



# DIGITALSTRATEGIE SCHULE NRW



## Lehren und Lernen in der digitalen Welt

Umsetzungsstrategie bis 2025



## INHALT

---

<b>Vorwort</b>	3
<b>Lehren und Lernen in der digitalen Welt</b>	5
<b>Die drei Handlungsfelder der „Digitalstrategie Schule NRW“ in der Umsetzungsstrategie bis 2025</b>	9
Handlungsfeld 1: Die pädagogischen und didaktischen Chancen der Digitalisierung in den Mittelpunkt stellen – Schulen und Unterricht weiterentwickeln	10
Handlungsfeld 2: Lehrkräfte unterstützen und qualifizieren	21
Handlungsfeld 3: Zugang zu digitalen Medien und digitaler Infrastruktur schaffen und sicherstellen	26
<b>Finanzierungsquellen zur Umsetzung der Digitalstrategie und Umsetzungsstrategie bis 2025</b>	32
<b>Impressum</b>	35

## VORWORT

---

# Sehr geehrte Damen und Herren,

digitale Kompetenzen zählen mittlerweile zu den notwendigen Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben und Rechnen. Daher war es mir seit Regierungsübernahme ein großes Anliegen, den Transformationsprozess unserer Schulen hin zu zeitgemäßem Lehren und Lernen in der digitalen Welt gewinnbringend voranzutreiben.

Viele Maßnahmen haben wir bereits auf den Weg gebracht. Mit der „Digitalstrategie Schule NRW“ verstetigen wir diesen Weg und schaffen die Voraussetzungen, um den digitalen Wandel unserer Schulen auch in Zukunft intensiv zu begleiten.

Dabei gibt es drei zentrale Handlungsfelder: Wir stellen die pädagogischen und didaktischen Chancen der Digitalisierung in den Mittelpunkt, wir unterstützen und qualifizieren die Lehrkräfte und wir schaffen einen guten Zugang zu digitalen Medien und digitaler Infrastruktur. Für die Schulen und auch die beteiligten Partner ergibt sich aus der Zusammenschau der einzelnen Maßnahmen die Möglichkeit, Entwicklungsbedarfe und -perspektiven noch einmal näher zu fassen. Die Digitalstrategie gilt bis 2025 und ist mit einem Finanzvolumen von rund 1,9 Milliarden Euro auch mittelfristig abgesichert.

Mir ist bewusst, dass der vor uns liegende Transformationsprozess auch weiterhin mit Herausforderungen verbunden ist. Ich bin mir aber sicher, dass wir diese gemeinsam gut bewältigen werden.

Unser aller Ziel ist es, unsere Schülerinnen und Schüler bestmöglich auf ihre Zukunft vorzubereiten. Die „Digitalstrategie Schule NRW“ ist ein weiterer wichtiger Schritt auf diesem Weg.

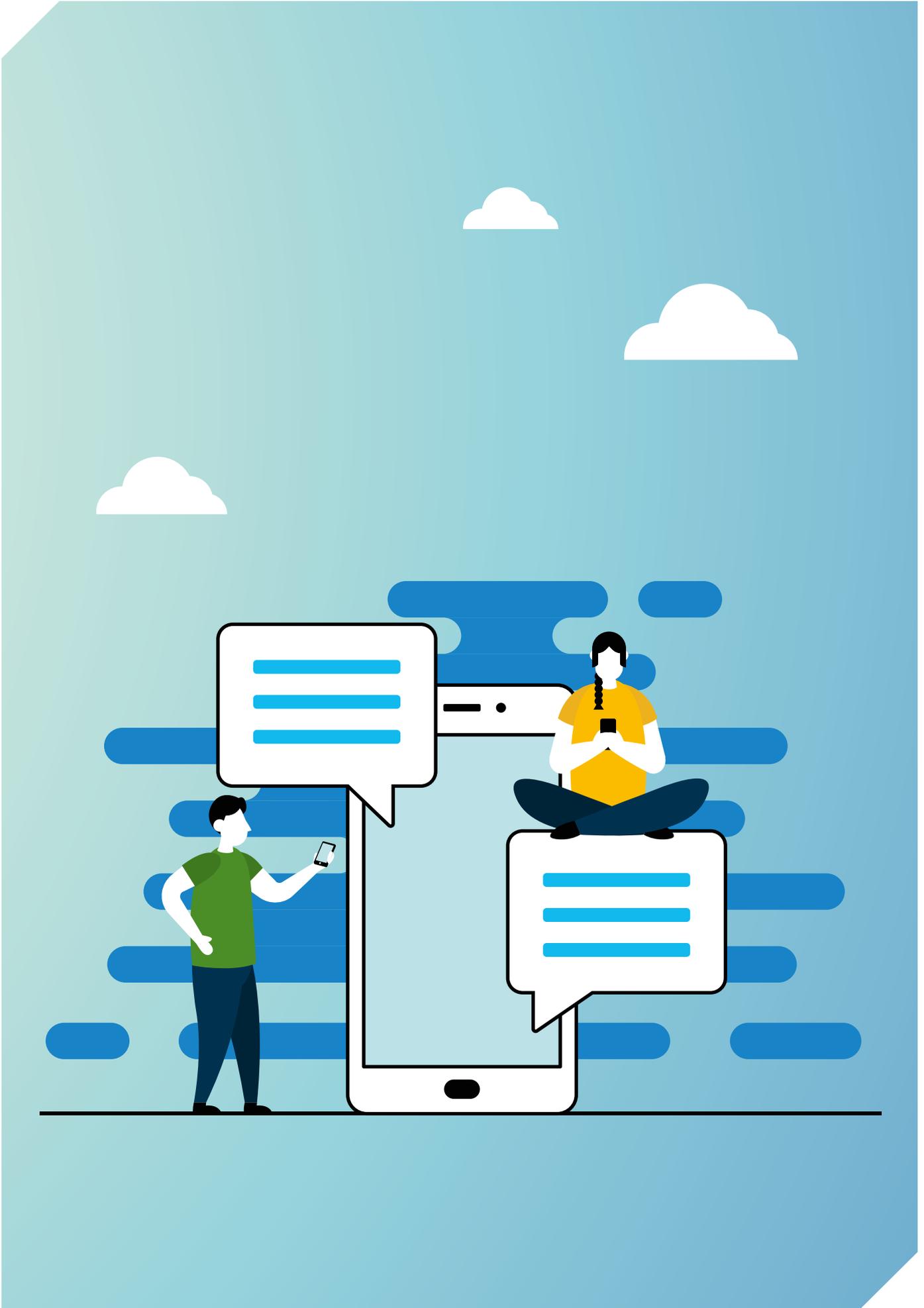
Ihre



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Yvonne Gebauer', written in a cursive style.

**Yvonne Gebauer**

Ministerin für Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# Lehren und Lernen in der digitalen Welt

---

Bildung ist maßgeblich für die Chance eines jeden einzelnen Menschen auf freie Entfaltung und Selbstverwirklichung. Gleichzeitig sichert Bildung die Innovations- und Zukunftsfähigkeit und damit den wirtschaftlichen Wohlstand und demokratischen Zusammenhalt unserer Gesellschaft. Bildung gewährleistet den sozialen Ausgleich, Chancengerechtigkeit und Partizipation. Dem Schulsystem kommt daher die Aufgabe zu, alle Schülerinnen und Schüler durch eine zeitgemäße schulische Bildung bestmöglich auf das Leben und alle damit verbundenen Herausforderungen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Entwicklungen vorzubereiten. Dazu gehört die Verpflichtung, die demokratische Basis und die Freiheit unserer Gesellschaft zukunftsfähig durch schulische Bildung so zu gestalten, dass sie von allen verstanden, reflektiert und als schützenswert erachtet wird.

Die „Digitalstrategie Schule NRW“ greift vor diesem Hintergrund die aktuellen und zukünftigen digitalen Transformationsprozesse, die unsere Gesellschaft grundlegend verändern, auf und schreibt Zielperspektiven für die Weiterentwicklung des schulischen Bildungsbereichs in Nordrhein-Westfalen im Sinne einer Umsetzungsstrategie für die Jahre bis 2025 fest.

Die „Digitalstrategie Schule NRW“ legt in diesem Verständnis zugrunde, dass in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens Potenziale freigesetzt werden, die es für den schulischen Bildungsbereich einerseits zu nutzen und andererseits nutzbar zu machen gilt. Damit soll sichergestellt werden, dass das nordrhein-westfälische Schulsystem alle Heranwachsenden und jungen Menschen dazu befähigt, sowohl wissenschaftlich-technische als auch ökonomische Prozesse zukunftsorientiert und verantwortungsvoll vor dem Hintergrund ethisch-rechtlicher sowie sozial-kultureller Dimensionen gestalten zu können.

Die „Digitalstrategie Schule NRW“ identifiziert und bearbeitet dieses Bestreben in drei zentralen Handlungsfeldern:

## Handlungsfeld 1:

Die pädagogischen und didaktischen Chancen der Digitalisierung in den Mittelpunkt stellen – Schulen und Unterricht weiterentwickeln

## Handlungsfeld 2:

Lehrkräfte unterstützen und qualifizieren

## Handlungsfeld 3:

Zugang zu digitalen Medien und digitaler Infrastruktur schaffen und sicherstellen

Diese drei Handlungsfelder bilden den Kern der Umsetzungsstrategie der „Digitalstrategie Schule NRW“. Sie knüpfen unmittelbar an die Vereinbarungen im Koalitionsvertrag der Landesregierung des Landes NRW sowie an die bundesländerübergreifenden Vereinbarungen, die mit der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ festgeschrieben sind, an. Die so begründeten Handlungsfelder werden im Folgenden ausgeführt und jeweils in ihren Zielperspektiven erläutert. Dazu wird die Relevanz der Handlungsfelder für Nordrhein-Westfalen zunächst über eine Analyse der Ausgangslage sowie vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Transformationsprozesse und daraus abzuleitenden Handlungsnotwendigkeiten und Zielperspektiven für eine zeitgemäße und zukunftsfähige Gestaltung des schulischen Bildungsbereichs erörtert. In der hier vorgelegten Umsetzungsstrategie für die Jahre bis 2025 wird mit dem Ziel, die beste Bildung in der digitalen Welt zu erreichen, jedes der drei Handlungsfelder mit konkreten Maßnahmen und verbindlichen Zielen hinterlegt. Deutlich wird, dass die Handlungsfelder der „Digitalstrategie Schule NRW“ ineinandergreifen und nur eine gemeinsame Betrachtung das Gelingen der mit dieser Strategie festgelegten Zielperspektiven ermöglicht.

