

Innovation
Built-in **intel**®



Mit uns macht Digitalisierung Schule.
Vor Ort. Aus einer Hand. Mit starken Partnern.

DELLTechnologies
PARTNER PROGRAM

 **OFF LIMITS**®
IT SERVICES

Inhalt

Digitalisierung
erfolgreich umgesetzt:

Praxisbeispiel

Maria-Ward-Realschule

Seite

38

Service und Support

für die digitale Schule

Seite

36

Der Schutz

der digitalen Schule

Seite

34

Mehr Flexibilität mit

virtuellen Desktop- Infrastrukturen

Seite

32

Das Rückgrat der digitalen Schule:

die richtige **Server- und Netzwerkinfrastruktur**

Seite

26

Microsoft-Tools

für gemeinsames Lernen

Seite

24

Vorwort

Starke Partner für digitales Lernen



Die Digitalisierung der Schulen braucht starke **Partner**



Technologie und Beratung
aus einem Guss



So gelingt nachhaltige und zukunftsorientierte **IT-Beschaffung**



Der Weg
zur digitalen Schule



Weg aus der Kreidezeit – **Endgeräte** für das digitale Klassenzimmer





Mit starken Partnern macht Digitalisierung Schule.

Das stark digital geprägte Zeitalter eröffnet Schulen völlig neue Perspektiven. Wir erleben es gerade aktuell: Homeschooling sowie die Vernetzung von Lernenden und Lehrenden gewinnen in unserer Gesellschaft eine immer größere Bedeutung.

Schließlich ebnet dies nicht nur jungen Menschen den Weg zu einem souveränen Umgang mit digitalen Medien. Des Weiteren lassen sich so auch zahlreiche Prozesse im Bildungswesen für alle Beteiligten deutlich effizienter gestalten.

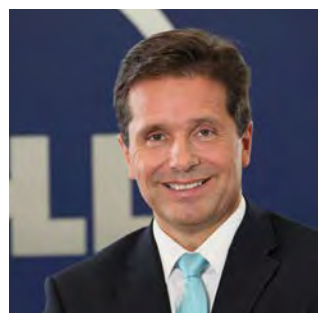
Insofern wird die Einführung von Online-Lernplattformen und modernen Kommunikationstools stetig weiter vorangetrieben. Doch wie macht man eine Schule oder sogar alle Schulen einer Stadt fit für die Digitalisierung? Welche technologischen Voraussetzungen sind nötig, um eine zukunftsweisende Transformation zu gewährleisten?

Genau bei diesen und vielen weiteren Fragestellungen möchten Dell Technologies und seine Partner Sie aktiv unterstützen. Wir liefern klare Antworten und Orientierung. Dank unserer Expertise konnten wir im Team mit unseren

Partnern bereits viele Digitalisierungsprojekte an Schulen erfolgreich realisieren.

Dabei verstehen wir sowohl Ihre spezifischen Bedürfnisse als auch die politischen und administrativen Anforderungen von Kommunen, Schulträgern und Schulverbänden. Denn eine zukunftsweisende IT-Infrastruktur gibt es nicht „von der Stange“. Sie ist nur so gut, wie sie zu den individuellen Ansprüchen einer Schule passt.

Gemeinsam mit kompetenten Partnern vor Ort bieten wir individuelle IT-Lösungen und Dienstleistungen für das Bildungswesen – von der Beratung, Planung und der Beschaffung relevanter Komponenten über die Inbetriebnahme bis zum fortlaufenden Betrieb. Wir sind wir für Sie da und überzeugt: So macht die digitale Transformation in unserem Land Schule.



**Robert Laurim,
Vice President &
General Manager
Channel,
Dell Technologies
Deutschland**



Ganzheitliche Unterstützung für eine erfolgreiche Schultransformation.

Wenn uns die aktuelle Zeit eines lehrt, dann ist es dies, dass man mit Fördermitteln allein keine erfolgreiche Digitalisierung vorantreiben kann. Die Digitalisierung von Schulen ist notwendigerweise mit hohen Anforderungen an alle Beteiligten verbunden und dies erfordert über eine längere Strecke ein unermüdliches Engagement sowie politische, rechtliche und organisatorische zu schaffenden Rahmenbedingungen und Infrastrukturen, die das Lehren und Lernen mit digitalen Inhalten ermöglichen.

Viele Akteure in der Bildungslandschaft arbeiten derzeit intensiv daran, diesen Herausforderungen mit mannigfaltigen Lösungen zu begegnen. Dabei wird es für Sie durch die Vielzahl von Ressourcen, Plattformen und Anwendungen nicht einfacher, eine Lösung für Lehrer und Schüler zu konzeptionieren und implementieren.

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, Schulträger und ihre Bildungseinrichtungen im Rahmen des DigitalPakts und der damit einhergehenden digitalen Schultransformation zu unterstützen.

Unser erklärtes Ziel ist es - jeden Schulträger vom Anfang bis zum Ende bestmöglich zu unterstützen - indem wir unsere langjährige Erfahrung und das damit verbundene Know-how bereit sind zu teilen. Gemeinsam mit unseren Partnern bilden wir ein starkes Netzwerk, um Themen wie IT-Support, Erweiterbarkeit und Verfügbarkeit bestenfalls mit bewährten Standards aus der Industrie auch für Schuleinrichtung nutzbar zu machen.

Egal ob Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer, Schuldirektoren oder Schulleitungen. Wir haben verstanden, dass jede Gruppe einen nicht unwesentlichen Anteil am grundsätzlichen Gelingen der Transformation hat und somit gehört und respektiert werden muss. Wir helfen überall dort, wo Engagement allein nicht mehr ausreicht und ein Netzwerk von Know-how und Expertise benötigt wird.



Sascha Pionke,
Geschäftsführer,
OFF LIMITS IT
Services GmbH



Digitale Bildung gemeinsam stärken

Der digitale Unterricht an Bildungseinrichtungen in Deutschland hat sich mit dem Ausbruch der Corona-Pandemie von einer Zukunftsvision zu einem flächendeckenden Alltagsprojekt in der Umsetzung gewandelt. Bildungsverantwortliche mussten schnell reagieren und haben neue Unterrichtskonzepte entwickelt. Ursprünglich aus der Not heraus geboren, muss es das gemeinsame Ziel sein, dass digitale Lernkonzepte und Maßnahmen in der Schulbildung auch dann weiter Bestand haben, wenn der Unterricht wieder in den Klassenzimmern stattfinden kann. Denn nicht nur in Zeiten der Pandemie eröffnen digitale Technologien wie unsere Kollaborationsplattform Microsoft Teams neue Möglichkeiten, den Unterricht moderner, abwechslungsreicher und inklusiver zu gestalten und Schülerinnen und Schülern wichtige Skills für das digitale Zeitalter zu vermitteln.

Um von den Möglichkeiten digitaler Technologien im Bildungsbereich zu profitieren, benötigen Schulen, Lehrende und Lernende zukunftsorientierte, zuverlässige und sichere digitale Werkzeuge. Dabei bildet das Zusammenspiel von modernen Geräten mit

Windows Betriebssystem sowie der Kollaborations- und Verwaltungssoftware Microsoft 365 und Teams eine perfekt abgestimmte Plattform für Präsenz-, Wechsel- und Distanzunterricht. Digitale Werkzeuge sollen funktionieren, dann machen sie auch Spaß – diese Kombination ist tausendfach erprobt, millionenfach bewährt.

Neben der Technologie, die Kreativität fördert und Freiräume schafft, bietet Microsoft auch Trainings und Hilfsmittel für Lehrende sowie Schulträger und unterstützt die zahlreichen lokalen IT-Partner, die für das Aufsetzen der Lösungen verantwortlich sind. So können sich Lehrerinnen und Lehrer auf das Wesentliche konzentrieren – unseren Kindern bessere Bildung und bessere Zukunftschancen zu ermöglichen.



Michael Wittel,
Leitung Forschung & Bildung,
Microsoft GmbH



Intel fördert personalisiertes Lernen

In meinen inzwischen über 26 Jahren bei Intel hatte die Unterstützung des Bildungswesens immer eine besondere Bedeutung. Die richtige Technik nämlich kann den Lernprozess von Schülerinnen und Schülern bereichern und ihnen dabei helfen, berufsrelevante Fähigkeiten noch effizienter zu entwickeln. Wie wichtig digitale Kompetenzen und das richtige Equipment im schulischen Umfeld sind, haben uns die vergangenen Monate gezeigt: Die Schülerinnen und Schüler nutzen verstärkt digitale Medien und Tools wie Online-Plattformen, um Lernstoff zu bearbeiten und mit Lehrkräften und untereinander zu kommunizieren.

Ausgerichtet auf die „vier Ks“ – Kommunikation, Kollaboration, kritisches Denken und Kreativität – konzentriert sich Intels Ansatz auf Bildungstechnologien, die für personalisiertes Lernen, effizienten Unterricht und eine leistungsstarke IT-Infrastruktur sorgen. Zudem möchten wir bei Schülern das Bewusstsein für die kommende technologische Transfor-

mation schaffen. Aus diesem Grund haben wir die Initiative „Intel AI For Youth“ ins Leben gerufen, die darauf abzielt, Jugendlichen anhand eines von Intel und Pädagogen gemeinsam entwickelten Lehrplans auf praktische Art und Weise zu zeigen, welchen positiven Einfluss Künstliche Intelligenz auf unser Leben nimmt. Zudem fördern wir den Zugang zu Online-Lernprogrammen für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte.

Mit diesem Engagement leistet Intel einen wichtigen Beitrag zum Auf- und Ausbau von Digitalkompetenzen. Um diese nachhaltig zu stärken, sollten der gesamte Schulapparat und der IT-Sektor zusammenarbeiten und die Fördermittel, die der Bund mit dem Digital-Pakt Schule bereitstellt, sinnvoll einsetzen.



Hannes Schwaderer,
Country Manager,
Intel Deutschland GmbH

Die Digitalisierung der Schulen braucht **starke Partner**

Die Zeiten, in denen beim Lernen viel über Büchern gebrütet wurde und der Austausch zwischen Lehrern und Schülern ausschließlich in der Schule erfolgte, sind vorbei. Heute findet Unterricht zunehmend digital und auch immer häufiger virtuell statt: Schüler nutzen Lernsoftware auf Computern und Tablets oder Lernplattformen in der Cloud sowohl im Klassenzimmer als auch zu Hause. Die Kommunikation mit Mitschülern und Lehrern läuft dabei auch über digitale Kanäle wie Chats und Videokonferenzen.

