geübt werden, um die Ausbildung der Facharbeiter an die Erfordernisse einer digitalen Wirtschaft anzupassen.

Die finanziellen und personellen Anforderungen zum Aufbau dieser Lernfabriken sind hoch, die Ausstattung von Industrie 4.0-Anlagen ist daher - neben einer Finanzierung durch das jeweilige Land - auf eine Kooperation mit Industrie und Wirtschaft sowie Wissenschaft angewiesen. Der digitale Ausbau der Berufsschulen ist damit eng mit dem kreislichen Handlungsfeld der Wirtschaftsförderung verknüpft. Hier gilt es in enger Kooperation mit Wirtschaft, Industrie und Wissenschaft eine eigene berufsschulbezogene Medienentwicklung zu planen und umzusetzen. Gerade der Berufsschulbereich muss daher auch einen besonderen Stellenwert im Rahmen des Digitalpakts Bildung des Bundes einnehmen.

Ein Beispiel aus der Berufsschulpraxis ist die Lernfabrik 4.0 im **Ortenaukreis**.¹ Es handelt sich um ein Digitalisierungsprojekt der Gewerblich-Technischen Schule Offenburg in der Trägerschaft des Ortenaukreises. Im Labor werden Auszubildende ebenso wie Fachkräfte aus der Praxis an die wachsenden Anforderungen und Möglichkeiten der Digitalisierung der Arbeitswelt, speziell in der Industrie, herangeführt. In ihrem Aufbau und ihrer Ausstattung gleicht sie industriellen Automatisierungslösungen. Maschinenbau und Elektrotechnik werden durch professionelle Produktionssteuerungsprozesse miteinander und mit der Informatikstechnik verknüpft.

Ein ähnliches Projekt ist die „Lernfabrik Lippe 4.0“.² Ziel dieses Projektes ist der Aufbau einer integrierten Weiterbildungsinfrastruktur für die berufliche Bildung im **Kreis Lippe**. Besonderes Kennzeichen ist die standortübergreifende Zusammenarbeit unterschiedlichster Partner, die im Rahmen eines gemeinsamen und zugleich entwicklungs-offenen Gesamtkonzepts Lern- und Erfahrungsräume zum Thema Industrie 4.0 schaffen wollen. Teil dieses Gesamtkonzepts sind u.a. die Themenfelder Robotik, 3D-Druck, Betriebsdatenverarbeitung und Logistik sowie eine sogenannte Cyberphysikalische Fabrik.

Die Berufsbildende Schule (BBS) Brinkstraße in Trägerschaft des **Landkreises Osnabrück** nimmt an dem Projekt „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Industrie 4.0/Wirtschaft 4.0“ des Landes Niedersachsen teil. Dazu wird eine Förderung

von 250.000 € gewährt, mit der die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Industrie und Wirtschaft gefördert werden soll. In Zusammenarbeit mit der BBS Schölerberg im Landkreis Osnabrück sollen Fahrradcomputer entwickelt werden.

Die BBS Neustadt in der **Region Hannover** ist ebenfalls Teil des Landesprojekts und entwickelt eine modellhafte Verknüpfung der Bereiche Wirtschaft und Produktion im Kontext „4.0“. Die Schule setzt auch neuartige Roboter ein. Insgesamt wird die Zukunftstechnologie Robotik von Seiten der Region Hannover systematisch in der Berufsorientierung und an den Schulen gefördert.³

Um Fach- und Nachwuchskräfte auf die Anforderungen von Industrie 4.0 vorzubereiten, fördert das **Land Baden-Württemberg** die Einrichtung von insgesamt 16 Lernfabriken 4.0 an beruflichen Schulen in Baden-Württemberg mit insgesamt 6,5 Mio. €.

Die Lernfabrik 4.0 im **Landkreis Schwäbisch Hall**⁴ ist eines dieser Projekte. Es handelt sich um einen Zusammenschluss der vier beruflichen Schulen in Crailsheim und Schwäbisch Hall sowie einer Reihe von innovativen Unternehmen mit dem Ziel, ein virtuelles Produktionsnetzwerk aufzubauen um Fach- und Nachwuchskräfte auf die Anforderungen von Industrie 4.0 vorzubereiten.

Ein weiteres Beispiel ist die Lernfabrik 4.0 des **Rhein-Neckar-Kreises**.⁵ Es handelt sich dabei um ein Labor, welches im Aufbau und in der Ausstattung industriellen Automatisierungslösungen der Industrie 4.0 gleicht. Diese wurden an den fünf Zentren beruflicher Schulen im Landkreis eingerichtet. In einem nächsten Schritt werden alle kreiseigenen Schulen an ein eigenes Hochleistungsglasfasernetz angeschlossen. Dadurch lässt sich ein gesamter Produktionszyklus eines Unternehmens mit mehreren Standorten simulieren. Hierbei steht besonders die intelligente, vernetzte und selbst organisierte Produktion im Fokus.