Die „Digitalstrategie Schule NRW“ nimmt somit in besonderer Weise die Modernisierung und Weiterentwicklung von Schule und Unterricht hin zu einer zeitgemäßen Bildung in den Blick: Digitale Medien eröffnen neue, auch zunehmend individuelle Lernwelten unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Lernausgangslagen in einer veränderten Lernkultur. Sie können den Wissenserwerb verändern, selbstgesteuertes Lernen und vernetztes Denken fördern, Teilhabe ermöglichen, Kreativität befördern, kritisches Denken herausfordern, kollaborative und kommunikative Arbeitsformen stärken, neue fachliche Anforderungen grundlegen und zeitgemäße Gestaltungsmöglichkeiten schulischer Lehr- und Lernprozesse ermöglicht.

chen. Neue digitale Entwicklungen im Kontext von Künstlicher Intelligenz (KI), Virtual Reality (VR) und Gaming werden nicht nur Lernprozesse, sondern auch die Lerninhalte selbst verändern. Das Land Nordrhein-Westfalen setzt sich zum Ziel unter Berücksichtigung der Chancen und Risiken dieser und weiterer Technologie, digitale Lehr- und Lernressourcen zukunftsweisend in schulischen Lehr- und Lernarrangements zu berücksichtigen. Digitale Transformationsprozesse bilden so unter Berücksichtigung sozialer und kultureller Lebensbedingungen sowie gesellschaftlicher und arbeitsweltlicher Entwicklungen einen wesentlichen Teil schulischer Bildung.

Die „Digitalstrategie Schule NRW“ setzt in der Primarstufe an, zielt gleichsam auf die weiterführenden Schulen und stellt sich daran anknüpfend den besonderen Herausforderungen und Möglichkeiten in den Berufskollegs und in der beruflichen Bildung. Die Digitalisierung aller Schulen in Nordrhein-Westfalen ist im Sinne einer Gesamtstrategie für das Land auf pädagogische und fachliche sowie infrastrukturelle Ziele ausgerichtet. Übergreifendes Gesamtziel ist es, die drei identifizierten Handlungsfelder flächendeckend mit gleicher Qualität umzusetzen, um die angestrebte Zielperspektive für die Digitalisierungsprozesse im schulischen Bildungsbereich in ganz Nordrhein-Westfalen zu realisieren.

Die erfolgreiche Umsetzung der „Digitalstrategie Schule NRW“ erfordert über die Handlungsfelder und Einzelmaßnahmen ein Mitwirken aller im Schulbereich beteiligten Akteurinnen und Akteure auf allen regionalen und überregionalen Ebenen. Dies umfasst vor allem die vorhandenen Strukturen in den Bezirksregierungen, die Medienberatung NRW sowie die Qualitäts- und Unterstützungsagentur (QUA-LiS), die zur Anbahnung und Umsetzung der „Digitalstrategie Schule NRW“ ihre Arbeitsstrukturen bereits erweitert haben und diese kontinuierlich im Zuge der digitalen Transformation weiterentwickeln. Für die gelingende Umsetzung der „Digitalstrategie Schule NRW“ ist weiterhin die Zusammenarbeit mit den Schulträgern, die die Digitalisierungsprozesse in den Schulen des Landes an entscheidenden Gelenkstellen unterstützen, von besonderer Bedeutung. Dabei werden Fragen der sozialen Teilhabe ebenso berücksichtigt wie die Anforderungen von Schülerinnen und Schülern mit besonderen Förderbedarfen bzw. Behinderungen. Nur über das gemeinsame und abgestimmte Agieren kann es gelingen, dass alle Schülerinnen und Schüler in Nordrhein-Westfalen von den Digitalisierungsprozessen profitieren.

Schulische und auch die bekannten außerschulischen Akteurinnen und Akteure spielen bei der Ausgestaltung der Prozesse der Digitalisierung eine zentrale Rolle. Dies gilt neben der Abstimmung mit den Schulträgern für die Zusammenarbeit mit den kommunalen Bildungseinrichtungen, den Medienzentren sowie nicht zuletzt mit den Partnern der dualen Berufsausbildung. Die Herausforderung – und damit auch die Gewährleistung des Erfolgs der

Umsetzung dieser Gesamtstrategie – besteht jenseits des Erreichens pädagogischer und fachlicher Ziele vor allem darin, sich auf ein gemeinsames Vorgehen zu verpflichten und zugleich Zuständigkeits- und Finanzierungsfragen eindeutig und möglichst abschließend zu klären.

Für das anspruchsvolle Ziel der besten Bildung in der digitalen Welt wird das Land Nordrhein-Westfalen weiterhin in den kommenden Jahren intensiv arbeiten und viel investieren.

## Die Ausgangslage zu Beginn der 17. Legislaturperiode

Die Erfahrungswerte und Beobachtungen in den Schulen des Landes sowie die Ergebnisse empirischer Studien machen deutlich, dass sich die Digitalisierungsprozesse im schulischen Bildungsbereich als besonders herausfordernd darstellen. Um den Prozess der Digitalisierung von Schule zukunftsweisend strategisch und planvoll angehen zu können, haben die Landesregierung und das Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSB) hierzu Bestandsaufnahmen durchgeführt. Es zeigt sich, dass die Startbedingungen und notwendigen Entwicklungen für die Bewältigung der Herausforderungen und Nutzung der Potenziale des digitalen Wandels für die mehr als 5.500 öffentlichen und privaten Schulen in Nordrhein-Westfalen lokal und regional sehr unterschiedlich sind. Es zeigen sich vor dem Hintergrund der Dynamik der Digitalisierungsprozesse in allen drei vorgenannten Handlungsfeldern Entwicklungsbedarfe, deren besondere Relevanz sich vor allem auch in der Corona-Pandemie-Zeit nochmals bestätigt hat.

Es werden zum einen Entwicklungsbedarfe in der zeitgemäßen Nutzung der pädagogischen und didaktischen Chancen der Digitalisierung und damit in den Bereichen der Schul- und Unterrichtsentwicklung deutlich. Diese werden mit dem Handlungsfeld 1 erfasst und sind anknüpfend an die bundesländerübergreifende Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ im Hinblick auf eine Orientierung am Primat des Pädagogischen in der Anführung der Handlungsfelder an erster Stelle zu nennen. Die mit dem Handlungsfeld 1 verbundenen Ziele zu gewährleisten, kann zum anderen nur dann nachhaltig gelingen, wenn die Lehrkräfte im Land entsprechend aus- und fortgebildet werden. Hier ergeben sich im nationalen und internationalen Vergleich für Nordrhein-Westfalen an relevanten Stellen Entwicklungsbedarfe, die in Maßnahmen münden, die im Handlungsfeld 2 zusammengeführt sind. In der Zusammenschau zeigen sich für den Schulbereich in Nord-

rhein-Westfalen zudem grundständige Entwicklungsbedarfe in der nachhaltigen Bereitstellung technischer Infrastrukturen und damit in Bezug auf den Zugang zu digitalen Medien und zu digitaler Infrastruktur insgesamt (Handlungsfeld 3).

Die Analyse der Ausgangslage in Nordrhein-Westfalen mit ihren spezifischen digitalisierungsbezogenen Herausforderungen im Schulbereich lässt sich über die nachfolgend zusammengeführten Datengrundlagen und Einblicke begründen. Darüber hinaus können für alle drei Handlungsfelder der hier vorgelegten Strategie auf den verschiedenen Ebenen weitere Einzelanalysen, Befunde und Einblicke in die schulische Wirklichkeit ergänzt werden, die die Relevanz der Fokussierung der Strategie auf die drei ausgewählten Handlungsfelder nochmals unterstreichen. Die zentralen Datengrundlagen zur Analyse der Ausgangslage für die hier vorgelegte Strategie lassen sich vor dem Hintergrund der Handlungsfelder der „Digitalstrategie Schule NRW“ wie folgt zusammenführen:

- ➔ Nach den Daten des Aktionsplans Schule im Rahmen der Gigabit-Strategie des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) waren für das Schuljahr 2018/19 15 % der Schulen in Nordrhein-Westfalen gigabitfähig an das Internet angeschlossen. Nur dieser noch vergleichsweise geringe Anteil an Schulen in Nordrhein-Westfalen verfügte damit im Vorfeld der vorliegenden Umsetzungsstrategie über zentrale, grundlegende Bedingungen für die schulische Nutzung zukunftsfähiger, webbasierter digitaler Möglichkeiten.
- ➔ Die schulische Ausstattung mit WLAN, Präsentationstechnik und Endgeräten sowie die Verfügbarkeiten von technischem und pädagogischem Support variieren in Nordrhein-Westfalen zwischen den einzelnen Schulen. Legt man die nordrhein-westfälischen Daten der international vergleichenden ICILS-2018-Studie zugrunde, so ist festzustellen, dass die diesbezüglichen schulischen Rahmenbedingungen an vielen Stellen noch unzureichend und im nationalen und internationalen Vergleich als unterdurchschnittlich einzuordnen sind. Diese datenbasiert erhobenen Vergleichswerte decken sich mit den Einschätzungen der schulischen Akteurinnen und Akteure in Nordrhein-Westfalen: So gaben im Rahmen der ICILS-2018-Studie nur ein Drittel der Lehrkräfte in Nordrhein-Westfalen an, dass die eigene Schule über eine ausreichende IT-Ausstattung verfügte. Weiterhin wurden der pädagogische und technische Support in den meisten Schulen als unzureichend beschrieben; NRW bildete hier in der ICILS-2018-Vergleichsstudie jeweils das Schlusslicht aller an der Studie beteiligten Bildungssysteme.
- ➔ Die ICILS-2018-Studie zeigt weiterhin auf, dass Schülerinnen und Schüler in Nordrhein-Westfalen im internationalen Vergleich im Durchschnitt nur über mittlere computer- und informationsbezogene Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien verfügen, wie sie als Kompetenzen im Medienkompetenzrahmen NRW aufgeführt sind. Als besonders besorgniserregend muss dabei bewertet werden, dass mehr als ein Drittel (35,8 %) der nordrhein-westfälischen Schülerinnen und Schüler lediglich über Kompetenzen verfügten, die den beiden unteren Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen zuzuordnen sind. Damit verfügte ein erheblicher Anteil der Jugendlichen in Nordrhein-Westfalen kurz vor Ende ihrer Pflichtschulzeit lediglich über sehr rudimentäre rezeptive Fertigkeiten und geringe Anwendungsfertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien. Die Leistungsspitze und damit der Anteil der Schülerinnen und Schüler auf der höchsten Kompetenzstufe ist zudem mit einem Anteil von unter 2 % extrem schmal. Darüber hinaus zeigten sich mit der ICILS-2018-Studie erhebliche sozial bedingte Ungleichheiten in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und damit für Nordrhein-Westfalen eine hohe Kopplung des Bildungserfolges in der digitalen Welt und der sozioökonomischen Lage der Schülerfamilien. Ein ähnliches Bild ergibt sich in der ICILS-2018-Studie auch für den neuen Kompetenzbereich „Computational Thinking“, der hohe Affinität zur sechsten Säule und weiteren spezifischen Teilbereichen des Medienkompetenzrahmens NRW aufweist. In diesem Bereich waren die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in Nordrhein-Westfalen im Mittel unterdurchschnittlich ausgeprägt und – nicht zuletzt aufgrund bis zum Durchführungszeitraum der Studie fehlender verbindlicher Verankerungen in Lehrplänen – mit erheblichen sozialen Disparitäten behaftet. Außerdem lassen sich im Kompetenzbereich „Computational Thinking“ geschlechterbezogene Ungleichheiten zuungunsten von Mädchen feststellen. Im internationalen Vergleich ist der Vorsprung der Jungen in Nordrhein-Westfalen besonders groß. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass bisher in Nordrhein-Westfalen längst noch nicht alle Schülerinnen und Schüler von einer zeitgemäßen und zukunftsweisenden Bildung in der digitalen Welt profitieren. Dies zeigt sich auch in weiteren Ergebnissen der ICILS-2018-Studie, die zudem auf große schulformspezifische Unterschiede hinweisen.
- ➔ Hinsichtlich der Nutzung digitaler Medien im Unterricht sowie für schulische Lehr- und Lernprozesse insgesamt sind für die meisten Schulen in Nordrhein-Westfalen unverändert große Entwicklungsbedarfe erkennbar. So belegt die ICILS-2018-Studie, dass sowohl die Häufigkeit der schulischen Nutzung von digitalen Medien durch Lehrerinnen und Lehrer als auch die schulbezogene Nutzung digitaler Medien durch Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich deutlich hinter anderen Teilnehmerländern und vor allem auch im Vergleich zu dem Durchschnittswert in Deutschland zurückliegt. Konkret gaben in Nordrhein-Westfalen weniger als ein Fünftel

(17,6 %) der Lehrpersonen an, digitale Medien täglich im Unterricht einzusetzen und in diesem Sinne in ihren Arbeits- und Unterrichtsalltag integriert zu haben. Nur ein sehr kleiner Anteil (3,3 %) der Schülerinnen und Schüler in Nordrhein-Westfalen gab zum Erhebungszeitpunkt der Studie an, digitale Medien zum Lernen in der Schule täglich zu nutzen. Darüber hinaus zeigte sich auch, dass kein Unterrichtsfach und keine Fächergruppe im Gesamtbild positiv hervorstachen. Zudem wurden digitale Medien von Lehrkräften vor allem zum Präsentieren im Frontalunterricht eingesetzt. Schülerorientiertes Arbeiten im Sinne individueller Förderung von Schülerinnen und Schülern bzw. Schülergruppen oder zur Förderung von Schülerinnen und Schülern mit Förderbedarfen kam, so die Ergebnisse der ICILS-2018-Studie, in Nordrhein-Westfalen kaum zum Tragen. Auch zeigte sich, dass Lehrkräfte in Nordrhein-Westfalen bisher nur zu vergleichsweise geringen Anteilen für sich und ihren Unterricht einen Zusammenhang zwischen dem Einsatz digitaler Medien und der Unterstützung fachlicher Lernprozesse sowie der Verbesserung fachlicher Lernleistungen sehen.

Trotz der festgestellten Entwicklungsbedarfe, die mit einer umfangreicheren Bestandsaufnahme im nationalen und internationalen Vergleich für das Frühjahr bzw. den Frühsommer 2018 festgehalten wurden und die seit Ende des Jahres 2019 zugänglich sind, kann auf der Grundlage der ICILS-2018-Studie festgehalten werden, dass die Akzeptanz für schulische Digitalisierungsprozesse in Nordrhein-Westfalen groß und die Erwartungen in den Schulen hoch sind. So stimmten beispielsweise mehr als vier Fünftel (81,4 %) der Lehrpersonen der Aussage zu, dass der schulische Einsatz digitaler Medien den Schülerinnen und Schülern helfe, ein größeres Interesse am Lernen zu entwickeln. Diese und weitere Ergebnisse und Einblicke in die schulische Arbeit an Schulen in Nordrhein-Westfalen machen deutlich, dass die im Vorfeld der vorliegenden Umsetzungsstrategie festgestellten Handlungsbedarfe sowohl die schulischen Rahmenbedingungen im Sinne technischer Infrastrukturen als auch die pädagogisch-didaktischen Zielperspektiven, unterstützt durch entsprechende Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse, betreffen. Zugleich beziehen sich diese Handlungsbedarfe auch auf die Kompetenzen der Lehrkräfte, digitale Medien zeitgemäß und zukunftsweisend in schulischen Lehr-/Lernarrangements einzusetzen – unterstützt durch eine diesbezüglich wirksame Lehrkräfteaus- und Lehrkräftefortbildung.

Sowohl auf Landes- als auch auf den regionalen Ebenen als auch auf der Ebene der Einzelschulen sind, angestoßen durch Finanzierungsmaßnahmen und konzeptionelle Arbeit und Abstimmungen, im Vorfeld der vorliegenden Handlungsstrategie diesbezüglich bereits zahlreiche zukunftsweisende Entwicklungen und Einzelmaßnahmen auf den Weg gebracht worden. An vielen Schulen existieren

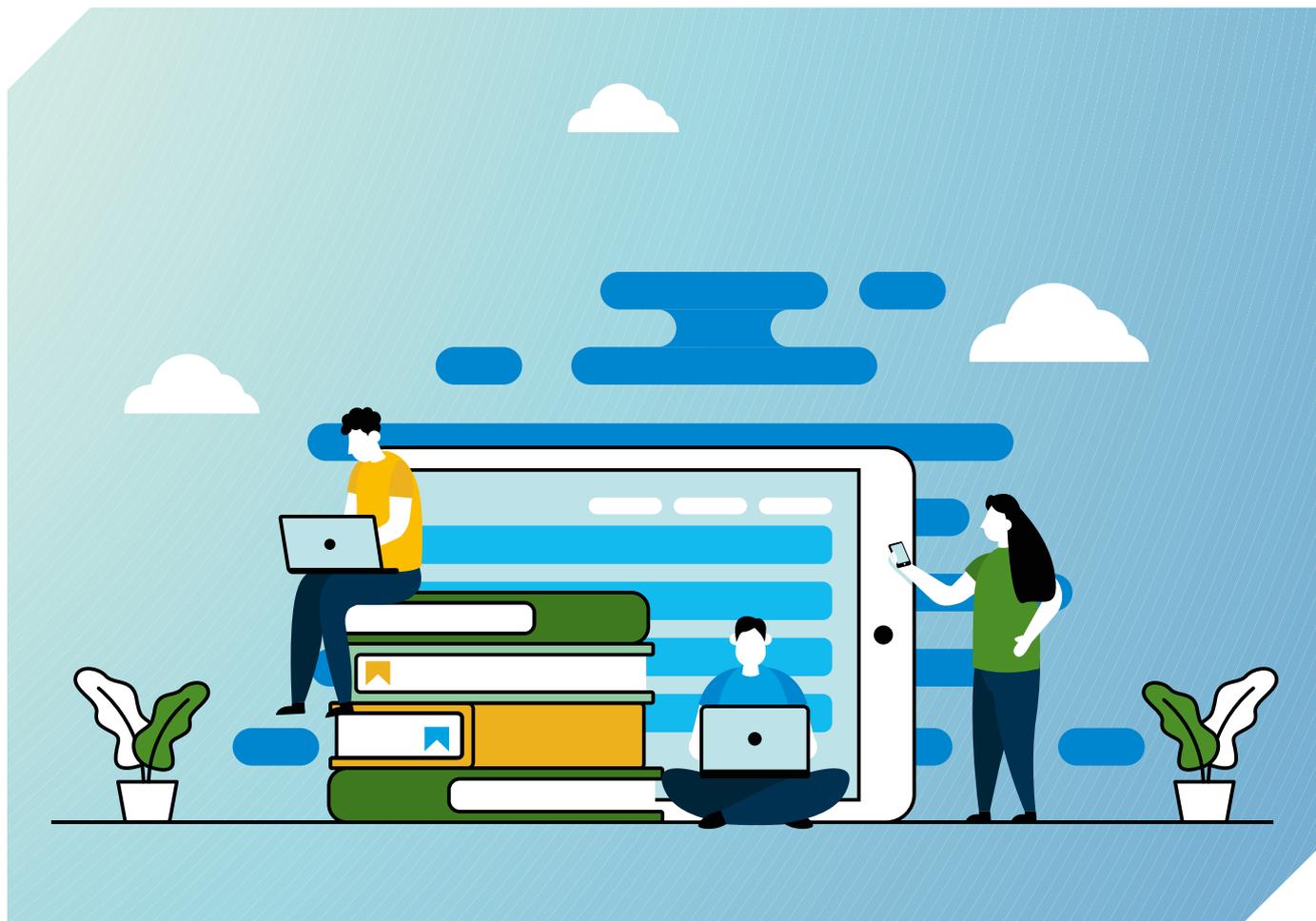
bereits heute aktualisierte, den neuen Anforderungen angepasste schulische Medienkonzepte, innerhalb derer Lehrkräfte digitale Technik lernförderlich einsetzen und Schulen Entwicklungsprozesse im Kontext der digitalen Transformation auf allen Ebenen der Schulentwicklung ausgestalten. Zunehmend schließen zudem die Schulträger im Land ihre Schulen systematisch an das zukunftsfähige Breitbandnetz an und investieren gezielt in schulübergreifende Konzepte sowie in die digitale Infrastruktur ihrer Schulen.