Vielerorts werden dafür anfangs schnell eingeführte, improvisierte Lösungen genutzt, die möglichst bald durch dauerhafte Lösungen ersetzt werden müssen. Deshalb treiben Schulträger, Lehrer, Schüler und Eltern mit immer mehr Nachdruck eine Digitalisierung der Schulen voran. Für alle Beteiligten ist diese Entwicklung eine große Herausforderung, denn das Thema ist komplex, und Entscheidungen wollen gut überlegt sein. Wie können mit digitalen Technologien sinnvolle neue Lernkonzepte entwickelt werden? Welche Hard- und Software wird dafür gebraucht? Was ist finanzierbar und was wird, etwa durch den DigitalPakt Schule oder Initiativen auf

Länderebene, gefördert? Wie sieht es mit der IT-Sicherheit und dem Datenschutz aus? Und wer kümmert sich anschließend um den Betrieb und Support der digitalen Infrastruktur?

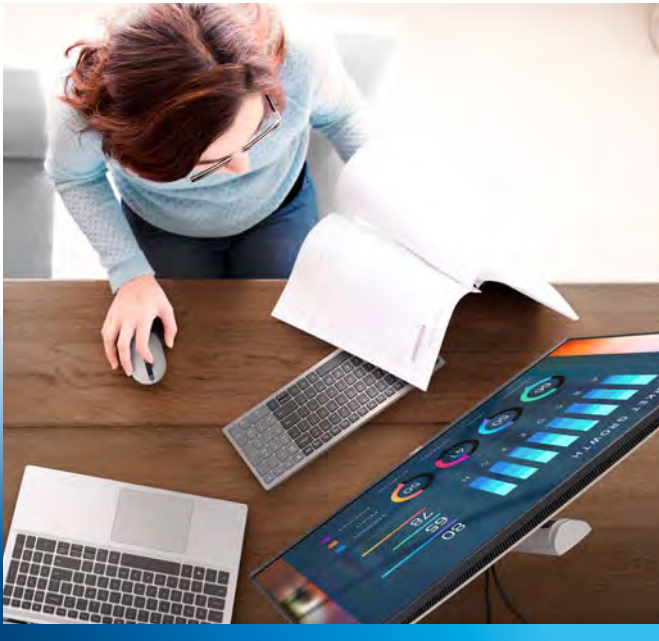
Für die Schulen allein ist das alles kaum zu stemmen. Sie brauchen daher starke Partner, die sie mit der richtigen Kombination aus Technik, Inhalten und Kompetenz unterstützen. Wir haben gemeinsam mit Intel und Microsoft Produkte und Services sowie Strategien und Best Practices entwickelt, die bei der Einführung der Digitaltechnik und der Umsetzung und Etablierung neuer Lernformen helfen.





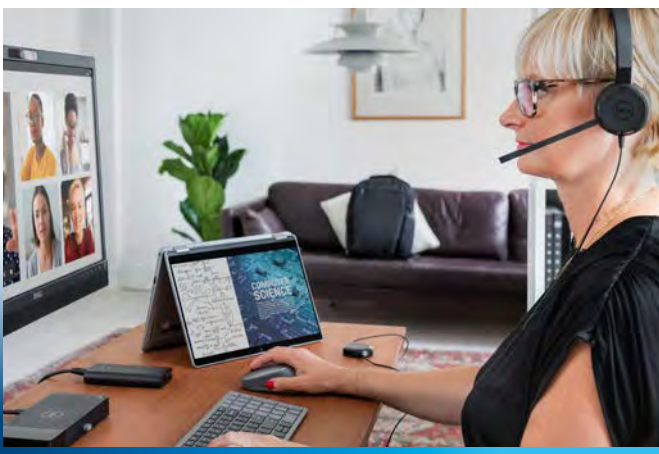
Ein durchdachtes Digitalisierungskonzept für Schulen umfasst:

- die Auswahl und Implementierung von Netzwerk- und Serverlandschaft inklusive WLAN
- die Auswahl und Implementierung der Software für die Lehrinhalte
- das Sicherstellen einer schnellen und stabilen Internetverbindung
- die Administration von Geräten wie Desktops, Laptops, Tablets und Smartphones
- die Implementierung und inhaltliche Ausgestaltung der Cloud-Anwendungen
- die digitale Organisation der Schule
- die Weiterbildung der Lehrerinnen und Lehrer
- die Erarbeitung pädagogischer Konzepte und digitaler Medieninhalte für den Unterricht
- die Einhaltung der DSGVO sowie den Schutz von Schülern und Daten im Schulnetzwerk



Im Vorfeld sollten Schulen zunächst eine Art digitale Bestandsaufnahme machen, um den Status quo zu ermitteln. Gemeinsam unterstützen Dell Technologies und erfahrene Partner Sie bei der Analyse Ihres digitalen Reifegrads – von Beginn ein starkes Team an Ihrer Seite.

Darauf aufbauend entwickeln wir mit den Verantwortlichen ein Konzept für die weitere Digitalisierung und legen gemeinsam die nächsten Schritte fest: von der Ermittlung des Beschaffungsumfangs unter Berücksichtigung von Förderfähigkeit und Finanzierung über die Implementierung der Lösungen bis zur Erstellung und Einführung der digitalen Lernkonzepte. >>



Wichtig dabei: Das Vorhaben muss nicht nur die Vorgaben der Kultusministerien und die aktuellen Digitalisierungspläne der Regierung berücksichtigen, sondern auch die ganz individuellen Anforderungen und Wünsche der jeweiligen Schule.

Bildungseinrichtungen in Deutschland und auf der ganzen Welt vertrauen auf Dell Technologies und seine Partner – auf unsere gemeinsame Erfahrung bei der Implementierung von Server-, Storage- und Netzwerkinfrastrukturen inklusive Funknetzen, beim Management komplexer IT-Landschaften, beim Aufbau von Cloud-Systemen, aber auch beim Betrieb und Support von Endgeräten wie Notebooks, Tablets und PCs. Dazu liefern wir die passende Sicherheitssoftware, die alle Systeme – egal ob sie in der Schule oder bei Schülern und Lehrern zu Hause stehen – überwachen und vor Angriffen schützen kann.

Unsere Systemhaus-Partner verstehen die jeweiligen länderspezifischen und administrativen Anforderungen von Kommunen und Schulträgern genau und sind vor Ort für Sie da. Gemeinsam stehen wir Ihnen bei allen Fragen gerne beratend zur Seite.



Die richtige Lösung für die digitale Schule ist:



Sicher

um Daten und Schüler zu schützen.



Einfach

damit sich Lehrer und Schüler aufs Lehren und Lernen konzentrieren können und nicht abgelenkt werden.



Stabil und wartungsarm

um Administratoren zu entlasten – und damit auch das Schulbudget.



Schnell und zuverlässig
damit verzögerungs- und unterbrechungsfrei gelernt werden kann und die Motivation erhalten bleibt.



Kompatibel und zukunftssicher
um niemanden aufgrund älterer Geräte auszuschließen und eine einfache Erweiterung bei veränderten Anforderungen zu erlauben.

Mit dem **richtigen Partner** zu einer **nachhaltigen Schultransformation**

Der technologische Fortschritt hat in den letzten Jahren an Geschwindigkeit zugenommen. Neue Ideen lösen die gängigen Technologien ab. Für die OFF LIMITS IT Services GmbH – als leistungsfähiges IT-Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen – geht dies einher mit der Aufgabe dafür zu sorgen, ihren Kunden ein gleichbleibend hohes Niveau an Wissen in Form von interessierten, gut ausgebildeten und praxiserfahrenen Mitarbeitern und Partnern zur Verfügung zu stellen.



Wir haben den Bedarf der Schulträger erkannt, die Ihre Bildungseinrichtungen im Rahmen des Digital-Pakts unterstützen und innerhalb der Schultransformation den Überblick in der Informationsflut behalten wollen. Als Ziel haben wir uns gesetzt, jeden Schulträger von Beginn an tatkräftig zu unterstützen und unser Know-how und Partner-Netzwerk zu teilen.



Unser Leistungsspektrum im Überblick:

Medienpädagogische Beratung für Schulen

- Hilfe bei der Erstellung von Medienentwicklungsplänen (MEP)
- Erarbeitung von Fach- und Methoden-curricula für Medienbildungskonzepte
- Ableitung von technisch-pädagogischen Einsatzkonzepten

Schulgerechte Ausstattungsplanung

- Ermittlung von Ausstattungsbedarfen inkl. technische Evaluation
- Beratung zu Netzwerken, Hard- und Softwarelösungen
- Kostenschätzung & Folgekostenbetrachtung
- Erstellung von Betriebs-, Support- und Wartungskonzepten

Antragsstellung von Fördermitteln

- Hilfe beim Ausfüllen und Zusammenstellen aller Antragsunterlagen
- Projektkoordination im Schulverband

IT-fachliche Planungsleistungen nach Förderbescheid

- IT-fachliche Begleitung der Ausschreibungs- und Vergabeprozesse
- Erstellung von Leistungsverzeichnissen
- Fachliche Angebotsprüfung, Angebotsbewertung, Kostenkontrolle

Evaluation

- Pädagogisch-didaktische Evaluierung des Medieneinsatzes im Unterricht
- Technische Evaluierung für störungsarmen Betrieb und möglicher Skalierung

Objektüberwachung

- Überwachung der Ausführung, Koordination der Lieferanten sowie Kostenkontrolle
- Leistungs- und Funktionsprüfung, fachtechnische Abnahme
- Begleitung bis zur Einsatzfähigkeit

Einführungs- und Anwenderschulungen (pädagogische Lehrerweiterbildung)

- Lehrkräfteschulungen zum pädagogischen Einsatz digitaler Medien im Unterricht
- technische Anwenderschulungen zum Umgang mit interaktiven Tafeln und mobilen Geräten
- Organisation und Betreuung von Medienprojekten

Technologie und Beratung aus einem Guss

Bei Digitalisierungsprojekten an Schulen geht es um weit mehr als nur technologische Fragen. Natürlich bilden moderne Endgeräte, Netzwerke, Cloud-Systeme und Co. das unverzichtbare Herzstück. Mit ihnen halten aber auch ganz neue Möglichkeiten Einzug in die Klassen- und Kinderzimmer. Damit Schulen die Chancen optimal nutzen können, benötigen sie zusätzlich kompetente Beratung und Weiterbildung. Auf diese Weise werden die Verantwortlichen in den Schulen dabei unterstützt, die passenden Technologien auszuwählen, pädagogische Konzepte für ihren Einsatz zu entwickeln und die Systeme umfassend zu betreuen.