1 Jochen Dapp/Gabriele Schindler, Lernfabrik 4.0: Vorbereitung von Nachwuchs- und Fachkräften auf die Digitalisierung der Industrie, Der Landkreis 2017, 709 f.

2 Dazu Markus Rempe/Claudia Otto, „Lernfabrik Lippe 4.0“ – Den Herausforderungen digitaler Zukunftstechnologien vernetzt begegnen, Der Landkreis 2017, 711 f.

3 Näheres unter <https://www.Roboterfabrik.uni-hannover.de/>.

4 Näheres unter <http://lernfabrik-40.de/>.

5 Näheres unter <https://lernfabrik.rhein-neckar-kreis.de/>.

VI. Volkshochschulen und Musikschulen

1. Volkshochschulen

Die Auseinandersetzung mit den Folgen von Digitalisierung für Gesellschaft und Umwelt ebenso wie die Integration digitaler Instrumente und Ressourcen in die Weiterbildung sind wichtige Aufgaben der Volkshochschulen. Soweit die Volkshochschulen in der Trägerschaft eines Landkreises liegen, kommt dem jeweiligen Landkreis zunächst eine vergleichbare Infrastrukturverantwortung wie im schulischen Bereich zu. Erforderlich ist Schaffung technischer Infrastruktur für digitale Lernangebote durch eine eigene digitale Lern- und Arbeitsumgebung für alle Volkshochschulen. Unabdingbar ist außerdem eine technische Betreuung der digitalen Infrastruktur (Betreuung von Netzwerken, Lernplattformen, technischer Support, Rechteadministration und -überwachung), die mit dem vorhandenen Personal an den meisten Volkshochschulen derzeit nicht gewährleistet werden kann. Wie bereits für den Schulbereich beschrieben muss auch im Volkshochschulbereich eine entsprechende, kontinuierliche Lehrerfortbildung erfolgen.

Auch im Volkshochschulbereich folgt die Technik der Bildung, die Infrastrukturverantwortung des Landkreises muss in Abstimmung mit den medienpädagogischen Konzepten der Volkshochschulen erfolgen. Der Deutsche Volkshochschul-Verband e.V. (DVV) hat daher gemeinsam mit den Landesverbänden einen Masterplan zur Umsetzung einer digitalen Strategie verabschiedet.¹ Ziel ist es, digital gestützte Bildungsformate für alle Programmbereiche zu entwickeln und nachhaltig in Volkshochschulen zu verankern. Auf dieser Basis werden beim DVV unter dem Titel „Erweiterte Lernwelten“ (ELW)² Maßnahmen entwickelt zur

- Förderung mediendidaktischer Innovationen in Volkshochschulen durch Initiierung sogenannter Digicircles, d.h. regionale Verbände zur Entwicklung und Erprobung digital gestützter Lehr- und Lernformate;
- Stärkung der digitalen Medienkompetenz von pädagogischen Fachkräften durch Fortbildungsangebote zu Themen wie Mediendidaktik, Rechtsfragen oder Medienplanung und Organisationsentwicklung;
- Schaffung technischer Infrastruktur für digitale Lernangebote auch in strukturschwachen Regionen durch eine eigene virtuelle Lern- und Arbeitsumgebung für alle Volkshochschulen;

- Entwicklung, Erprobung und Verstetigung eines Dialogkonzeptes zur Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Auswirkungen von Digitalisierung im Alltag und in der Arbeitswelt.

Der DVV hat die vhs.cloud entwickelt, die bundesweit für alle Volkshochschulen zur Verfügung steht.³ Innerhalb dieses geschützten Online-Arbeitsbereichs können Volkshochschulen ihre webbasierte Kommunikation und Zusammenarbeit gestalten und multimediale Lernangebote, Austauschplattformen, Videokonferenzen oder Lernmaterialien und Arbeitsergebnisse zur Verfügung stellen.

Der DVV hat ebenfalls sogenannte VHS-Digicircles ins Leben gerufen. Digicircles sind Verbände aus jeweils drei bis fünf Volkshochschulen. Sie kreieren und setzen gemeinsam digital gestützte Bildungsangebote und Veranstaltungen für ihre Region um. Auf diese Weise entsteht ein reichhaltiger Fundus an praxiserprobten Kurs- und Veranstaltungsmodellen.