Die vorliegende Umsetzungsstrategie bündelt diese Maßnahmen und entwickelt sie in den drei Handlungsfeldern weiter, die in der Betrachtung der Ausgangslage als besonders relevant und für die zukünftigen Entwicklungen als zielführend einzuschätzen sind.

Über Einzelmaßnahmen hinaus erscheint es nicht zuletzt vor dem Hintergrund der vorbeschriebenen Ausgangslage für eine zeitgemäße und zukunftsfähige Entwicklung des „Gesamtsystems Schule“ notwendig, dass das Land Nordrhein-Westfalen mit der vorliegenden „Digitalstrategie Schule NRW“ einen Prozess initiiert, der einen verbindlichen Fahrplan beschreibt. Jetzt und zukünftig soll so sichergestellt werden, dass alle Schulen in Nordrhein-Westfalen auf die Herausforderungen der Digitalisierung vorbereitet sind, diese gestalten, entsprechende Rahmenbedingungen vorfinden und damit beste Bildungschancen für alle Schülerinnen und Schüler im Land ermöglichen.

Das Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen legt mit der „Digitalstrategie Schule NRW“ ein Gesamtkonzept seiner schul- und bildungspolitischen Ziele, Maßnahmen und Verantwortlichkeiten für das „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ vor. Im Rahmen seiner Verantwortung für Schule verfolgt das Land das Ziel, in der digitalisierten Welt ein Schulsystem zu gewährleisten, das allen jungen Menschen ihren Fähigkeiten entsprechende Bildungsmöglichkeiten (§ 86 SchulG) und umfängliche Teilhabe ermöglicht. Die Kreise, Städte, Gemeinden sowie die weiteren Schulträger erfüllen Aufgaben aufgrund ihrer schulgesetzlichen Verpflichtungen und das Land unterstützt sie dabei weiterhin mit zusätzlichen Mitteln und Maßnahmen, um die Umsetzung der „Digitalstrategie Schule NRW“ auf allen Ebenen zu gewährleisten.

Das vorliegende Strategiepapier knüpft an die nachfolgende Darlegung der Handlungsfelder mit Ausführungen zur Finanzierung und Finanzierbarkeit der Maßnahmen der Umsetzungsstrategie bis 2025 an.



## Die drei Handlungsfelder der „Digitalstrategie Schule NRW“ in der Umsetzungsstrategie bis 2025

Die Umsetzungsstrategie für die Jahre bis 2025 der „Digitalstrategie Schule NRW“ besteht aus drei zentralen Handlungsfeldern. Diese greifen sowohl die vorbeschriebene Ausgangslage als vor allem auch die insgesamt festgestellten Entwicklungsbedarfe im schulischen Bildungsbereich in Nordrhein-Westfalen auf. Die Handlungsfelder sind gleichsam so ausgerichtet, dass sie zu einem wesentlichen Beitrag die zukunftsfähige Gestaltung des nordrhein-westfälischen Schulsystems im Sinne der Zielperspektiven der „Digitalstrategie Schule NRW“ in zentralen Punkten sicherstellen. Die drei im Folgenden weiter ausgeführten Handlungsfelder bedingen sich in dem vorgelegten Strategieansatz gegenseitig und sind zudem jedes für sich von hoher

Relevanz für die erfolgreiche Umsetzung der Strategie. Die den einzelnen Handlungsfeldern zugeordneten Maßnahmen adressieren dabei in Teilen gleichzeitig verschiedene Handlungsfelder und zeigen so die Verschränkungen der verschiedenen Bereiche der Strategie auf. Dies macht deutlich, dass – auch wenn die Maßnahmen in der vorliegenden Darstellung jeweils dem Handlungsfeld zugeordnet sind, in welchem sie besondere Wirksamkeit entfalten – die Umsetzung der „Digitalstrategie Schule NRW“ nur gelingen kann, wenn alle Handlungsfelder bearbeitet und auf allen Ebenen strategisch zusammen gedacht und gemeinsam umgesetzt werden können.

# Handlungsfeld

# 1

**Die pädagogischen und didaktischen Chancen der Digitalisierung in den Mittelpunkt stellen – Schulen und Unterricht weiterentwickeln**

Das Lernen und Lehren mit digitalen Medien, die Förderung von Medienkompetenz entlang des Medienkompetenzrahmens NRW und entlang darauf aufbauender Konzepte zur Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen an den Berufskollegs sowie die erforderliche Neugestaltung von Schule und Unterricht unter den Bedingungen des digitalen Wandels dient allen Schulformen als Anlass für eine an den Bedürfnissen der Gegenwart und der Zukunft orientierten Schul- und Unterrichtsentwicklung. Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht und erfordert in diesem Zugang eine zeitgemäße Gestaltung des Unterrichts im Kontext medienbezogener Schulentwicklungsarbeit entlang eines pädagogischen Leitbildes und ein Arrangement schulischer Lehr- und Lernprozesse unter Berücksichtigung veränderter Kommunikations- und Kooperationsstrukturen; sowohl schulübergreifend, innerhalb von Lehrerkollegien als auch mit der Schülerschaft und in der Zusammenarbeit mit den Eltern bzw. weiteren Partnern im Rahmen der Beruflichen Bildung.

Die anspruchsvolle Aufgabe jeder Schule in Nordrhein-Westfalen wird es zukünftig sein, die Möglichkeiten der Digitalisierung mit den spezifischen pädagogischen Herausforderungen und Zielsetzungen der Einzelschule zu verbinden. Die Herausforderung, die pädagogischen und didaktischen Chancen der Digitalisierung in den Mittelpunkt zu stellen, erfordert dabei die systematische und planvolle Entwicklung von Schule und Unterricht. Um diesen Weg erfolgreich zu gestalten, gilt es neben Innovationsgeist und der Bereitschaft in Schulen, sich zunehmend innerhalb der Schulgemeinde und darüber hinaus zu vernetzen, die Chancen immer neuer digitaler Möglichkeiten zu erproben und Erfahrungen dabei konstruktiv für Weiterentwicklungen zu nutzen. Das Gestalten von Digitalisierungsprozessen bedeutet in diesem Zusammenhang eine Entwicklungsaufgabe auf allen Ebenen der Schulentwicklung. Es stellt somit neben Organisations-, Unterrichts-, Technologie- und Kooperationsentwicklung in den Schulen insgesamt neue Anforderungen an Schulleitungen, erweiterte Formen der Führung und des Schulmanagements sowie der Professionalisierung und der Mitwirkung aller Lehrerinnen und Lehrer der eigenen Schule im Sinne einer zeitgemäßen schulischen Personalentwicklung zu nutzen.

Das Land Nordrhein-Westfalen geht davon aus, dass die Bildungschancen der Digitalisierung im Rahmen von schulischen Medienkonzepten als Teil der Schulprogramme herausgearbeitet und unterstützend durch Anwendungsbeispiele veranschaulicht werden. Die Maßnahmen, die das Land im Rahmen der Schul- und Unterrichtsentwicklung befördert, zielen immer auf das pädagogisch-didaktische Potenzial der Transformation von Schule und Unterricht sowie auf die Förderung von Medienkompetenz bzw. digitalen Schlüsselkompetenzen aller Schülerinnen und Schüler ab. Medienbezogene Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie die Gestaltung von schulischen Innovationsprozessen

sind maßgebliche Bestandteile, die die gelingende Umsetzung der Strategie durch Maßnahmen im Handlungsfeld 1 grundlegen. Voraussetzung ist dabei auch die Nutzung von digitalen Werkzeugen im Verwaltungs- und Organisationsbereich.