Diese weichen Faktoren sind für den Erfolg der Digitalisierungsvorhaben genauso wesentlich wie die Technologien dahinter. Am besten lassen sich all diese Aspekte aufeinander abstimmen und ganzheitlich steuern, wenn die Digitalisierungsprojekte mit einem Partner durchgeführt werden, welcher ein komplettes IT-Lösungsportfolio ganzheitlich anbieten kann. Umfassenden Service aus einer Hand sichern Ihnen Dell Technologies und seine Partner.

Wir verfügen über ein umfangreiches und innovatives Komplettportfolio für IT-Infrastruk-

turen und können einen reichen Erfahrungsschatz bei IT-Implementierungen in Schulen nachweisen. Abgerundet wird unser Angebot durch IT-Sicherheitslösungen, um den Schutz besonders sensibler Daten von Lehrern und Schülern zu gewährleisten, und eine Management-Software, mit der sich alle Systeme überwachen und ständig up to date halten lassen.

Als bewährter Anbieter von Technologie und Dienstleistungen für Schulen arbeitet Dell Technologies außerdem eng mit Schülern, Pädagogen und IT-Verantwortlichen in ganz Deutschland zusammen. Gemeinsam mit unseren Systemhaus-Partnern vor Ort entwickeln wir einen ergebnisorientierten Ansatz für die Digitalisierung der Schulen. Dank vieler erfolgreicher Projekte in Schulen können unsere Experten die Verantwortlichen bei allen digitalen Veränderungen beraten, begleiten und tatkräftig unterstützen. Sie wissen um die spezifischen Anforderungen deutscher Bildungseinrichtungen und erarbeiten gemein-



sam mit ihnen zukunftsweisende Lösungen. Zusammen mit erfahrenen, auf Bildungsmanagement und Schulentwicklung spezialisierten Beratern bieten wir zudem umfangreiche Schulungen und Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrer und IT-Beauftragte an. Dazu zählen etwa Workshops für Schulen und Kommunen. Durch unsere Kombination aus Technologie, Beratung und Weiterbildung entstehen Lösungen, die das Lernen in der Schule oder auch zu Hause optimal und nachhaltig unterstützen. Die Digitalisierung ist in vollem Gange. Wir freuen uns darauf, Sie bei diesem Prozess zu begleiten.

Wir verstehen uns als Gesamtlösungsanbieter

- Wir betreuen Bildungseinrichtungen in 180 Ländern
- Über 300.000 Klassenräume weltweit nutzen Lösungen von Dell Technologies für das Bildungswesen
- Wir sind weltweit die Nummer eins bei verkauften Endgeräten im Bildungswesen *

* IDC, 3. Quartal 2017



So gelingt nachhaltige und zukunftsorientierte **IT-Beschaffung**

Bei der Beschaffung digitaler Lösungen für den Bildungssektor sind viele Aspekte zu berücksichtigen, weshalb ein solches Projekt einer gründlichen Planung bedarf, die durchaus mehrere Wochen oder gar Monate in Anspruch nehmen kann. Doch die Zeit ist gut investiert, denn so lässt sich sicherstellen, dass die neuen Lösungen wirklich den Anforderungen entsprechen und richtig dimensioniert sind.

Am Anfang steht das pädagogisch-didaktische Konzept, das die Ziele und einen Ablaufplan für die Einführung von Digitaltechnik definiert. Anschließend wird ermittelt, welche Netzwerkinfrastruktur, Hard- und Software sowie Online-Plattformen für die Umsetzung benötigt werden. Wichtig dabei: Die neue Technik muss sich in eine bereits bestehende Infrastruktur integrieren lassen und diese sinnvoll erweitern.

Ein besonderes Augenmerk gilt auch der Software und den Online-Plattformen, da sie für den Lernerfolg entscheidend sind. Sie müssen zum pädagogisch-didaktischen Konzept passen und einfache Lizenzmodelle bieten, um überraschenden Kosten oder unflexiblen Laufzeiten vorzubeugen und eine unkomplizierte Lizenzerweiterung für zusätzliche Endgeräte zu erlauben.

Da der DigitalPakt Schule nur den Aufbau digitaler Infrastrukturen fördert, nicht jedoch deren anschließenden Betrieb, sollten Schulen insbesondere die laufenden Kosten gut kalkulieren und im Auge behalten. Das betrifft etwa die Stromkosten, aber auch die Kosten für die

Verwaltung und Wartung der Systeme sowie die Ausgaben für die regelmäßige Aktualisierung der Hard- und Software einschließlich möglicherweise erforderlicher Konfigurationsanpassungen und Fehlerbehebung.

Infrastruktur und IT-Sicherheit sind komplexe Themen, für die eine professionelle Beratung und Betreuung mehr als sinnvoll sind. In der Regel wird ein externer Anbieter hinzugezogen, etwa die IT-Abteilung des Schulträgers, der städtische IT-Dienstleister oder ein lokales Systemhaus. Die Auswahl etablierter Hardware- und Software-Anbieter und erfahrener Implementierungspartner hilft, das Projekt im geplanten Zeitrahmen umzusetzen und den Aufwand für Service und Support gering zu halten. Der First-Level-Support – etwa die Vergabe von Zugangsdaten und Hilfestellung bei kleineren Problemen – kann dann durchaus schulintern durch einen Lehrer erfolgen.

Meist muss die Digitalisierung der Schule auch nicht im Hauruckverfahren erfolgen. Schulen können mit überschaubaren Projekten beginnen und einzelne Klassenzimmer vernetzen und mit Präsentationsgeräten aus-



statten beziehungsweise digitale Endgeräte und Online-Lernplattformen zunächst in einzelnen Jahrgängen oder Fächern nutzen. Auf Basis dieser Erfahrung kann dann Schritt für Schritt der Rest der Schule mit Digitaltechnik ausgestattet werden – quasi ein „Digitales Learning by doing“.

>>



Was wird mit dem DigitalPakt Schule gefördert – und was nicht?

- Schnelle Internetanbindung**
Nein, denn hierfür gibt es ein separates Förderprogramm des BMVI
- Digitale Infrastruktur**
Ja, und zwar sowohl Server- und Netzwerkinfrastruktur inklusive WLAN als auch PCs, Thin Clients, interaktive Whiteboards und andere Präsentationstechnik
- Mobile Endgeräte**
Ja, aber für Laptops und Tablets dürfen nicht mehr als 20 Prozent der Fördermittel pro Schulträger verwendet werden; Smartphones sind generell von der Förderung ausgeschlossen
- Online-Plattformen**
Ja, aber die Lern-, Kommunikations- und Arbeitsplattformen müssen pädagogische und funktionale Vorteile gegenüber anderen Lösungen bieten
- Betrieb der Infrastruktur**
Nein, denn die Verwaltung, den Support und die Betriebskosten müssen Schulen aus eigenen Mitteln bestreiten
- Lehrkräfte und Schulungen**
Nein, spezielle Informatiklehrkräfte oder eine Weiterbildung von Lehrern werden durch den DigitalPakt nicht gefördert

Wichtige Fragen in der Planungs- und Beschaffungsphase



- Welche Ziele werden mit dem Einsatz von Digitaltechnik im Unterricht verfolgt und wie sieht das pädagogisch-didaktische Medienkonzept aus?
- Welche Hardware und Software werden dafür benötigt und wie viele Endgeräte und Software-Lizenzen müssen angeschafft werden?
- Dürfen Schüler eigene Geräte nutzen? Muss ein Leihgerätepool aufgebaut werden?
- Sind die neuen Lösungen kompatibel zur bestehenden IT-Infrastruktur der Schule? Sollen Online-Plattformen eingesetzt werden?
- Wie muss die interne Server- und Netzwerkinfrastruktur aussehen? Welche Schulbereiche sollen vom WLAN abgedeckt werden? Sollen Schüler auch von zu Hause auf Systeme und Inhalte innerhalb der Schulinfrastruktur zugreifen können? Ist der Internetzugang der Schule stabil und leistungsfähig?
- Wie kann die neue Technik finanziert werden? Welche Fördermöglichkeiten durch Bund und Länder gibt es? Wie laufen die Antragsverfahren und welche Fristen sind einzuhalten?
- Welche laufenden Kosten fallen durch den Betrieb der Digitaltechnik an? Wer übernimmt Service und Support? Gibt es gut erreichbare Ansprechpartner?
- Welche Trainings sind für die Lehrkräfte notwendig und wer hält sie? Wie erfolgen die Einweisung und das Training neuer Kollegen? Wie sehen die Regeln für die Nutzung von Schulgeräten aus und welche Vorgaben sind für den Einsatz schüler-eigener Geräte notwendig?