Um digitale Instrumente und Themen nachhaltig im Programmangebot von Volkshochschulen zu verankern, müssen sie nicht nur in der Programmplanung, sondern auch in der Organisation selbst berücksichtigt werden. Dabei geht es um die Planung von Hard- und Software ebenso wie die Kompetenzentwicklung des Personals. In Kooperation mit dem Learning Lab der Universität Duisburg-Essen bildet der DVV sogenannte Mediencoaches aus.⁴ Sie beraten und begleiten Volkshochschulen bei der Implementierung digitaler Angebote in ihre Programme. Sie unterstützen die Einrichtungen bei der Entwicklung von Medienkonzepten für einzelne Fachbereiche oder die gesamte VHS. Sie helfen dabei, realistische Ziele zu entwickeln und Ressourcen zu planen. In dieser Fortbildung werden gegenwärtig circa 20 VHS-Mediencoaches ausgebildet.

In Kooperation mit berufsbildenden Schulen können Landkreise und Volkshochschulen im Rahmen eines gemeinsamen Verbundes Aufgaben der Berufsbildung 4.0 mit übernehmen.

Heidekreis-digital ist ein Projekt des **Landkreises Heidekreis** und der Volkshochschule Heidekreis gGmbH in

1 Näheres unter <https://www.dvv-vhs.de/themenfelder/digitale-entwicklungen/>.

2 Vgl. Karsten Schneider, Der Riese ist erwacht: Digitale Transformation von Volkshochschulen. „Erweiterte Lernwelten“ halten Einzug in die Praxis, dis. kurs 04/2017, S. 7 ff.

3 Ausführlich dazu Regina Eichen/Charlotte Karpenchuk, Vorhang auf für die vhs.cloud: Meilenstein auf dem Weg der Digitalisierung, dis.kurs 01/2018, S. 4 ff.

4 Näheres unter <https://www.vhs.cloud/wws/9.php#/wvs/vhs-mediencoaches.php>.

Zusammenarbeit mit den berufsbildenden Schulen im Landkreis.⁵ Ziel ist der Aufbau eines regionalen Netzwerks zur Ermittlung des Bedarfs an neuen Qualifizierungen in der Aus- und Weiterbildung, mit regelmäßigen Netzwerktreffen von Wirtschaft, Berufsbildenden Schulen und Bildungsträgern. Angeboten wird eine Unterstützung bei der Entwicklung und Erprobung neuer Lernkonzepte z. B. für neue Inhalte im Rahmen der Regelausbildungen, die Zusatzqualifikation der Auszubildenden, die Fortbildung des Qualifizierungspersonals oder die Weiterbildung der Mitarbeiter. Geplant sind die Entwicklung und Einrichtung von Ausbildungsumgebungen sowohl in den Betrieben (z. B. Lerninseln) als auch in den Berufsbildenden Schulen (z. B. Lernfabriken). Heidekreis-digital wendet sich vor allem an im Landkreis ansässige Betriebe in den Branchen Metall und Elektro-/Kommunikationstechnik. Das Projekt will gemeinsam mit der regionalen Wirtschaft und den Bildungsinstitutionen Strategien entwickeln, Impulse geben und exemplarisch Lösungen erproben, um den Anforderungen und Herausforderungen der Wirtschaft 4.0 regional angemessen zu begegnen.

2. Musikschulen

Neben den Volkshochschulen sehen sich auch die Musikschulen durch die Anforderungen der Digitalisierung herausgefordert. Die Digitalisierung betrifft die Produktion, Wiedergabe und Verbreitung von Musik ebenso wie das pädagogische Umfeld, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Die Digitalisierung bietet mit eLearning-Angeboten oder Online-Tutorials neue Wege der Musikvermittlung. Gerade im ländlichen Raum mit seiner besonderen Herausforderung, räumliche Entfernungen zu bewältigen, bieten sich digitale Strategien für zukunftsweisende unterrichtsergänzende Formate und Vernetzung an.

In seiner **Wolfenbütteler Resolution** vom März 2018 hat die Mitgliederversammlung des Landesverbandes niedersächsischer Musikschulen wesentliche Zukunftsanforderungen beschrieben, die auch diesen Bereich betreffen.⁶

Die Schulung der Medienkompetenz von Musikschullehrkräften steht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dieser Entwicklung. Auch im Musikschulbereich kommt es daher darauf an, die Infrastrukturverantwortung der Landkreise als Träger sinnvoll mit den medienpädagogischen Vorstellungen der Musikschulen – auch in Kooperation mit den Volkshochschulen – zu verbinden.⁷ Neue Trends

in der musikpädagogischen Arbeit werden von den Musikschulen wahr- und angenommen. Sie sind unabkömmlich für eine moderne Musikschularbeit. Es bedarf digitaler Kompetenzen, um Apps und digitale Medien pädagogisch wertvoll im Musikunterricht einzubinden. Der Verband deutscher Musikschulen und seine Landesverbände haben sich bereits auf den Weg gemacht, zukunftsweisende Konzepte und Strategien zu entwickeln und zu erproben.