Die Digitalisierung des Schul- und Bildungsbereichs kann nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn die Landesregierung eng und vertrauensvoll mit allen am Schulleben beteiligten Akteurinnen und Akteuren zusammenarbeitet. Dazu wurde ein Unterstützungssystem für die Schulen entwickelt, welches die Rollen der einzelnen Akteurinnen und Akteure konkret beschreibt und sich in der Abstimmung mit allen am Prozess Beteiligten – dazu gehören auch die Hauptpersonalräte und Hauptvertrauenspersonen – befindet.

Die Digitalisierung der Schulen soll so zukunftsfähige Perspektiven eröffnen und durch erweiterte technologische sowie pädagogische Möglichkeiten die Lernprozesse und Lernerfolge aller Schülerinnen und Schülern bestmöglich unterstützen. Dabei kommen der Förderung von Anwendungs-Know-how, von Medienkompetenz, von informatischer Grundbildung bzw. informatischen Grundkenntnissen sowie der zeitgemäßen Entwicklung fachlichen Lernens und Lehrens sowie der Gestaltung von überfachlichen Lernprozessen eine besondere Bedeutung zu. Digitalisierungsprozesse in Schulen werden mit diesem Ansatz auch als kultureller Prozess verstanden, der in besonderer Weise Wahrnehmungs-, Darstellungs-, Kommunikations- und Gestaltungsformen verändert. Die kulturell-ästhetischen Dimensionen des Digitalisierungsprozesses verbinden in diesem Verständnis die Entwicklung von Schule und Unterricht mit dem besonderen Interesse, Schülerinnen und Schülern die Möglichkeiten der kreativen Nutzung von digitalen Medien zu ermöglichen, die auch aus gesellschaftlicher Perspektive zu den zukunftsweisenden Kernbereichen schulischer Arbeit gehören.

Die Maßnahmen im Handlungsfeld 1 umfassen drei Bereiche:

- ➔ Maßnahmen im Bereich digitalisierungsbezogener Weiterentwicklungen und Etablierung verbindlicher Standards
- ➔ Maßnahmen zur Orientierung und Unterstützung von Schul- und Unterrichtsentwicklung
- ➔ Maßnahmen im Sinne von fokussierten Einzelmaßnahmen und begleitenden Maßnahmen

# Maßnahmen im Handlungsfeld 1 im Bereich digitalisierungsbezogene Weiterentwicklungen und Etablierung verbindlicher Standards

## Medienkompetenzrahmen NRW als Standard für die Schul- und Unterrichtsentwicklung zur Förderung von Medienkompetenz in der Primarstufe und der Sekundarstufe I sowie Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen am Berufskolleg

Die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz aus dem Jahr 2016 definiert bundesländerübergreifend verbindliche Anforderungen an das schulische Lernen und Lehren in der digitalen Welt. Sie weist ein Rahmenmodell für Kompetenzen in der digitalen Welt am Ende der Pflichtschulzeit aus. Mit dem Medienkompetenzrahmen NRW sind diese Anforderungen in Nordrhein-Westfalen umgesetzt worden.

Der Medienkompetenzrahmen NRW bildet mit seinen sechs Kompetenzbereichen und insgesamt 24 Teilkompetenzen die Grundlage für eine jeweils altersgemäße und systematische Medienkompetenzförderung von der Primarstufe bis zum Ende der Schulpflichtzeit in der Sekundarstufe I. Er dient zudem als Basisdokument für die Überarbeitung aller Lehrpläne und Kernlehrpläne der allgemeinbildenden Schulformen. Für die berufliche Bildung kann der Medienkompetenzrahmen NRW sowohl für die Eingangsdiagnostik durch die Bildungsgänge der Berufskollegs als auch als Ausgangsgröße für die spiralcurriculare Weiterentwicklung von Unterrichtsvorhaben genutzt werden. Die Einbindung der für die Berufskollegs relevanten digitalen Schlüsselkompetenzen erfolgt systematisch und ist in der „Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung“ sowie in einer bereits überarbeiteten Fassung des Einlegers „Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen“ in der Handreichung „Didaktische Jahresplanung – Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems“ verankert. Es kann zudem auf die länderübergreifend entsprechend angepasste Entwicklung von Rahmenlehrplänen zurückgegriffen werden.

## Überarbeitung und Implementierung von Lehrplänen, Kernlehrplänen und Bildungsplänen

Grundlage für die Entwicklung von Schule und Unterricht und damit für das Lernen in der digitalen Welt sind die Lehrpläne und Kernlehrpläne aller bestehenden und

zukünftig neuen Unterrichtsfächer sowie die Bildungspläne an den Berufskollegs. Die bereits vorliegenden Lehrpläne und Kernlehrpläne werden mit Blick auf die Möglichkeiten des Lernens mit digitalen Medien überarbeitet, wobei neben der Relevanz der Berücksichtigung des Medienkompetenzrahmens NRW und der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ vor dem Hintergrund der Digitalisierung aller Bereiche zusätzlich neue digitalisierungsbezogene fachliche Anforderungen einbezogen werden. Der Medienkompetenzrahmen NRW bildet in diesen Prozessen eine zentrale verbindliche Grundlage für die schrittweise Modernisierung und Überarbeitung aller Lehrpläne und Kernlehrpläne der Grundschulen und der weiterführenden Schulen. Seit 2017 wurden in diesem Sinne Kernlehrpläne für alle Fächer der Sekundarstufe I des Gymnasiums, alle Fächer der Primarstufe, die Fächer des sozialwissenschaftlichen Aufgabenfeldes der Gesamt-, Real- und Hauptschulen sowie die Fremdsprachen in den nichtgymnasialen Schulformen überarbeitet sowie für das Pflichtfach Informatik ein neuer Kernlehrplan entwickelt.

Die Bildungspläne für die Bildungsgänge in den sieben Fachbereichen des Berufskollegs werden seit 2013 im Rahmen einer systemkoordinierten Bildungsplanentwicklung fortlaufend überarbeitet. Die Einbindung der für die Berufskollegs relevanten digitalen Schlüsselkompetenzen erfolgt systematisch und ist in einer bereits überarbeiteten Fassung der Handreichung für die didaktische und methodische Jahresplanung samt „Einleger zur Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen“ verankert. Für die Fachklassen des dualen Systems kann zudem auf die länderübergreifend entsprechend angepasste Entwicklung von Rahmenlehrplänen zurückgegriffen werden.

Das Land Nordrhein-Westfalen wird den Lehrkräften zur Umsetzung aller Lehrpläne, Kernlehrpläne und Bildungspläne neben den Unterstützungsangeboten zur Erstellung schulinterner Curricula und zur Konkretisierung von Unterrichtsvorhaben weitere Unterstützungsangebote zur Verfügung stellen. Neben der Förderung von Medienkompetenz wird hierbei gleichsam die Stärkung der Fachlichkeit und im Bereich der Berufskollegs neben der Förderung von digitalen Schlüsselkompetenzen die Stärkung beruflicher, gesellschaftlicher und individueller Handlungskompetenz durch die Möglichkeiten der Digitalisierung leitend sein. In den nächsten Jahren sollen so alle Lehrpläne und Kern-

Lehrpläne der Grund- und weiterführenden allgemeinbildenden Schulen mit Blick auf das Lernen und Lehren im digitalen Wandel weiterentwickelt werden. Medienkompetenz wird künftig in allen Fächern der Grund- und allgemeinbildenden Schulen vermittelt.

Die Inhalte des Medienkompetenzrahmens NRW sollen mit ihren jeweils spezifischen Perspektiven über die Fächer hinweg als Querschnittsaufgabe gefördert werden.

Der Kompetenzbereich „Problemlösen und Modellieren“ wird künftig besonders durch das Pflichtfach Informatik, das in den Jahrgangsstufen 5 und 6 aller Schulformen eingeführt wird, abgedeckt und so die Perspektiven der anderen Fächer auf diese Bereiche maßgeblich ergänzt.

### Verbindliche Erstellung bzw. Überarbeitung von schulischen Medienkonzepten

Der Medienkompetenzrahmen NRW ist auf der Ebene der Schulen die verbindliche Grundlage für die Neuerstellung und Weiterentwicklung der Medienkonzepte aller Schulen der Primarstufe und der Sekundarstufe I. Bis spätestens zum Ende des Schuljahres 2019/20 waren die Schulen aufgefordert, auf der Grundlage des Medienkompetenzrahmens NRW ein schulisches Medienkonzept zu erarbeiten oder ihr schulisches Medienkonzept zu überarbeiten.

Die Medienkonzepte der Schulen enthalten neben der Kompetenzperspektive Aussagen zur erforderlichen Ausstattung sowie zur pädagogischen Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW. Sie orientieren sich mit ihren Weiterentwicklungen am Schulprogramm, sind erweiterter Teil des Schulprogramms und schließen eine Fortbildungsplanung und die Berücksichtigung schulspezifischer Qualifizierungsbedarfe mit ein. Die schulischen Medienkonzepte sind von den Schulen vor dem Hintergrund des digitalen Wandels beständig zu evaluieren und den sich verändernden Bedingungen anzupassen. Medienkonzepte sind zudem Schlüsseldokumente für die Umsetzung der anspruchsvollen Aufgabe der Schulaufsicht, die Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse an den Schulen zeitgemäß und zukunftsfähig zu unterstützen.