Kriterien für erfolgreiche Beschaffung



- Hardware und Software passen zum pädagogischen Konzept für das digitale Lernen
- Die Technik ist leicht bedienbar und kann langfristig eingesetzt werden
- Die Integration der neuen Lösungen in die bestehende Infrastruktur ist möglich
- Die Anschaffung und der Betrieb der neuen Technik sind finanzierbar, Service und Support sind sichergestellt
- Die IT-Dienstleister haben Erfahrung mit Bildungsprojekten und setzen auf etablierte Hardware- und Software-Anbieter

Der Weg zur digitalen Schule



1 Richtig planen:
Im ersten Schritt die eigene Zielsetzung und den Ablaufplan definieren



5 Schulungsbedarf klären:
Während der Projektphase schon an den künftigen Einsatz und die Schulung der Anwender denken



6 Schulungen planen:
Sobald die Geräte einsatzbereit sind, gewährleisten regelmäßige Trainings für das gesamte Kollegium den optimalen Einsatz der IT-Lösungen



7 Service und Support beachten:
Damit alles reibungslos läuft, sollte ein fester Ansprechpartner für Fragen und Servicefälle zur Verfügung stehen



2 Den passenden Partner finden:
Experten aus der eigenen IT-Abteilung, von einem IT-Dienstleister oder ein Systemhaus einbinden



3 Bedarf und Umfang der IT-Beschaffung festlegen:
Welche Infrastruktur, Endgeräte, Software und Services werden benötigt? Wie lässt sich die vorhandene IT-Ausstattung einbinden



4 Gemeinsame Online-Plattformen und deren Management festlegen:
Durch standardisierte Tools lässt sich das laufende Management vereinfachen



8 Updates und Sicherheit:
Regelmäßige Routinen stellen sicher, dass der Betrieb störungsfrei läuft



Weg aus der Kreidezeit – Endgeräte für das digitale Klassenzimmer

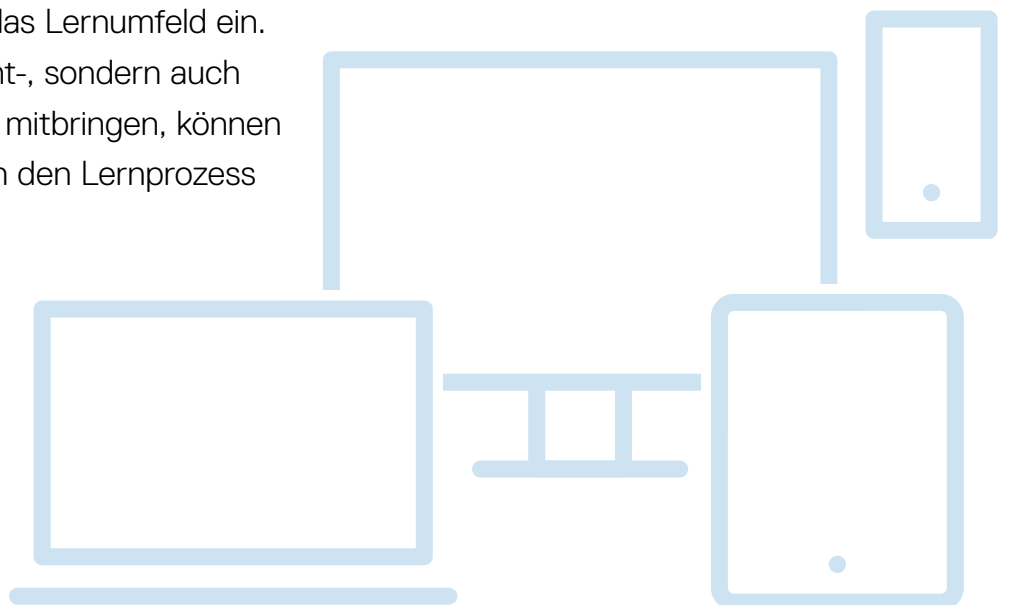
**Wodurch zeichnen sich Client-Systeme für Schulen aus?
Vor allem durch Vielfalt, Leistungsfähigkeit und Stabilität.**



Ihre Rechen-, Grafik- und Speicherressourcen sind in der Lage, alle erforderlichen Inhalte und Anwendungen zu unterstützen – bis hin zu hochmodernen Lehr- und Lernprozessen mit Virtual und Augmented Reality. Zudem sind sie robust genug, um dem anspruchsvollen Schulalltag standzuhalten, und ihre Akkulaufzeiten können es auch mit den längsten Schultagen aufnehmen.

Egal ob Notebook, 2-in-1 oder Desktop-PC: Durch mehrere Eingabemethoden wie Tastatur, Touch und Stift unterstützen sie produktive und kreative Tätigkeiten und lassen sich in die unterschiedlichsten Unterrichtsformate einbinden. Dank umfangreicher Anschlussmöglichkeiten können sie mit Whiteboards oder Projektoren verbunden werden und fügen sich so nahtlos in das Lernumfeld ein. Da sie nicht nur eine Front-, sondern auch eine rückwärtige Kamera mitbringen, können sie auch die Umgebung in den Lernprozess mit einbeziehen.

Bei der Beschaffung von geeigneten Endgeräten haben Schulen die Möglichkeit, Fördermittel aus dem DigitalPakt Schule zu beantragen. Förderfähig sind dabei grundlegende Anzeige- und Interaktionsgeräte einschließlich Whiteboards, digitale Arbeitsgeräte und mobile Endgeräte mit Ausnahme von Smartphones.





Gezielt für Schulen konzipiert

Ob für den Unterricht im Klassenzimmer oder daheim: Dell Technologies bietet für jeden Fall die passende Lösung. Spezielle Notebooks und Convertibles unserer Latitude-Reihe sowie ausgewählte OptiPlex-Desktop-PCs haben wir gezielt für den Einsatz in Schulen konzipiert. Lehrern, die anspruchsvollere Anwendungen wie Grafikdesign und Filmproduktion im Kunstunterricht oder CAD-Programme im Informatikunterricht in den Lehrplan integrieren möchten, stellen wir mobile Precision-Workstations zur Verfügung.

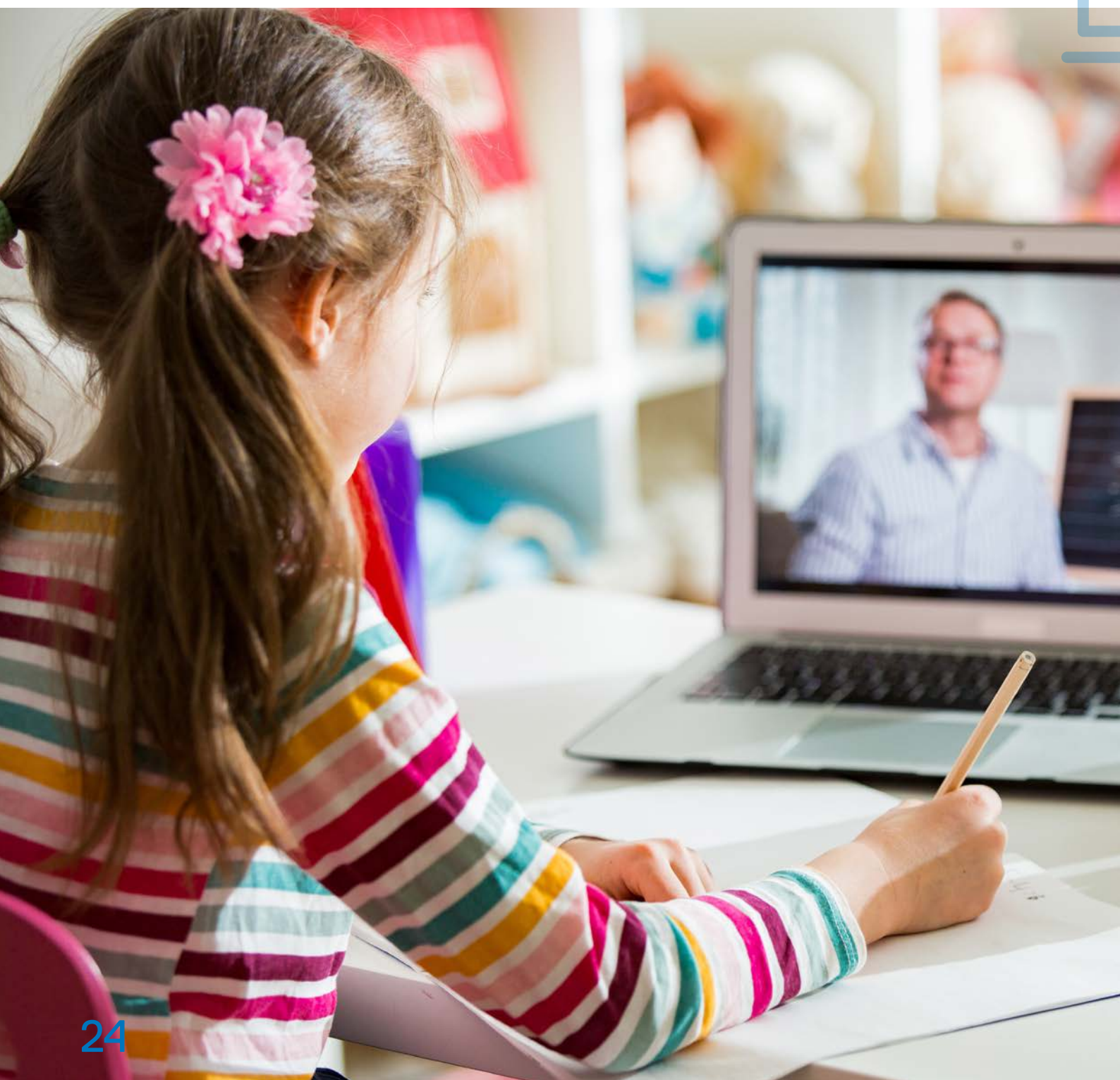
Umfassendes Zubehör für den digitalen Klassenraum

Nicht nur auf das richtige Endgerät, sondern auch auf das passende Zubehör kommt es an. Beim Ausbau der optimalen Lösung können wir Ihnen mit wichtigem Zubehör wie Monitoren, Headsets, Dockingstationen, Schutzhüllen oder Taschen helfen. >>



Kombination aus Distanz- und Vor-Ort-Unterricht

Für besondere Situationen, in denen einige Schüler nicht zur Schule gehen können, konfigurieren wir gemeinsam mit Ihnen Lösungen für den gleichzeitigen Unterricht von Schülern im Klassenzimmer und zu Hause. Neben den passenden Endgeräten beinhalten diese Lösungen Video- und Audiokonferenzen, interaktive Whiteboards und Monitore. Spezielle Konferenzraum-Monitore ermöglichen es Lehrkräften, ihren Unterricht besonders interessant zu gestalten. Diese Large-Format-Displays unterstützen interaktive Touchbedienung sowie passive Stifte und erlauben damit mehrere Eingabemethoden. Sie können mit vollwertig wartbaren Windows-10-PCs betrieben werden und unterliegen dadurch keiner Einschränkung bei der Auswahl der Software. Auch Plattformen wie Teams lassen sich problemlos integrieren.





Checkliste für die Geräteauswahl

- Unterstützt das Betriebssystem gängige Kollaborations-Lösungen, mit denen sich Inhalte sowohl konsumieren als auch teilen lassen?
- Verfügt das Gerät über ausreichende Funktionen, Anschlussmöglichkeiten und Leistungsmerkmale für aktuelle und künftige Anforderungen?
- Genügt die Akkulaufzeit dem Schulalltag?
- Ist Lernen sowohl online als auch offline möglich?
- Ist das Gerät mit ausreichend Speicher ausgestattet, um mindestens 3 Jahre Schulalltag zu überstehen?
- Unterstützt es die Verwendung durch mehrere Benutzer?
- Ist das Gerät langlebig und wartungsfähig genug für die geplante Nutzungsdauer?
- Gibt es eine ausreichend lange Geräte-Garantie und angemessene Reaktionszeiten für Austausch und Reparaturen?
- Wird für das Gerät eine Unfall-schutz-Versicherung angeboten, falls einmal ein Missgeschick passiert?
- Verfügt es über integrierte Verwaltungsfunktionen, beispielsweise für Software-Updates oder Fernwartung?