Neben den Potenzialen der Digitalisierung im Bereich Musikvermittlung und Musikunterricht, etwa durch die Einbeziehung von Apps, durch netzbasierte Kommunikations- und Unterrichtsformen, Aufbau von Community-Strukturen und auch sogenannten Gamification-Lösungen besteht darüber hinaus ein größerer Modernisierungs- und Anpassungsbedarf in den Verwaltungsabläufen, u.a. bei Anmeldungs- und Buchungsverfahren, Unterrichtsorganisation sowie der Information und Kommunikation mit Interessenten und Nutzern der Einrichtungen.

Mit dem vom Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung im Rahmen der Richtlinie „LandKultur kulturelle Aktivitäten und Teilhabe im ländlichen Raum“ geförderten Projekt „MoMu.SH“ initiiert der **Landesverband der Musikschulen in Schleswig-Holstein** ein Pilotprojekt: Leitlinien und Unterrichtspläne der öffentlichen Musikschulen werden entsprechend des Einsatzes von Apps im Musikunterricht erprobt und eine digitale Infrastruktur geschaffen.⁸

Nicht zuletzt das neue europäische Datenschutzrecht stellt die Musikschulen bei der Implementierung neuer Kommunikationsmöglichkeiten vor besondere Herausforderungen. Hier sind die zuständigen nationalen Datenschutzbehörden sowie der Europäische Datenschutzausschuss aufgerufen, schnell praxistaugliche Leitlinien zur Verfügung zu stellen.

5 Näheres unter <http://www.vhs-heidekreis.de/vhs-projekte/hk-digital/start.html>.

6 https://musikschulen-niedersachsen.de/uploads/media/LVM_Resolution2018_final.pdf

7 Vgl. dazu das Hamburger Memorandum des Verbandes deutscher Musikschulen (VDM) vom 4. Mai 2018, abrufbar unter https://www.musikschulen.de/medien/doks/Positionen_Erklarungen/hamburger-memorandum-beschluss-der-bundesversammlung.pdf.

8 Näheres unter <https://musikschulen-sh.de/momush/>.

VII. Einzelfragen

Neben dem Ausbau einer digitalen Bildungsinfrastruktur und einer möglichen kooperativen Gestaltung der Bildungsinhalte rücken mit der fortschreitenden Digitalisierung verschiedene weitere Handlungsfelder in den Blick. Hier ist zum einen das Anmeldungs- und Informationsmanagement für den Übergang zwischen den Bildungsträgern zu nennen (1.). Darüber hinaus müssen die Schulen den Umgang mit sozialen Medien regeln und hier zu praktikablen, aber auch rechtssicheren Lösungen gelangen (2.). Und zuletzt zeigen verschiedene Beispiele aus der Praxis, wie mit relativ einfachen digitalen Hilfsmitteln, insbesondere Apps, ein großer Nutzen für Schüler und Eltern im Schulalltag erzeugt werden kann (3.).

1. Übergänge zwischen den Bildungsträgern

Das Belegungsmanagement bei Einschulungen und Schulwechsel beansprucht deutliche Verwaltungskapazitäten. Es bietet sich daher an, ein digitales Schulbelegungsmanagement einzuführen. Auch die Vergabe von Kita-Plätzen sowie der Übergang zu weiterführenden Schulen sollten in das Programm mit einbezogen werden. Hier ist zunächst das Land als Bildungsträger gefordert. Die Landkreise können hier allerdings unterstützend tätig werden und entsprechende Online-Plattformen zur Verfügung stellen.

Die Einführung eines Belegungs- und Übergangsmanagements hat vielfältige Vorteile: Zunächst kann der Übergangsprozess als solcher effizienter gestaltet werden. Die erhobenen Daten können darüber hinaus Grundlage für Statistiken über Schulkarrieren und Schulabbrüche sein und die Basis für zukünftige Steuerungen bilden. So können auf Grundlage dieser Daten die Lehrer- und Erzieherausbildung geplant und Bildungsgänge gestaltet werden. Schließlich können die erhobenen Daten im Bereich der Berufsschulen die Überwachung der Berufsschulpflicht erleichtern. Desweiteren werden Wanderungsbewegungen zwischen den verschiedenen schulischen Einrichtungen sichtbar. Zum Nutzen der Schüler kann schließlich ein passgenaues Übergangsmanagement nach dem Motto „Kein Abschluss ohne Anschluss“ entwickelt werden.