Für die Berufskollegs ist eine Handreichung zur Erstellung eines Medienkonzepts entwickelt worden, die sowohl zur Strukturierung als auch als Analyseinstrument für die strategisch ausgerichtete Schulentwicklung an den Berufskollegs des Landes dient. Berücksichtigt werden so die Bildungsgangstruktur der Berufskollegs und die jeweiligen curricularen und bildungsgangspezifischen Anforderungen. In der Handreichung werden die Themen Leitbild und didaktische Planung erschlossen. Die Aspekte möglicher Kooperationen, Ausstattungsfragen, Datenschutz und Urheberrecht werden aufgegriffen. Gute Praxisbeispiele

sind im Berufsbildungsportal veröffentlicht. Die Summe der Medienkonzepte der einzelnen Schulen eines Schulträgers bildet die Grundlage für den Medienentwicklungsplan auf Schulträgererebene. Damit wird die Grundlage dafür geschaffen, die schulischen Medienkonzepte in der gemeinsamen Verantwortung der Schulträger und Schulleitungen, gegebenenfalls unter Inanspruchnahme der Beratungsleistungen des Landes, umzusetzen.

Im Rahmen der Beantragung von Mitteln aus dem Digitalpakt Schule kommt den schulischen Medienkonzepten so eine zentrale Rolle als Grundlage für die technisch-pädagogischen Einsatzkonzepte im Sinne der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern zu.

### Stärkung der informatischen Grundbildung und Einführung des Pflichtfachs Informatik

Angesichts der rasant fortschreitenden Digitalisierung kommt der informatischen Grundbildung aller Schülerinnen und Schüler an den Grund- und allgemeinbildenden Schulen eine zunehmend wichtige Bedeutung zu. Schülerinnen und Schüler sollen in die Lage versetzt werden, digitale Grundstrukturen zu verstehen und sich reflektiert, kritisch und gestaltend gegenüber Medien und Digitalisierungsprozessen zu verhalten. Die Förderung einer informatischen Grundbildung bzw. von informatischen Grundkenntnissen ist damit als Auftrag für alle Schulformen und Jahrgangsstufen zu verstehen, der sich in allen Lehrplänen finden soll und in besonderer Weise durch die Einführung des Pflichtfachs Informatik an allen Schulen der Sekundarstufe I im Rahmen der jeweils gültigen Stundentafeln sichergestellt wird.

Alle Schülerinnen und Schüler sollen durch die Stärkung der informatischen Grundbildung bzw. Vermittlung von informatischen Grundkenntnissen und die Einführung des Pflichtfachs Informatik in Klasse 5/6 aller weiterführenden Schulen bestmöglich auf die Anforderungen einer zunehmend von Informatiksystemen geprägten Lebens- und Arbeitswelt vorbereitet werden. Hierzu ist, neben der Vermittlung von Medienkompetenzen und Fähigkeiten zum Anwenden und Bedienen digitaler Systeme, besonders das Verständnis der zugrundeliegenden informatischen Konzepte und Prozesse von großer Bedeutung, um den Nutzen sowie die Wirkungsweise dieser Systeme bewerten und sich gestaltend gegenüber Medien und Digitalisierungsprozessen verhalten zu können. Alle Schülerinnen und Schüler sollen zudem mindestens Grundkenntnisse im Programmieren erwerben.

Mit dem Kompetenzbereich „Problemlösen und Modellieren“ des Medienkompetenzrahmens NRW definiert das Land die Grundlage für die Anforderung an die Vermittlung einer informatischen Grundbildung in allen Schulformen

und Jahrgangstufen der allgemeinbildenden Schulen. Die Einführung des Pflichtfachs Informatik in Klasse 5/6 aller Schulformen zum Schuljahr 2021/22 stellt sicher, dass zukünftig diese Kompetenzen grundlegend in einem eigenen Fach vermittelt werden. Zur Ausgestaltung des Faches sind curriculare Grundlagen geschaffen worden, die die verbindliche Grundlage für die zu vermittelnden informatischen Inhalte, für die angestrebten Kompetenzen sowie für die Leistungsbewertung darstellen.

Zukünftig wird zudem schon in der Grundschule – insbesondere in den Fächern Mathematik und Sachunterricht – eine erste altersgerechte Begegnung mit informatischen Inhalten erfolgen, an die dann die weiterführenden Schulen im verpflichtenden Informatikunterricht in Klasse 5/6 anknüpfen können. Darauf aufbauend bestehen weitere Vertiefungsangebote im Fach Informatik über den Wahlpflichtbereich in der Mittelstufe sowie in der gymnasialen Oberstufe und damit bis zum mittleren Schulabschluss und bis zur Allgemeinen Hochschulreife.

Zur Qualifizierung von Lehrkräften sind im Kontext der Einführung von verpflichtendem Informatikunterricht in Klasse 5/6 in allen Bezirken Zertifikatskurse eingerichtet worden, in denen sich bereits im Dienst befindliche Lehrkräfte ohne bisherige Lehrbefähigung für das Fach Informatik entsprechend weiterbilden können. Darüber hinaus werden von der QUA-LiS entsprechende Unterstützungsmaterialien wie Beispiele für schulinterne Lehrpläne und konkretisierte Unterrichtsvorhaben entwickelt und bereitgestellt.

Das Ministerium für Schule und Bildung erprobt im außerunterrichtlichen Bereich gemeinsam mit dem Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie, mit den zdi-Netzwerken und mit der Wirtschaft in dem Pilotprojekt „Pakt für Informatik“ eine neue Form der praxisorientierten Heranführung von Schülerinnen und Schülern an die Erfordernisse des digitalen Zeitalters auf der Basis des Medienkompetenzrahmens.

### Gewinnung zusätzlicher Informatiklehrkräfte

Die Vermittlung einer vertieften informatischen Bildung erfordert die Stärkung des Schulfaches Informatik und die Bereitstellung entsprechend qualifizierter Lehrkräfte. Das Land hat gezeigt, dass es dem Lehrkräftemangel entschieden entgegentritt. Bereits jetzt schafft es zusätzliche finanzielle Anreize (Zuschlagsregelungen nach § 69 LBesG und § 16 Abs. 5 TV-L), um auch solche Stellen, die an Schulen trotz aller Anstrengungen unbesetzt geblieben sind, mit lehramtsausgebildeten Lehrkräften zu besetzen. Diese Möglichkeit wurde ausdrücklich auch für das Fach Informatik geöffnet. Sofern das Land Seiteneinsteigerinnen und Seiteneinsteiger einstellt, wird bereits derzeit das Personalgewinnungsinstrument der „Anrechnung förderlicher

Zeiten“ bei der Stufenzuordnung praktiziert (§ 16 Abs. 2 S. 4 TV-L). Hier können bei der Einstellung von Lehrkräften für das Fach Informatik berufliche Vorerfahrungen im IT-Bereich zu einer höheren Einstufung führen.

Ein weiterer Baustein in den Bemühungen des Landes, mehr Informatiklehrerinnen und -lehrer an die Schulen zu bringen, ist die Lehrkräftewerbe-Kampagne des Landes NRW („lehrer-werden.nrw.de“). Mit ihr wirbt das Land gezielt darum, junge Menschen für ein Lehramtsstudium in den MINT-Fächern zu begeistern. Das Land prognostiziert, dass die Einstellungschancen in den nächsten 15 Jahren in diesem Bereich sehr gut sein werden.

### Qualitätssicherung entlang des überarbeiteten Referenzrahmens Schulqualität NRW

Mit dem im Jahr 2020 überarbeiteten, um digitalisierungsbezogene Aspekte ergänzten Referenzrahmen Schulqualität NRW wird anhand von Kriterien aufgezeigt, was vor dem Hintergrund aktueller Veränderungen in zentralen Inhaltsbereichen und Dimensionen die Qualität von guter Schule ausmacht. Der überarbeitete Referenzrahmen gibt damit eine weiterentwickelte Orientierung und Hilfestellung für schulische Planungs- und Gestaltungsprozesse im Kontext der Schul- und Unterrichtsentwicklung. In der Neufassung des Referenzrahmens Schulqualität NRW sind ausgewiesene Inhaltsbereiche um Kriterien ergänzt, die den Entwicklungsprozess der Schulen im Bereich der Digitalisierung mit Qualitätsstandards unterlegen. In seiner Neufassung bietet er damit den einzelnen Schulen, aber auch der Schulaufsicht, eine grundlegende Orientierung für schulische Digitalisierungsprozesse und spricht u. a. die Förderung von Medienkompetenzen entlang des Medienkompetenzrahmens NRW als neuen Zielbereich im Feld überfachlicher Kompetenzen an. Er integriert zudem das Lernen und Lehren mit digitalen Medien in den entsprechenden Inhaltsbereich und umfasst weitere spezifische Aspekte in Bezug auf die Rolle von schulischen Medienkonzepten als Teil des Schulprogramms. Darüber hinaus beschreibt er neue digitalisierungsbezogene Aufgaben von Schulleitungen im Bereich „Führen und Management“ und berücksichtigt zudem entsprechende Aspekte der Personalentwicklung auf Schulebene als Teil von Schulentwicklungsarbeit in der digitalen Welt. Dabei dient der überarbeitete Referenzrahmen Schulqualität NRW auch als Grundlage, die Qualitätsanalyse NRW, und damit eng verbunden das zugehörige Qualitätstableau, zeitgemäß anzupassen.

# Maßnahmen im Handlungsfeld 1 zur Orientierung und Unterstützung von Schul- und Unterrichtsentwicklung

## Unterstützung durch Medienberaterinnen und Medienberater

Die Medienberaterinnen und Medienberater bilden eine wichtige Schnittstelle im Beratungsprozess. 180 Medienberaterinnen und Medienberater des Landes beraten derzeit Schulen und Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung vor dem Hintergrund ihrer spezifischen Entwicklungsbedarfe. Sie nehmen vor allem Beratungsaufgaben an der Schnittstelle zwischen der Weiterentwicklung schulischer Medienkonzepte und der Gestaltung lernförderlicher Lernszenarien mit digitaler Technik wahr.