Optimales Betriebssystem für Ihre Bildungseinrichtung

Für das Bildungswesen konzipierte IT-Geräte sollten mit einer hochwertigen Windows 10 Pro National Academic Lizenz versehen sein. Diese beinhaltet viele professionelle und hilfreiche Funktionen. Das Setup und die Verwaltung der Schul-Geräte und Profile werden hierdurch deutlich vereinfacht. Da Microsoft das Ziel verfolgt, jeden Schüler zu befähigen, mehr zu erreichen, sind diese Lizenzen für die berechtigten Schulen stark rabattiert verfügbar.

Windows 10 bietet viele Vorteile für das Bildungswesen:

Vielfalt: Verschiedene Produktkategorien verfügbar: Tablet, Laptop, 2-in-1-Geräte mit Stifteingabe, Touchscreen & Tastatur.

Kompatibilität: Alle Geräte kompatibel mit bereits vorhandener IT-Infrastruktur und Hardware der jeweiligen Bildungseinrichtung.

Kompetenzen: Nutzung von Windows während der Schullaufbahn stattet Lernende von Beginn an mit berufs- und studienrelevanten Kompetenzen aus.

Kollaboration: Produktive Zusammenarbeit in Videokonferenzen ohne App-Smashing.

Verzahnung: Integrierte Barrierefreiheits- und Produktivitätstools, plattform- und geräteunabhängige Nutzung von Microsoft 365 und optimale Arbeitsumgebung, z. B. mit synchronisierten Mobilgeräten.

Windows Apps: Whiteboard, GeoGebra, Schlaumäuse, Kahoot etc. ermöglichen schnellen Einstieg in mediengestützten Unterricht.

Sicherheit: Sichere Hybrid-Lernumgebung, die Benutzerkonten, Daten und Geräte schützt. Schüler sind vor unsicheren Webseiten, Malware und Phishing geschützt.



Kreativität fördern und Freiraum schaffen mit **Microsoft 365**

Im Zusammenspiel mit leistungsfähigen Hilfsmitteln wie Microsoft Teams und Microsoft 365 Education vereinfachen die modernen Geräte den Aufbau einer personalisierten und einladenden Online-Lernumgebung. Die digitalen Konzepte bringen Spaß in die Schulen sowie alle Skills für das digitale Zeitalter.

In Sachen Sicherheit gehört Microsoft zu den führenden Unternehmen, sodass Nutzer von integrierten Schutzfunktionen profitieren, die Daten, Geräte und Benutzerkonten absichern. Darüber hinaus erleichtern die in Microsoft Teams enthaltenen Sicherheits- und Verwaltungsfunktionen die Einrichtung sicherer Chats. Lehrer, die die Gewissheit haben, dass die Online-Lernumgebung sicher ist, können ihre Zeit und Energie in das Wesentliche investieren: die Vermittlung von Wissen. Neben der Technologie, die Kreativität fördert und Freiräume schafft, bietet Microsoft auch Trainings, Hilfsmittel und zahlreiche Informationen für die Lehrer.



MICROSOFT 365 EDUCATION

Microsoft 365 Education bündelt alle nötigen Tools für virtuelles Lernen in einem umfassenden Gesamtpaket – die klassischen Office-Lösungen, OneDrive, Teams, Skype und mehr.



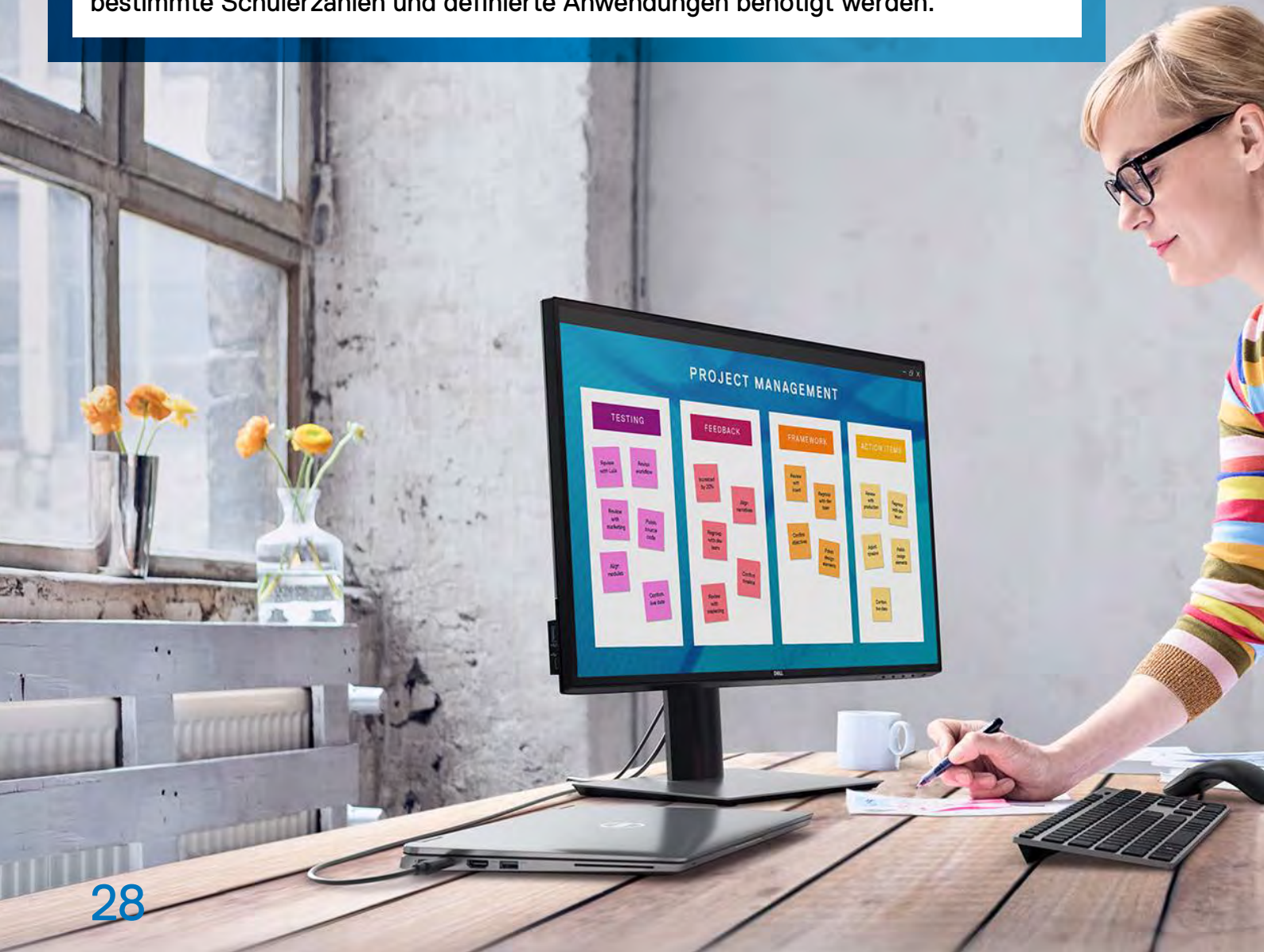
Dell Cloud Concierge Service für Microsoft 365

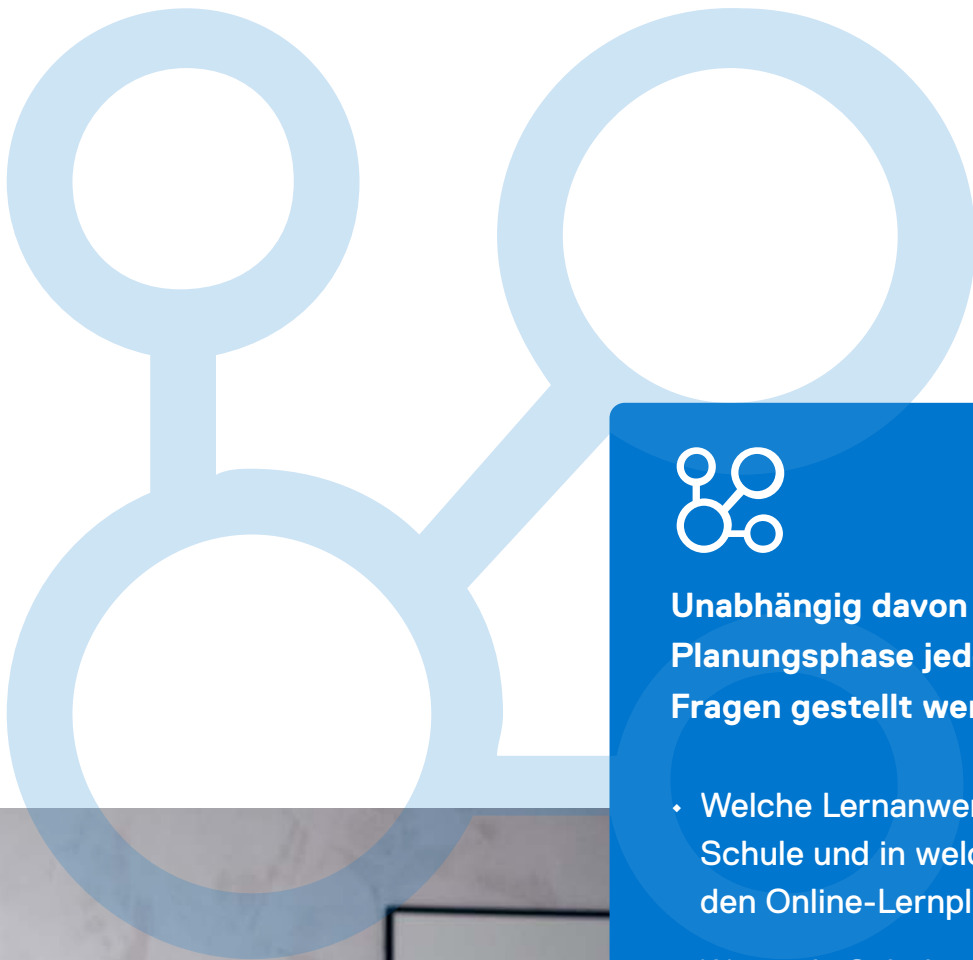
Mit Dell Technologies lässt sich virtuelles Lernen in Microsoft 365 mühelos auf weitere Szenarien ausweiten. Unsere Experten für das Onboarding und Troubleshooting können Lehrer und Schüler zu Hause bei der Nutzung des Pakets nachhaltig unterstützen.