Die Internet-Plattform „Schüler-Online“ wird vom Kommunalen Rechenzentrum **Minden-Ravensberg/Lippe** betrieben und ermöglicht Schülern, Anmeldungen zu Bildungsgängen an Berufsschulen elektronisch abzugeben und den Anmeldestatus online zu verfolgen.¹

Der **Landkreis Osnabrück** setzt das Verfahren „Schüler-Online“ seit mehreren Jahren ein und entwickelt dieses mit der Stadt Osnabrück weiter, um dieses speziell für die kommunalen Anforderungen, insbesondere im Bereich Übergang Schule-Beruf, nutzbar zu machen.

Das **Land Baden-Württemberg** unterstützt mit seinem Landesprogramm „Bildungsregionen“ Landkreise bei der Einrichtung und Weiterentwicklung von Bildungsregionen.² Diese Bildungsregionen sollen insbesondere Angebote im Bereich Bildungsübergang bereitstellen. Eine Vielzahl von Landkreisen in Baden-Württemberg beteiligt sich an diesem Landesprogramm.

Der **Landkreis Heidenheim** bietet – als Teil der Bildungsregion Stadt und Landkreis Heidenheim – das Projekt STARTKLAR an.³ Ziel dieses Projektes ist es, über intensives Einzelcoaching Schüler in eine Ausbildung zu vermitteln und den Schülern zu helfen, die Weichen für ihr Berufsleben richtig zu stellen und ihre Stärken zu erkennen. Damit werden zugleich die lokalen Unternehmen unterstützt, Fachkräfte zu finden.

Der **Landkreis Biberach** bietet ebenfalls Hilfen bei Übergängen zwischen Bildungsträgern an.⁴ Die Website www.schulnavi-bc.de ermöglicht Jugendlichen, die vor dem Schulabschluss an einer allgemein bildenden Schule stehen, mit einem Click die Bildungsmöglichkeiten an den Beruflichen Schulen im Landkreis abzurufen. Zusätzlich werden alle Schulen in allen Gemeinden des Landkreises aufgezeigt. Das „Infoportal Schule-Beruf“ wiederum stellt die wichtigsten Informationen und Anlaufstellen zum Thema „Schule und Beruf“ im Landkreis Biberach bereit.

Der **Schwarzwald-Baar-Kreis** hat im Rahmen des Landesprogramms „Bildungsregionen“ einen Schwerpunkt auf die frühkindliche Bildung und den Übergang in die Grundschule gelegt. Es wurden Sprachfördernetzwerke gegründet, Projekte zur musikalischen Förderung und Leseförderung ins Leben gerufen und Kooperationen zwischen Kindergärten und Grundschulen unterstützt.⁵

1 Vgl. www.schueleranmeldung.de.

2 Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Landesprogramm Bildungsregionen Baden-Württemberg, 2016.

3 Näheres unter <https://www.landkreis-heidenheim.de/Landkreis/Schulen/ProjektStartklar/index.htm>.

4 Fn 2, S. 40.

5 Fn 2, S. 35.

2. Umgang mit sozialen Medien

Der Umgang mit sozialen Medien (WhatsApp, Facebook, Twitter u.a.) wirft neue, rechtliche und tatsächliche Fragestellungen auf. Diese betreffen zum einen das Lehrer-Schüler-Verhältnis und zum anderen das Verhältnis der Schüler untereinander. Hier sind die Schulen gefordert, entsprechende Nutzungsmodalitäten in ihre medienpädagogischen Konzepte mit aufzunehmen.

Im Lehrer-Schüler-Verhältnis erscheinen soziale Medien zunächst als eine unkomplizierte Möglichkeit, schnell Informationen auszutauschen. Nicht selten wird die Einrichtung z.B. einer WhatsApp- oder Facebook-Gruppe von den Eltern angeregt. Hier stellen sich zuallererst datenschutzrechtliche Probleme. Die ab Mai 2018 geltende Datenschutzgrundverordnung verpflichtet jede öffentliche Stelle, d.h. auch die Schulträger und Schulbehörden, dazu, umfangreiche Maßnahmen zum Schutz personenbezogener Daten zu treffen. Dazu gehört es auch, Kommunikationswege zu wählen, die eine unbefugte Weitergabe von personenbezogenen Daten an Dritte ausschließen. Letzteres ist aber nach dem bisherigen Stand der Kenntnis bei einer Kommunikation über soziale Medien bislang nicht sichergestellt.⁶ Die Einrichtung eines E-Mail-Verteilers durch die Schule, über den mit Einwilligung der Eltern aktuelle Informationen übermittelt werden, ohne dass diese an Dritte weitergegeben werden, ist daher zu bevorzugen. Soweit sich eine Schule für eine eigene Schul-Cloud entschieden hat, bietet es sich an, den E-Mail-Verteiler in diese Cloud zu integrieren.