Die Beratungsschwerpunkte der Medienberaterinnen und Medienberater sind:

- Medienkonzeptentwicklung an Schulen u. a. auf der Grundlage des Medienkompetenzrahmens NRW oder der Handreichung zur Erstellung eines Medienkonzepts für Berufskollegs in NRW
- lernförderliche IT-Ausstattung und deren Anwendung sowie Einsatz von assistiven Technologien (Schulen)
- Anwendung sowie lernförderlicher Einsatz der für die Ausbildung bereitgestellten IT-Ausstattung (ZfSL)
- Grundlagen einer verantwortungsvollen und technisch sicheren sowie rechtssicheren Nutzung digitaler Medien und Geräte wie z. B.:
  - Datenschutz und Informationssicherheit
  - Urheberrecht/Creative Commons
  - Open Education Ressourcen (OER)
  - digitale Schulbücher und Lernmaterialien
- Umsetzung von Landesprojekten und landesseitig bereitgestellter Software wie z. B.:
  - LOGINEO NRW/LMS/Messenger/Videokonferenzsoftware
  - learn:line NRW, EDMOND NRW bzw. der Bildungsmediathek NRW
- Aufbau einer sicheren IT-Infrastruktur unter Beachtung der Standards der Informationssicherheit

→ Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW bzw. der Vorgaben zu digitalen Schlüsselkompetenzen im Berufskolleg und des Orientierungsrahmens für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW (Lehrkräfte in der digitalisierten Welt)

→ Blended Learning / Distanzunterricht

→ Beratung des kommunalen Medienzentrums in pädagogischen Kontexten

→ Beratung und Unterstützung von Schulen bei der Entwicklung von technisch-pädagogischen Einsatzkonzepten im Rahmen des Digitalpakts

→ Beratung zu und Durchführung von prozessunterstützenden Maßnahmen überfachlicher Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien

Die Medienberaterinnen und Medienberater unterstützen darüber hinaus beim Aufbau von Netzwerken mit außerschulischen Kooperationspartnern und kommunalen Einrichtungen wie z. B. den Medienzentren und den regionalen Bildungsbüros.

## Maßnahme zur Unterstützung der Digitalisierung an Grundschulen

Mit Mobilien Einheiten zur Unterstützung der Digitalisierung an Grundschulen wurden die pädagogischen und fachlichen Chancen einer modernen und digitalen Unterrichtsgestaltung an den Grundschulen anschaulich gemacht. In jedem der fünf Regierungsbezirke wurde den Grundschulen dafür eine digitale Einheit für je eine Woche zur Verfügung gestellt. Vor dem Hintergrund des Medienkompetenzrahmens NRW wurden Schülerinnen und Schülern digitale Grundkenntnisse (z. B. Programmierfähigkeiten) und kreative Medienkompetenzen vermittelt. Gleichzeitig erprobten Lehrerinnen und Lehrer den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, auch vor dem Hintergrund der neuen Lehrpläne der Grundschulen, deren Implementation damit begleitet wurde. Eltern wurden projektbegleitend von der Landesanstalt für Medien NRW mithilfe des Internet-ABC beraten und erhielten Hilfestellung bei der Begleitung ihrer Kinder in der digitalen Welt.

Für die beteiligten Schulen, Kreise und kreisfreien Städte war der Einsatz der Mobilien Einheiten kostenlos.

Die Corona-Pandemie hat verdeutlicht, dass die Grundschulen bei der Digitalisierung besonderen Bedarf haben. Das von November 2018 bis Oktober 2019 sehr erfolgreich verlaufene Pilotprojekt soll daher weiterentwickelt werden. Dabei sollen die in der Zeit der Pandemie gemachten Erfahrungen und die daraus resultierende digitale Schul- und Unterrichtsentwicklung an den Grundschulen erneut in den Blick genommen und entsprechende Konzepte entwickelt werden.

### **Bereitstellung der Unterstützungsplattform medienkompetenzrahmen.nrw**

Zur Unterstützung der Unterrichtsentwicklung an allgemeinbildenden Schulen wurde von der Medienberatung NRW im Auftrag des Ministeriums für Schule und Bildung die Plattform [medienkompetenzrahmen.nrw](https://www.medienkompetenzrahmen.nrw) aufgebaut, auf der u. a. Unterrichtsbeispiele zur Umsetzung der Kompetenzfelder des Medienkompetenzrahmens NRW für alle Fächer abgerufen werden können. Diese Plattform wird kontinuierlich durch die Medienberatung NRW weiterentwickelt und aktualisiert. Neue Praxisbeispiele werden bereits jetzt kontinuierlich ausgewiesen und eingepflegt. Um Lehrkräften dauerhaft ansprechende Unterrichtsvorhaben zur Verfügung zu stellen, die als beispielgebend für die Gestaltung von Unterricht verstanden werden können, wird der Prüfprozess der zur Verfügung gestellten Unterrichtsmaterialien künftig von Fachberaterinnen und Fachberatern begleitet werden.

### **Bereitstellung von Synopsen zur Übersicht fachspezifischer Umsetzungen des Medienkompetenzrahmens NRW**

Die QUA-LiS NRW stellt zur Unterstützung der Schulen aller Schulformen tabellarische Synopsen zur Verfügung, die aufzeigen, welche fachlichen Kompetenzen in den jeweiligen Unterrichtsfächern welchen spezifischen Beitrag zur Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW leisten. Für die Gymnasien liegt diese Synopse für die Kernlehrpläne der Sekundarstufe I bereits vor und wird gemeinsam mit der Überarbeitung der weiteren Lehrpläne und Kernlehrpläne für alle weiteren Schulstufen und Bildungsgänge der allgemeinbildenden Schulen fortgeschrieben und ergänzt.

### **Handreichungen zur Erstellung von schulischen Medienkonzepten**

Die Medienberatung NRW unterstützt durch die im Jahr 2019 veröffentlichte, im Auftrag des Ministeriums für Schule

und Bildung erarbeitete Handreichung „In sieben Schritten zum schulischen Medienkonzept“ die Erstellung schulischer Medienkonzepte. Für Berufskollegs wurde die Handreichung zur „Erstellung eines Medienkonzeptes für Berufskollegs“ als schulformspezifische Grundlage entwickelt, die im Berufsbildungsportal der QUA-LiS sowie im Broschürenservice des Bildungsportals zur Verfügung steht.

### **Einführung von Digitalisierungsbeauftragten für alle Schulen**

An jeder Schule soll perspektivisch eine Lehrkraft als Digitalisierungsbeauftragte oder Digitalisierungsbeauftragter pädagogische Unterstützung im Bereich der medienbezogenen Entwicklungsvorhaben der eigenen Schule leisten. Aufgabe dieser Digitalisierungsbeauftragten ist es unter anderem, durch die (Weiter-) Entwicklung des schuleigenen Medienkonzepts den Digitalisierungsprozess auf Ebene der Schul- und Unterrichtsentwicklung an den Schulen aktiv voranzutreiben und zu begleiten. In diesem Kontext informiert der oder die Digitalisierungsbeauftragte auch über Angebote zur Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien. Vor dem Hintergrund ihrer fachlichen Expertise setzen sich die Digitalisierungsbeauftragten mit den Ausstattungs- und Fortbildungsbedarfen der eigenen Schule auseinander und beraten und unterstützen hier die Schulleitungen.

Um langfristig für alle Schulen des Landes die Möglichkeit zu schaffen, auf die Unterstützung durch Digitalisierungsbeauftragte zurückgreifen zu können, ist im ersten Schritt vorgesehen, rund 1.500 Lehrkräfte qualifizieren zu lassen. Die Qualifizierung erfolgt vor dem Hintergrund der schulischen Unterstützungsbedarfe. Entwicklungsmöglichkeiten von Medienkonzepten werden ebenso thematisiert wie Fragen einer lernförderlichen IT-Ausstattung im Rahmen der Medienkonzeptentwicklung, die Grundlagen der verantwortungsvollen Nutzung digitaler Medien sowie die Gestaltung von Lehr- und Lern-Szenarien.

Das Land wird sowohl für die Qualifizierung als auch für die Arbeit der Digitalisierungsbeauftragten Anrechnungsstunden zur Verfügung stellen.

### **Ergänzung der Handreichung zur didaktischen und methodischen Jahresplanung an den Berufskollegs**

Zur Unterstützung der Unterrichtsentwicklung an Berufskollegs ist im Rahmen der Handreichung „Didaktische Jahresplanung – Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems“ ein Einleger zur „Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen“ entwickelt worden. Der Einleger gibt einen umfassenden Überblick über den Prozess der Unterrichtsentwicklung mit seinen Zusammen-

hängen, Bezügen, Referenzdokumenten und unterstützenden Werkzeugen und bietet einen qualitätssichernden Standard für die Entwicklung von Lernsituationen. Er enthält exemplarisch Lernsituationen aus allen Fachbereichen. Weitere Praxisbeispiele wurden gesammelt und von ausgewählten Fachberaterinnen und -beratern geprüft, von der QUA-LiS in das Berufsbildungsportal eingepflegt und so allen Berufskollegs und den weiteren Lernorten der beruflichen Bildung zur Verfügung gestellt. Zur Reflexion und Evaluation der Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen ist in diesem Zusammenhang ein digitales Tool entwickelt worden, das von den Schulen und Lehrkräften genutzt werden kann.