Das Rückgrat der digitalen Schule: die richtige **Server- und Netzwerkinfrastruktur**

Laptops und Tablets sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Entsprechend konkrete Vorstellungen haben Lehrkräfte und Eltern meist, was die Geräte in der Schule leisten müssen. Schwerer fällt dagegen die Auswahl der richtigen Server- und Netzwerkinfrastruktur, da es hier weit weniger Anknüpfungspunkte aus dem Privatleben gibt und die Technik deutlich komplexer ist. Sie stellt das Rückgrat der digitalen Schule dar – ihr Aufbau ist das Hauptziel der Förderung durch den DigitalPakt Schule. Doch welche hohen Leistungs-, Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanforderungen erfüllt werden müssen, können Laien nur schwer einschätzen. Dementsprechend wichtig ist es für Schulen, auf erfahrene Partner zu setzen, die wissen, welche Bandbreiten, Speicherkapazitäten und Rechenleistung für bestimmte Schülerzahlen und definierte Anwendungen benötigt werden.

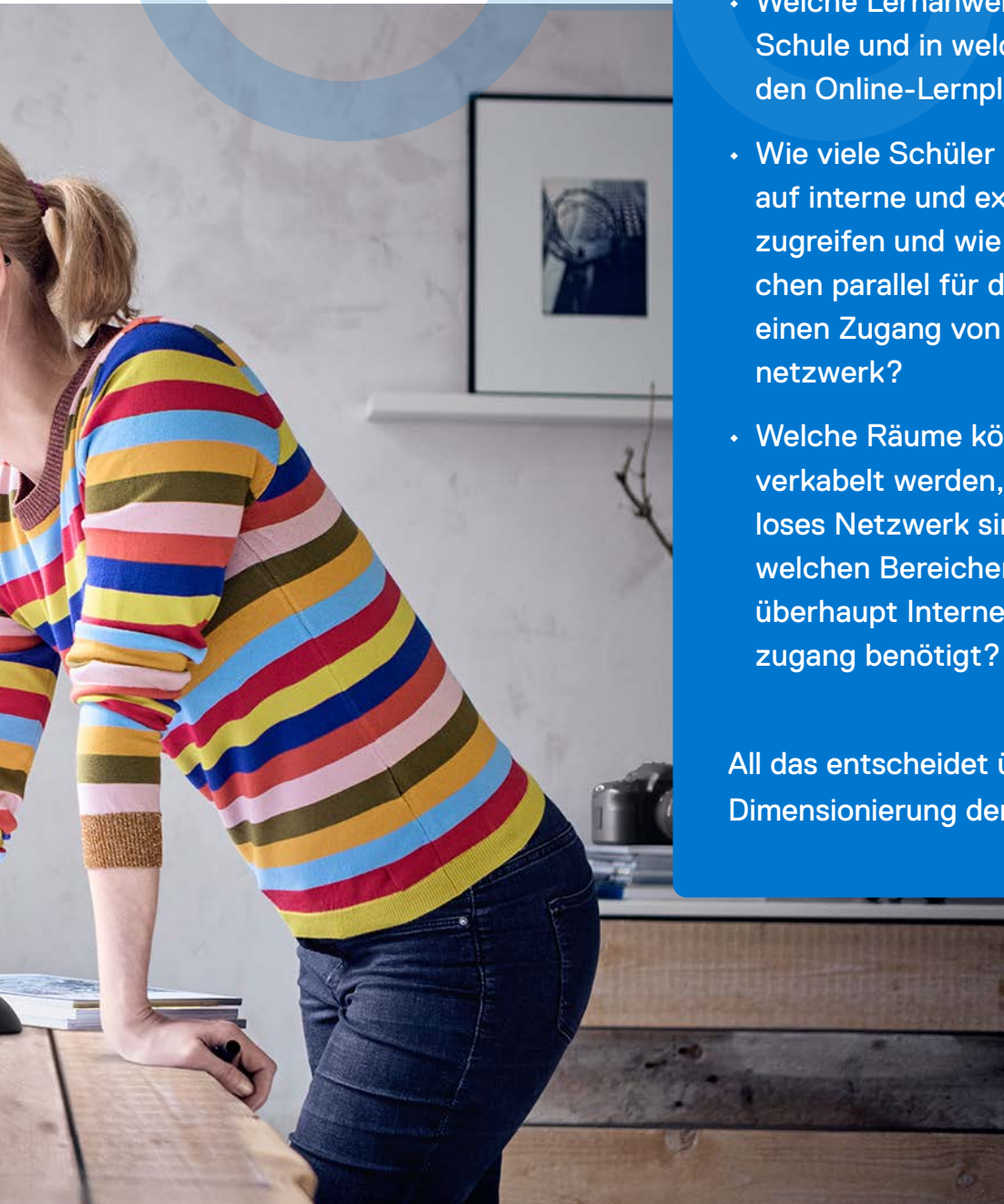




Unabhängig davon müssen in der Planungsphase jedoch grundlegende Fragen gestellt werden:

- Welche Lernanwendungen laufen in der Schule und in welchem Umfang werden Online-Lernplattformen genutzt?
- Wie viele Schüler müssen gleichzeitig auf interne und externe Anwendungen zugreifen und wie viele Schüler brauchen parallel für das Lernen zu Hause einen Zugang von außen zum Schulnetzwerk?
- Welche Räume können und sollen verkabelt werden, wo ist ein drahtloses Netzwerk sinnvoller und in welchen Bereichen der Schule wird überhaupt Internet- und Netzwerkzugang benötigt?

All das entscheidet über Struktur und Dimensionierung der IT-Infrastruktur.





Hat der Schulträger bereits andere Schulen digitalisiert, existieren wertvolle Erfahrungswerte, auf die zurückgegriffen werden kann. Zudem gibt es dann in der Regel auch Vor-

gaben zur anzuschaffenden Technik, damit diese sich gut in die bestehende Infrastruktur des Schulträgers einfügt und zentral verwaltet werden kann.

Oft haben Schulen sogar höhere Anforderungen als Unternehmen vergleichbarer Größe, weil sehr viele Schüler zur selben Zeit die gleichen Dinge erledigen, etwa aus dem vernetzten Klassenzimmer auf ein Online-Video zugreifen oder von zu Hause Materialien vom Schulserver abrufen. Die Infrastruktur muss deshalb leistungsstark und zuverlässig sein, damit der Unterricht nicht durch Ausfall- oder Wartezeiten behindert wird. Zudem muss sie



Server statt PC als IT-Zentrale



Selbst bei der umfangreichen Nutzung von Online-Lernplattformen und Cloud-Diensten wird in der Schule mindestens ein dediziertes Zentralsystem benötigt, unter anderem für Benutzer- und Rechteverwaltung, den Schutz der Internetverbindung, Druckdienste und Datenablagen. Gerade in sehr kleinen Infrastrukturen greifen die Verantwortlichen aus Kostengründen gerne zu einem PC statt einem Server. Ein Server bietet jedoch eine weitaus höhere Zuverlässigkeit und die deutlich bessere Performance. Als Zentralelement der Schulinfrastruktur ist ein richtiger Server ein Muss.



den Anforderungen entsprechend skalieren können, sich also einfach erweitern lassen, wenn die Zahl der Endgeräte wächst oder weitere Räume vernetzt werden sollen.

Dell Technologies und seine Partner können alle notwendigen Komponenten aus einer Hand liefern: von Servern und Speichersystemen über Switches bis zum WLAN. Gegenüber Umgebungen mit mehreren verschiedenen Herstellern haben solche Infrastrukturen den Vorteil, weniger fehleranfällig zu sein und sich leichter verwalten zu lassen. Systeme von Dell Technologies bieten ein zentrales Management und erlauben es, Netzwerke zu segmentieren, um eigene Netze für Lehrer, Schüler, Verwaltung und Gäste einzurichten. Die Lösungen gewährleisten einen sicheren

Zugriff von außen auf Systeme innerhalb der Schule und unterstützen eine breite Palette an Standards, damit auch Schüler mit älteren Laptops oder Smartphones die digitale Infrastruktur nutzen können. Alle Lösungen stehen zudem zu fixen monatlichen Kosten als Managed Service bereit, bei dem externe Experten den IT-Betrieb komplett übernehmen.

Ohne eine schnelle Internetanbindung kann aber auch eine moderne Schulinfrastruktur nicht ihr volles Potenzial ausspielen. Ein Internetzugang mit großer Bandbreite sowohl im Download als auch im Upload ist daher ein Muss. Eventuell ist sogar eine redundante Anbindung sinnvoll, um gegen Internetausfälle oder Bandbreitenengpässe gewappnet zu sein.

>>

Dell EMC PowerEdge

... bieten eine hohe Leistung für alle Anwendungen, die innerhalb der Schulinfrastruktur laufen. Aktuelle Prozessoren und moderne Speichertechnologien sorgen dafür, dass Schüler alles flüssig nutzen können, auch wenn mehrere Klassen parallel zugreifen. Viele Automatisierungsfunktionen und ein einfaches Systemmanagement mit Dell EMC OpenManage erleichtern Administratoren die Arbeit. Zudem können die Server bei Bedarf unkompliziert erweitert werden.

Dell EMC PowerVault

... und andere Speicherlösungen von Dell Technologies sind ein sicherer und zuverlässiger Speicher für alle Daten von Schülern, Lehrern und Schulverwaltung. Gerade bei großen Schülerzahlen und entsprechend großen Datenmengen, etwa durch Schulprojekte und Lehrvideos, können separate Speichersysteme die Server entlasten und eine bessere Performance und Skalierbarkeit bieten. Datensicherungslösungen von Dell Technologies verhindern Datenverluste.