Im Schüler-Schüler-Verhältnis spielt insbesondere der Umgang mit Mobbing eine zentrale Rolle. Es handelt sich hierbei in erster Linie um eine pädagogische Aufgabe der Schule, ergänzend der Schulsozialarbeit, erforderlich sind auch insofern entsprechende medienpädagogische Konzepte.

Der **Landkreis Ludwigslust-Parchim** stellt mit der Lernplattform „its learning“ eine gute Möglichkeit des datenschutzrechtlich sicheren Austausches von Informationen zwischen Schule, Lehrern, Schülern und Eltern zur Verfügung.

Der **Landkreis Karlsruhe** hat eine „schul.cloud“ entwickelt, ein schuleigener Messenger mit persönlicher Dateiablage, der eine DSGVO-konforme und kostenfreie Alternative zu WhatsApp, Dropbox und anderen Diensten darstellt. Die schul.cloud ist auf jedem Endgerät verfügbar. Die Nutzung geschieht auf Einladung der Schule und

⁶ Der EuGH hat mit Urteil vom 5.6.2018 (Az. C-210/16) entschieden, dass der Betreiber einer Facebook-Fanpage in der EU gemeinsam mit Facebook Ireland für die Verarbeitung personenbezogener Daten verantwortlich im Sinne der früheren Datenschutz-Richtlinie ist. Fanpages sind Benutzerkonten, die bei Facebook von Privatpersonen oder Unternehmen eingerichtet werden können. Schulen, die eine entsprechende Fanpage betreiben, müssen sich auch unter Geltung der neuen DSGVO darauf einrichten, für die Verarbeitung personenbezogener Daten verantwortlich zu sein und damit umfangreichen Informations-, Auskunfts-, Verzeichnis- und Sicherungspflichten zu unterliegen.

unterliegt einem Nutzungs- und Berechtigungskonzept. Auf diese Weise können nicht nur Lehrer und Schüler eingebunden werden, sondern auch Eltern, Elternvertreter sowie Behörden.

3. Sonstige digitale Hilfestellungen

Neben den genannten umfassend angelegten Digitalisierungsprojekten können bereits kleine digitale Hilfestellungen wie z.B. Informations-Apps für Schüler, Eltern und Lehrer den Schulalltag erheblich vereinfachen.

So können die Jugendämter in den Landkreisen mit Hilfe digitaler Anwendungen Eltern beim Anmeldeverfahren für einen Kita-Platz unterstützen. Verschiedene Kreis-Jugendämter haben bereits Online-Vormerkverfahren eingerichtet, die es den Eltern ermöglichen, sich online bei verschiedenen Kindertagesstätten im Kreisgebiet in nur einem Verfahren vorzumerken.

Ein Beispiel ist der „Kita-Navigator“ des **Kreises Heinsberg**.⁷ Dieser Navigator ist ein Online-Vormerkverfahren, in dem sich Eltern sowohl durch bebilderte Informationen über 125 Tageseinrichtungen im Kreisgebiet „klicken“ als auch per Internet ihr Kind zum Anmelden registrieren können. Die Eltern müssen nicht mehr jede Tageseinrichtung einzeln aufsuchen und jeweils einen eigenen Anmeldebogen ausfüllen.

Neben dem Anmeldemanagement können verschiedene digitale Anwendungen wie z.B. Apps gerade auch im Vorschulbereich einen großen Nutzen für Eltern und Kinder erzeugen.

Die Sprach-App „Sprachblume“ des **Kreises Mettmann** gibt Eltern die Möglichkeit, den sprachlichen Entwicklungsstand ihres Kindes mit Hilfe von einfachen Tests und Hörbeispielen selbst zu überprüfen.⁸ Darüber hinaus finden sich Beratungsangebote und Materialien zum Thema Sprachentwicklung.

Die Schul-App des **Landkreises Diepholz**⁹ informiert alle Nutzer über einen Schulausfall, so z.B., wenn aufgrund besonderer Witterungsverhältnisse die Schülerbeförderung nicht mehr durchführbar ist oder das Zurücklegen des Schulweges eine unzumutbare Gefährdung darstellt.