Dell EMC VxRail

... sind sogenannte hyperkonvergente Systeme, die Server- und Speicherressourcen in einem System vereinen und mit Software für Virtualisierung und einfache Verwaltung kombinieren. Sie können eine weniger komplexe Alternative zu getrennten Servern und Speichersystemen sein.

Dell EMC PowerSwitch Netzwerkswitche

... verteilen alle Datenpakete zuverlässig im Netzwerk und zeichnen sich durch niedrige Latenz, hohe Leistung und einfache Verwaltung aus. Je nach Bedarf unterstützen sie Bandbreiten von Gigabit Ethernet bis 100 GbE.

Dell EMC Ruckus Wireless

... bietet einen drahtlosen Netzwerkzugang sowohl im Innen- als auch im Außenbereich. Die Access Points unterstützen aktuelle Standards wie Wi-Fi 6 und überzeugen mit großen Reichweiten und hohem Datendurchsatz, aber auch mit modernen Sicherheitsfunktionen. Sie erlauben den Aufbau getrennter Funknetzwerke für Lehrer, Schüler, Verwaltung und Besucher der Schule und sind abwärtskompatibel zu früheren Funkstandards, damit auch Nutzer mit älteren Smartphones ins Internet gelangen.



Mehr Flexibilität mit **virtuellen Desktop-Infrastrukturen**

Für den Einsatz digitaler Lernkonzepte und das Distanzlernen sind PCs, Laptops und Tablets unerlässlich. Ausgerechnet die sind mit dem DigitalPakt Schule allerdings nur eingeschränkt förderfähig, da das Geld vor allem in eine bessere Schulvernetzung fließen soll. Der DigitalPakt sei „eindeutig als Infrastrukturprogramm und nicht als Förderprogramm für Endgeräte“ zu verstehen, betont das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Zwar wurden 2020 einige Ausnahmen durch die Länder geschaffen, damit Schulen insbesondere sozial benachteiligte Schüler mit Leihgeräten für die Nutzung von Online-Lernangeboten und den Unterricht zu Hause ausrüsten können, doch die haben nur eine begrenzte Laufzeit.

Für Schulen kann deshalb der Einsatz von virtuellen Desktop-Infrastrukturen (VDI) sinnvoll sein, bei denen die Arbeitsumgebungen zentral über Server bereitgestellt werden und deshalb keine leistungsstarken Endgeräte not-

wendig sind. Das hat gleich mehrere Vorteile: Zum einen sind Thin Clients günstiger in der Anschaffung als vollwertige Rechner, sodass die für Endgeräte bereitstehenden Fördermittel besser ausgenutzt werden können.





Gleichzeitig ist die für die VDI-Umgebung notwendige Hardware- und Software-Infrastruktur voll förderfähig. Zum anderen sind Thin Clients durch den Verzicht auf eine umfangreiche Hardware-Ausstattung klein und kompakt sowie wenig störanfällig und leicht zu warten. Software-Aktualisierungen, das Einspielen von Patches und Sicherungsmaßnahmen können für alle Clients zentral gesteuert werden. Dadurch sinkt der Verwaltungsaufwand deutlich – ein wichtiger Punkt, da nur der Aufbau der Infrastruktur und nicht deren anschließender Betrieb durch das staatliche Förderprogramm bezuschusst wird.

Darüber hinaus können auch bereits vorhandene ältere Computer und Laptops der Schule in die VDI-Umgebung integriert und mit einer einheitlichen Arbeitsumgebung ausgestattet werden. Selbst Privatgeräte lassen sich einbinden: Eine VDI-Client-Software holt die Arbeitsumgebung mit allen Anwendungen und Daten auf den heimischen Rechner, sodass zu Hause ebenso wie im vernetzten Klassenzimmer gelernt werden kann. Dabei werden nur die Bildschirminhalte an den Rechner übertragen und die Eingaben des Nutzers zurückübermittelt – das virtuelle System mit Anwendungen und Daten läuft innerhalb der sicheren Schulinfrastruktur.



So können moderne Schularbeitsplätze mit maximaler Kontrolle und Automatisierung entsprechend den verfügbaren oder anzuschaffenden Endgeräten ausgerüstet werden, ohne Schulen einzuschränken.

Dell Technologies bietet alle notwendigen Komponenten für den Aufbau von virtuellen Desktop-Infrastrukturen. Dazu zählen:



... eine Vielzahl von Thin Clients aus dem Dell Wyse Portfolio



... die notwendige Server-, Storage- und Netzwerkinfrastruktur – inklusive optimierter Konfigurationen für den VDI-Betrieb



vmware®
Workspace ONE®

... Virtualisierungslösungen für die moderne Bereitstellung von virtuellen Schularbeitsplätzen mit VMware Horizon und Workspace One



... eine einfach zu nutzende und zentral laufende Verwaltungssoftware für alle Thin Clients, Anwendungen und virtuellen Arbeitsumgebungen.

Der **Schutz** der digitalen Schule

Auch wenn bei der Digitalisierung von Schulen zumeist die technische Ausstattung im Vordergrund steht, ist für den Erfolg der Projekte der umfassende Schutz von Daten und Schülern unerlässlich. Schulen stehen ebenso im Visier von Cyberkriminellen wie Unternehmen und müssen wie diese eine komplexe Infrastruktur absichern. Ein klassischer Perimeterschutz wie eine Firewall reicht da nicht. Stattdessen werden flexible Sicherheitslösungen benötigt, die Schüler und Lehrer auch zu Hause schützen und den Diebstahl oder Missbrauch von Daten in Online-Lernplattformen und beim Austausch über Cloud-Dienste verhindern.

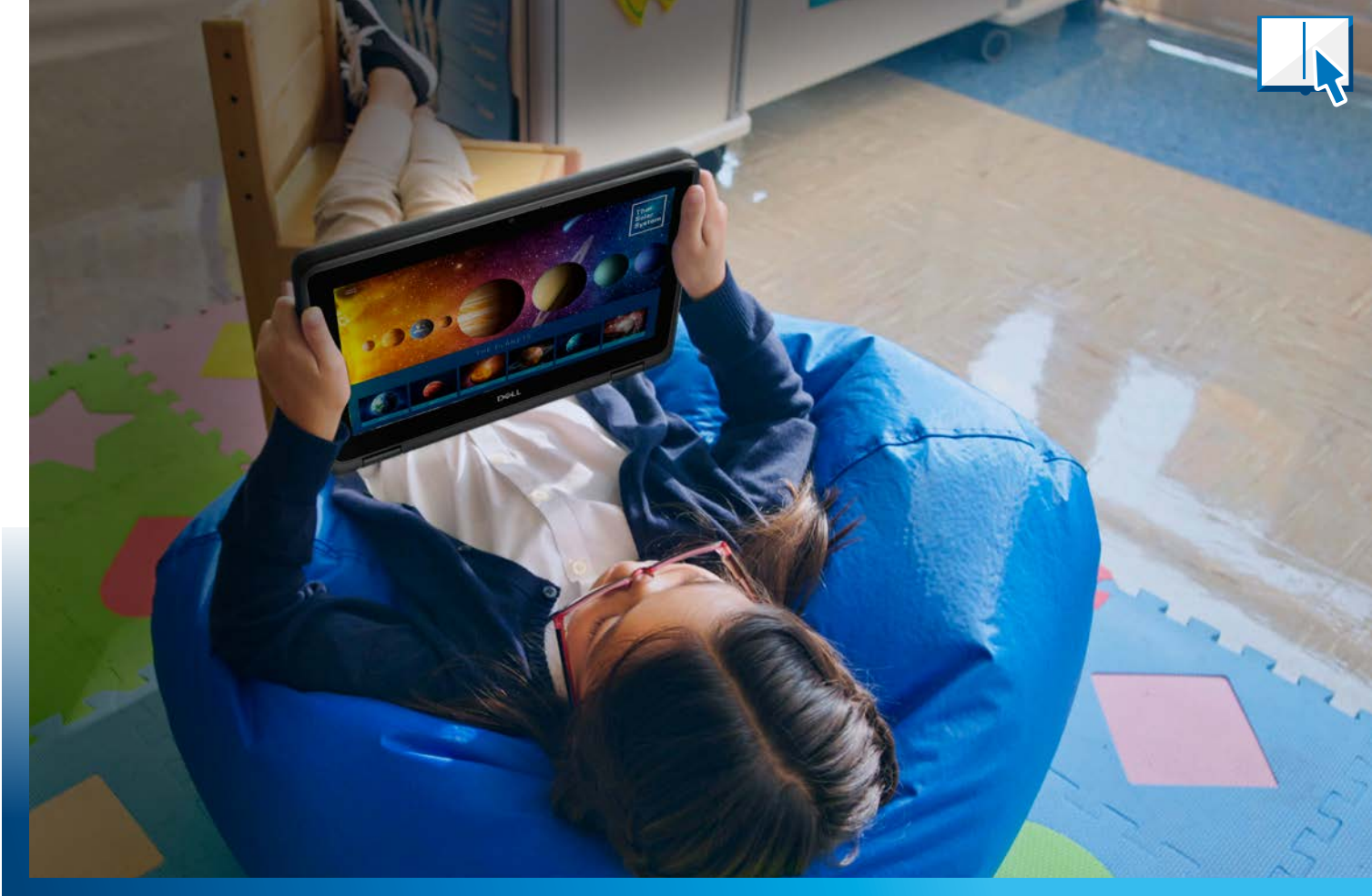
Die Sicherheitslösungen müssen zudem der Tatsache Rechnung tragen, dass junge Menschen experimentierfreudig sind und oft noch viel über sicherheitsbewusstes Verhalten in der digitalen Welt lernen müssen. Mehrschichtige Schutzmechanismen und intelligente Algorithmen verhindern, dass der unbedachte Klick auf eine gefährliche Datei oder der Aufruf einer zwielichtigen Website das Endgerät und die Schulinfrastruktur gefährden.

Benötigt werden Lösungen für den Schutz der Netzwerkinfrastruktur und der Endgeräte, die Cyberbedrohungen zuverlässig abwehren, sodass Schüler ungestört und sorgenfrei lernen können – und das auch dann, wenn sie von zu Hause auf Lernplattformen und Daten zugreifen. Da Remote-Zugriffe ein erhöhtes Risiko darstellen, sollte mindestens die Wahl starker Passwörter Pflicht sein. Besser wäre eine Mehrfaktorauthentifizierung, bei der für den Login neben dem Passwort noch ein Code benötigt wird, der per E-Mail oder auf das Mobiltelefon geschickt wird. Eine Einmalanmeldung, ein sogenannter Single Sign-on, sorgt zudem dafür, dass sich Schüler und

Lehrer nur einen einzigen Login statt unzähliger komplizierter Passwörter merken müssen, um auf alle notwendigen Systeme und Online-Dienste zuzugreifen.