⁷ Näheres unter <https://kreisheinsberg.kita-navigator.org/>.

⁸ Mehr dazu unter <https://sprachblume.kreis-mettmann.de/desktop.html>.

⁹ Näheres unter <https://www.diepholz.de/portal/seiten/biwapp-informiert-ueber-schulausfall-900000578-21750.html>.

Der **Main-Tauber-Kreis** stellt einen „Wegweiser Berufliche Schulen“ als App zur Verfügung.¹⁰ In der App werden sowohl die allgemein bildenden Einrichtungen und die Privatschulen als auch die beruflichen Schulen in Trägerschaft des Landkreises vorgestellt.

Der **Landkreis Osnabrück** bietet einen digitalen Elternkurs für Eltern an.¹¹ Der Online-Kurs soll den Eltern u.a. dabei helfen, wünschenswertes Verhalten der Kinder zu unterstützen, mit herausforderndem kindlichem Verhalten umzugehen, Wutanfälle zu beruhigen und Kooperation zu fördern. Es handelt sich um ein internetbasiertes Erziehungsprogramm, welches gezielt zur Prävention im Bereich Kindergesundheit eingesetzt wird und damit zugleich den E-Health-Bereich ergänzt.

Der **Landkreis Mecklenburgische Seenplatte** arbeitet in einem Projekt zur Prozessoptimierung und Standardisierung von Schülerverkehrsfahrten-Antragsprozessen mit den kommunalen Verkehrsunternehmen zusammen, um die Einführung des kostenlosen Schülerverkehrs im ÖPNV zu unterstützen. Grundlage ist eine vereinheitlichte Softwareplattform, auf welcher Mitarbeiter des Kreises, der Verkehrsunternehmen und der Schulen effiziente, digitale Workflows zur bürgerfreundlichen Antragsbearbeitung nutzen können sollen.

Schließlich können spezielle Apps auch Bildungsangebote für Neuzugewanderte enthalten und auf diese Weise die Integration vor Ort fördern.

Die **Kreise Nordfriesland, Dithmarschen und Steinburg** haben im Rahmen der Regionalen Kooperation Westküste eine Smartphone-App entwickelt, die alle Bildungsangebote für Neuzugewanderte und andere Interessierte in der Region enthält und dies in sieben Sprachen - Deutsch, Englisch, Französisch, Arabisch, Farsi, Türkisch und Russisch. Flankiert wird diese App mit der Bildungsdatenbank „Bi-in“ (Bildung und Integration),¹² welche die gleichen Inhalte auf dem Computer präsentiert. Die Einteilung in verschiedene Lebensphasen und die Gliederung in Kategorien wie »Schwangerschaft und Geburt«, »Ausbildung und Beruf«, »Freizeit und Kultur« oder »Sprachliche Bildung« erleichtern es Neuzugewanderten, aber auch interessierten Einheimischen, bestimmte Themen zu finden. Die Kategorien sind mit Filterfunktionen durchsuchbar,

zum Beispiel nach Zielgruppen - werdende Eltern, Kinder, Familie, Jugendliche, Erwachsene -, Sprachniveau, Kosten oder Datum. Durch eine Verlinkung zur Landes-Verkehrsservicegesellschaft Nah.SH kann auch gleich der kürzeste Weg zum Angebot gefunden werden. Neuzugewanderte können mit Hilfe der App den nächsten Sprachkurs suchen oder sich einen Überblick über die Sport- und Freizeitangebote in der Region verschaffen. Auch Menschen, die sich ehren- oder hauptamtlich für Migranten engagieren, können über die App und die Internetseite schnell und einfach passende Angebote finden. Über die Funktion »News« bleiben die Nutzer stets auf dem Laufenden über freie Kursplätze und neue Angebote. Zudem bietet die Datenbank Orientierung im deutschen Bildungssystem: In leichter Sprache werden Themen wie Kita oder Erwachsenenbildung erläutert. Kooperationspartner ist unter anderem das Kursportal Schleswig-Holstein, das einen landesweiten Überblick verschiedenster Bildungsangebote bietet. Die von ihm angebotenen Sprach-Seminare sind bereits über »Bi-in« zu finden. Zahlreiche weitere Anbieter sollen folgen.

Im Kreis Nordfriesland wird die Datenbank zusätzlich um Angebote der Frühen Hilfen erweitert. Frühe Hilfen sind Unterstützungsangebote für Eltern und Kinder ab Beginn der Schwangerschaft und in den ersten Lebensjahren. Es geht um alltagspraktische und präventive Unterstützungsangebote für Familien zur Förderung der Beziehungs- und Erziehungskompetenz der Mütter und Väter.

VIII. Weiterführende Hinweise

Weiterführende Hinweise und Links zum Thema sowie die PDF-Datei dieser Broschüre finden Sie hier:

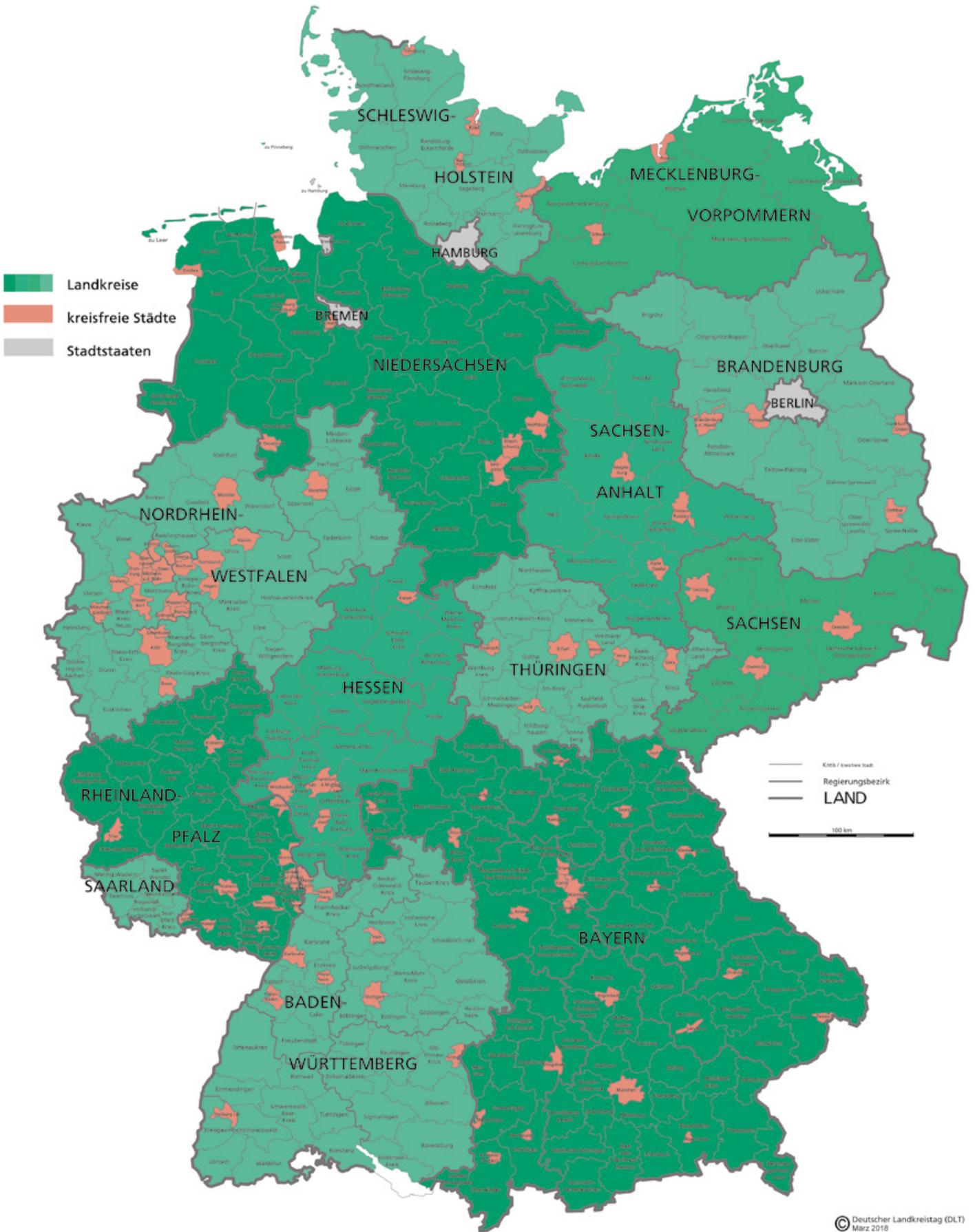


10 Vgl. <https://www.findcity.de/?m=landkreis-main-tauber-kreis-beruf-zukunft-97941zf>.

11 Näheres unter www.triplep-Eltern.de/LKOS.

12 Näheres unter www.bi-in.de.

Die Kreisebene in Deutschland





DEUTSCHER
LANDKREISTAG



Deutscher Landkreistag

Ulrich-von-Hassell-Haus

Lennéstraße 11

10785 Berlin

Tel. 030 590097-309

Fax 030 590097-400

www.landkreistag.de

info@landkreistag.de