Durch eine End-to-End-Verschlüsselung können alle Daten zudem nicht nur auf den Geräten, sondern auch beim Austausch über die Cloud geschützt werden. Backup-Lösungen verhindern, dass es bei einem Gerätedefekt oder durch das versehentliche Löschen von Dateien zu Datenverlusten kommt. Abgerundet werden diese technischen Maßnahmen durch die Schulung der Nutzer. Hier wird ein Bewusstsein für IT-Sicherheit geschaffen, und alle Beteiligten erlernen den richtigen Umgang mit Geräten, Anwendungen und Daten, aber auch mit potenziellen Bedrohungen.

Bei der Digitalisierung von Schulen bieten Dell Technologies und seine Partner ein breites Portfolio an Sicherheitslösungen für die spezifischen Anforderungen im Bildungsbereich. Diese sind eng verzahnt und aufeinander abgestimmt, damit kein Flickenteppich aus unzähligen Einzellösungen entsteht, der schwer zu verwalten ist und unentdeckte Lücken aufweist.



Dell SafeGuard und Response

... schützt Endgeräte mit VMware Carbon Black vor Malware und anderen Bedrohungen – auch solchen, die bislang unbekannt sind. Dafür nutzt die Lösung eine verhaltensbasierte Erkennung, die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Ereignissen auf den Systemen herstellt und ihren Kontext analysiert. So können auch Angriffe aufgespürt und gestoppt werden, die gängige Virenscanner übersehen. Secureworks liefert darüber hinaus umfangreiche Bedrohungsinformationen und Unterstützung bei der Reaktion auf Sicherheitsvorfälle.

Dell SafeData

... schützt Daten vor Diebstahl und Verlust, auf dem Endgerät und in der Cloud. Dell Encryption ist eine einfach zu nutzende Ver-

schlüsselungslösung für einzelne Dateien und Verzeichnisse, komplette Geräte und externe Speichermedien. In der Cloud werden die Daten von der Cloud-Sicherheitslösung Netskope verschlüsselt, die zugleich Angriffe auf Online-Lernplattformen und Cloud-Dienste abwehrt und den Austausch von Schuldaten über nicht vertrauenswürdige Services unterbindet.

Dell SafeBIOS

... verhindert, dass sich Schadprogramme im BIOS einnisten. Cyberkriminelle verstecken im BIOS gerne ihre Malware, weil sie dort von den Security-Lösungen auf Betriebssystemebene nicht entdeckt wird und auch eine vollständige Neuinstallation des Rechners übersteht.

>>

Dell SafeID

... ist ein spezieller Sicherheitschip im Rechner, der besonders wichtige Daten wie Logins schützt. Diese sind in einer isolierten, nicht angreifbaren Umgebung abgelegt, sodass sie von Malware und Angreifern nicht entwendet werden können.

Dell Unified Workspace

... ist eine umfassende Lösung für die Verteilung von Software und die Verwaltung von

Geräten, ganz egal, ob diese sich gerade in der Schule oder bei Schülern zu Hause befinden. Sie nimmt Administratoren viel Arbeit ab und sorgt dafür, dass Betriebssysteme und Anwendungen auf dem neuesten Stand sind. Darüber hinaus unterstützt Unified Workspace einen sicheren Login an Schulsystemen und Lernplattformen mittels Single Sign-on. Schüler und Lehrer müssen sich nur einmal anmelden, um Zugriff auf alle benötigten Ressourcen zu erhalten.

Service und Support für die digitale Schule

Mehr als PCs, Notebooks, Displays und Infrastruktur

Damit sich Lehrkräfte und Schüler ganz auf den digitalen Unterricht konzentrieren können, liefert Dell Technologies schnellen und verlässlichen Service und Support. Egal, ob es um Schäden an einem heruntergefallenen Laptop oder die Fehlersuche im Netzwerk geht, unsere Experten stehen mit Rat und Tat zur Seite – online und telefonisch rund um die Uhr und falls nötig auch vor Ort, und zwar spätestens am nächsten Schultag.

**Student Technology Services**

Von der anfänglichen Bereitstellung der Geräte über deren fortlaufende Wartung bis hin zum Wechsel von einem Schuljahr zum nächsten bietet Dell Technologies das ganze Jahr über einen IT-Support im Hintergrund, mit dem Lehrkräfte und Schüler maximale Leistung bringen können.



ProSupport Plus

mit SupportAssist-Technologie bietet die automatisierte proaktive Erkennung von kritischen Problemen und den Zugang zu kompetenten Support-Experten. Die Verantwortlichen in den Schulen erhalten 24/7-Hilfe und können auf Vor-Ort-Reparaturen am selben oder nächsten Schultag zählen.



ProDeploy Plus

ist ein Service für die nahtlose Bereitstellung neuer Technologien. Schulen bekommen einen zentralen Ansprechpartner für das Projektmanagement, einschließlich der Planung im Vorfeld, sowie für Konfiguration, Datenmigration und Wissenstransfer.



Accidental Damage Protection

ist eine effiziente Absicherung gegen versehentlich entstandene Sturz-, Flüssigkeits-, Überspannungs- und Bruchschäden. Lehrkräfte und Schüler können so sorgenfrei lehren und lernen, ohne größere Ausfallzeiten fürchten zu müssen.



Professional Learning Services

Experten von Dell Technologies unterstützen Lehrkräfte und Administratoren bei der Entwicklung professioneller Lernprogramme und dem optimalen Einsatz von Technologie im Lernprozess.



Flexible Zahlungsmöglichkeiten

Unsere flexiblen Zahlungslösungen mit Zahlungsaufschüben und Leasingverträgen ermöglichen Ihnen die schnelle und kostengünstige Beschaffung von Endgeräten. Als Alternative zum Kauf der Geräte steht außerdem ein PC-as-a-Service-Nutzungsmodell mit einer festen monatlichen Gebühr für Hardware, Software, Bereitstellung und Service zur Verfügung.



Infrastrukturservices

Mit umfassenden Beratungs-, Bereitstellungs- und Support-Services hilft Dell Technologies bei der strategischen Planung und Implementierung leistungsfähiger Schulinfrastrukturen sowie dem Betrieb und der kontinuierlichen Weiterentwicklung der IT-Umgebung.

Digitalisierung an der Schule erfolgreich umgesetzt:

Praxisbeispiel

Maria-Ward-Realschule in Schrobenhausen



An der Maria-Ward-Realschule im oberbayerischen Schrobenhausen nahm die Digitalisierung im Jahr 2018 richtig Fahrt auf. Der Schulträger der Schule, das Schulwerk der Diözese Augsburg, startet damals ein Projekt zur Digitalisierung seiner 43 Schulen und zur Zentralisierung der IT. Sämtliche Schulen des Schulwerks wurden mit Glasfaserverbindungen ausgestattet, um ein schnelles und stabiles Internet zu gewährleisten. Zudem erhielt die Maria-Ward-Realschule, die sich in einem altherwürdigen Kloster mit dicken Mauern befindet, rund 20 WLAN Access Points. Sie sorgen für eine optimale Netzabdeckung im gesamten Gebäude.

Nachdem diese Grundinfrastruktur geschaffen war, begann die Schule damit, ihre Lehrkräfte mit Dell Latitude-Convertibles und ihre Verwaltung mit Dell Optiplex-Desktop-PCs auszurüsten. Insgesamt 80 dieser Convertibles und 70 dieser Desktop-Rechner hat sie heute im Einsatz. Die drei IT-Räume der Schule sind damit ausgestattet. Zudem hat jeder Lehrer sein eigenes Convertible. Sie sind allesamt mit der Kollaborationssoftware Microsoft Teams und Microsoft Office 365 bestückt. In speziellen Schulungen wurden Lehrer und Schüler von den IT-Lehrkräften mit der Software vertraut gemacht.



„Der Lockdown hat unsere **Digitalisierung erheblich beschleunigt**. Wir haben in einem halben Jahr geschafft, was ursprünglich auf zwei Jahre angelegt war.“

Dr. Frank Puschner, Erster Konrektor der
Maria-Ward-Realschule in Schrobenhausen



„Da alle unsere Lehrer **die gleichen Convertibles mit identischen Betriebssystemen und derselben Software** haben, konnten sie sich während der Homeschooling-Phase **sehr gut gegenseitig unterstützen.**“

Dr. Frank Puschner, Erster Konrektor der Maria-Ward-Realschule in Schrobenhausen

Diese Ausstattung und dieses Know-how machen sich für die Maria-Ward-Realschule nicht nur im normalen täglichen Unterricht bezahlt. Sie ermöglichte ihr auch im März 2020 eine schnelle Reaktion auf außergewöhnliche Umstände. Als damals der allgemeine Lockdown kam, waren die Verantwortlichen bereits optimal für einen Homeschooling-Betrieb aufgestellt. Lediglich an einem einzigen Tag musste der Unterricht ausfallen, damit sich die Lehrer treffen und spezielle Stundenpläne für den Heimunterricht ausarbeiten konnten. Bereits am nächsten Tag konnte der Unterricht dann auf digitalem Wege weitergehen.

Diese Entwicklung im Frühjahr 2020 beschleunigte die Digitalisierung der Maria-Ward-Realschule ganz erheblich. Die Ausstattung der Lehrer mit Convertibles, die Schulungen für die Software: Was ursprünglich in vielen kleineren Schritten für einen Zeitraum von zwei Jahren geplant war, konnte innerhalb eines halben Jahres erreicht werden. Und selbst die Lehrkräfte, die Ende Juli 2020 in den Ruhestand gingen, arbeiteten sich noch in die digitalen Techniken ein und bestritten engagiert den digitalen Unterricht.



Bei Fragen können
Sie uns jederzeit anrufen
oder schreiben:

+49 2222 99 666-0
schule@offlimits-it.com



Weitere Informationen finden Sie hier:
delltechnologies.com/de-de/schule
www.offlimits-it.com

OFF LIMITS IT Services GmbH
Johann-Philipp-Reis-Straße 8
53332 Bornheim

DELLTechnologies
PARTNER PROGRAM

OFF LIMITS[®]
IT SERVICES