### Implementierung des Medienkompetenzrahmens NRW in Schulbücher

Sowohl der Medienkompetenzrahmen NRW, der als Bezugsdokument für die Neuerstellung aller Lehrpläne und Kernlehrpläne an allgemeinbildenden Schulen obligatorisch ist, als auch die im Lehrplannavigator veröffentlichten Synopsen über die Integration der Medienkompetenzen bieten den Bildungsmedienverlagen im Bereich der allgemeinbildenden Schulen Orientierung für die Entwicklung von Schulbüchern. Das Gutachterverfahren zur Zulassung von Lernmitteln ist dahingehend erweitert worden, dass die Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW überprüft und dadurch angeregt wird. In der Kommunikation mit den Schulbuchverlagen wird der Blick zudem nun zunehmend auf Weiterentwicklungsnotwendigkeiten im Bereich digitaler Lernmittel gelenkt. Das Ministerium für Schule und Bildung prüft in diesem Kontext auch, welche Möglichkeiten im Genehmigungsverfahren von Schulbüchern ergriffen werden können, um zu einem erweiterten und qualitativ hochwertigen Angebot an digitalen Lernmitteln zu kommen.

### Bereitstellung von digitalen Lernmitteln

Digitale Schulbücher werden durch das Land in das Verzeichnis der zugelassenen Lernmittel aufgenommen. Mit dem „BioBook NRW“ und dem „mBookGeschichte - Gemeinsames Lernen“ zeigt Nordrhein-Westfalen prototypisch das Lernpotenzial digitaler Lernmittel auf. Beide digitalen Schulbücher stehen allen interessierten Schulen kostenfrei zur Verfügung und sind von diesen bereits umfangreich abgerufen worden.

Digitale Lernmittel erweitern kontinuierlich das Angebot der Schulbücher. Über die learn:line NRW bietet das Land zudem den Zugriff auf über 30.000 frei verfügbare hochwertige online-abrufbare Lernmedien. Filme, Audiobeiträge und andere didaktische Medien der kommunalen Medienzentren können über die von den Landschaftsverbänden

Rheinland und Westfalen-Lippe betriebene Plattform EDMOND NRW direkt ins Klassenzimmer geholt oder von zu Hause eingesehen werden.

Um künftig das Auffinden von geeigneten Materialien zu erleichtern, werden die Plattformen EDMOND NRW und learn:line NRW als Bildungsmediathek NRW zusammengeführt. Die Medienberatung NRW wird für die pädagogisch-redaktionelle Betreuung verantwortlich sein und darüber hinaus eine zentrale Rolle bei der Prüfung und Bereitstellung von Lehrkräften selbst erstellten OER (Open Educational Resources) übernehmen.

Zur Stärkung des Unterrichtsangebots zur Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen in der beruflichen Bildung wurde mit CISCO Systems eine Kooperationsvereinbarung hinsichtlich der Nutzung der E-Learning-Plattform für die Berufskollegs geschlossen.

### Anpassung der Durchschnittsbeträge für Lernmittel

Das Verfahren zur Finanzierung der Lernmittel soll weiterentwickelt werden. Die aktuell geltenden Durchschnittsbeträge für die Beschaffung der in einem Schuljahr insgesamt erforderlichen Lernmittel müssen an die Erfordernisse für das Lernen in der digitalen Welt, z. B. für den Erwerb von Lizenzen für digitale Lernmittel, angepasst werden. Das Ministerium für Schule und Bildung wird die Entwicklung der Lernmittelkosten bundesländerübergreifend beobachten und, sofern erforderlich, daraus Schlüsse für eine weitere Anpassung und gegebenenfalls Dynamisierung im eigenen Land ziehen. In diesem Zuge ist der Austausch mit den Schulträgern und Elternverbänden Teil des Prozesses und zur Anpassung der Durchschnittsbeträge für Lernmittel unerlässlich.

### Ausweitung der Medienscouts NRW auf alle Schulen

Zukünftig sollen alle weiterführenden Schulen über zu Medienscouts qualifizierte Schülerinnen und Schüler verfügen. Die Medienscouts sollen Mitschülerinnen und Mitschüler bei dem Erwerb, aber auch die Lehrkräfte bei der Vermittlung kritischer Medienkompetenzen auf Grundlage des Medienkompetenzrahmens NRW unterstützen. Das von der Landesanstalt für Medien NRW entwickelte und vom Ministerium für Schule und Bildung unterstützte Konzept wird so auf verschiedenen Ebenen der Schulentwicklung wirksam. Schülerinnen und Schüler erweitern ihre eigene Medienkompetenz und schulen ihre Mitschülerinnen und Mitschüler in Peer-to-Peer-Lernsituationen. Die Implementation von Medienscouts an den Schulen ist unter anderem auch ein wichtiger Baustein gegen Cyber-

Mobbing. Das bereits seit 2011 erfolgreich laufende Projekt der Medienscouts soll auf alle Schulen der Sekundarstufe I ausgedehnt werden. Auch die perspektivische Ausweitung des Projekts auf Grundschulen und Förderschulen wird derzeit bereits vorbereitet. Das MSB erarbeitet gemeinsam mit der Landesanstalt für Medien NRW und dem Medienzentrum des Landschaftsverbands Rheinland (LVR) ein erweitertes Konzept, um allen Schulen die Möglichkeit zu eröffnen, Medienscouts an der jeweiligen Schule zu etablieren. Die Qualifizierung von Medienscouts ist für die Schulen des Landes kostenlos.

### Einführung von Technicscouts NRW

Zur weiteren Unterstützung der Lehrkräfte und zur Vermittlung von praktischer Erfahrung wird in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern das Pilotprojekt „Technicscouts NRW“ konzipiert. Ziel ist es, die Schülerinnen und Schüler – analog zu dem bereits etablierten Konzept „Medienscouts NRW“ – mit in die Verantwortung für die sachgerechte Handhabung digitaler Geräte einzubeziehen. Neben dem praktischen Nutzen für die Schule vor Ort soll das Vorhaben pädagogisches Potenzial entfalten; Fragen der Persönlichkeitsentwicklung und -bildung stehen hier im Vordergrund. Die Schülerinnen und Schüler werden im Auftrag des Landes zunächst zu Technicscouts geschult und in ihren anschließenden Tätigkeiten umfassend betreut und unterstützt. Die Technicscouts sind jedoch kein Ersatz für den notwendigen Support seitens des Schulträgers, sie unterstützen vielmehr die Lehrkräfte bei ihren Aufgaben.

### Unterstützung der Elternarbeit an den Schulen zur Medienkompetenzförderung

Zur Implementierung digitaler Formate in den Unterricht, zur Unterstützung der Schülerinnen und Schüler im Bereich der Medienkompetenz an den allgemeinbildenden Schulen und vor allem der Elternarbeit an den Schulen wird geprüft, inwieweit auch Medienpädagogen und Medienpädagoginnen als Bestandteil multiprofessioneller Teams an den Schulen eingesetzt werden können. Daneben wird geprüft, wie erfolgreiche Formate der Landesanstalt für Medien, z. B. das Internet ABC, für die Elternarbeit an den Schulen nachhaltig und zukünftig noch besser genutzt werden können.

### Modellhafte duale Ausbildung für IT-Schul-Support

Bei den Schulträgern entsteht im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Schulen perspektivisch großer Personalbedarf im IT-Support. Zur Deckung des spezifischen Personalbedarfs kann ein Modell dienen, bei dem der Schulträger oder z. B. ein kommunales Rechenzentrum

den Auszubildenden als Einsatzort für den betrieblichen Ausbildungsteil im Rahmen der Möglichkeiten einer Schule zuweist. Eine weitere Möglichkeit besteht in der direkten Einstellung von Absolventinnen und Absolventen des Bildungsganges Informationstechnische Assistenten. Die bestehenden Modelle im Kreis Recklinghausen und in der Stadt Dortmund können als Ausgangspunkt der Etablierung von systematischer beruflicher Bildung für den IT-Schulsupport dienen und sind dementsprechend kommuniziert worden. Dabei kann der praktische Teil der Ausbildung direkt in den Schulen erfolgen. Die Schulträger fungieren hierbei als dualer Ausbildungspartner. Die Verknüpfung von Theorie und Praxis bei der berufsschulischen Durchdringung der relevanten Arbeits- und Geschäftsprozesse kann hier unter besonders guten Voraussetzungen erfolgen.

### Unterstützungsangebote für Lehrerinnen und Lehrer in Phasen des Distanzunterrichts

Um die Schulen und Lehrkräfte in der Zeit der Corona-Pandemie bei der Konzeption von Lernangeboten zu unterstützen, sind in Zusammenarbeit mit der QUA-LiS NRW sowie der Medienberatung NRW verschiedene Unterstützungsangebote für Lehrerinnen und Lehrer in Phasen des Distanzlernens entwickelt worden. Zudem wurde ein Leitfaden „Impulse für das Lernen auf Distanz“ erstellt und den Schulen und Lehrkräften in Nordrhein-Westfalen zur Verfügung gestellt. Von den erarbeiteten Konzepten und Ideen können Schulen und Lehrkräfte auch nach der Pandemie profitieren. Die „Handreichung zur lernförderlichen Verknüpfung von Präsenz- und Distanzunterricht für allgemeinbildende Schulen“ sowie die „Handreichung zur chancengerechten Verknüpfung von Präsenz- und Distanzunterricht im Berufskolleg“ unterstützen die Schulen im Umgang mit dem neuen rechtlichen Rahmen für den Distanzunterricht, geben aber vor allem Hinweise zur pädagogischen und didaktischen Ausgestaltung des Distanzunterrichts.

### Sicherstellung qualitativ hochwertiger Ausbildung gerade auch im ländlichen Raum und in wenig frequentierten Berufen durch den Einsatz digitaler Lehr- und Lernformate in den Fachklassen des dualen Systems

Durch den erwarteten demografischen Wandel und sinkende Ausbildungsbereitschaft gerade in kleinen und mittelständischen Unternehmen wird sich die berufliche Bildung in den kommenden Jahren veränderten Herausforderungen stellen müssen. Hierbei ist weiterhin das erklärte Ziel, einen qualitativ hochwertigen Berufsschulunterricht in möglichst großer Nähe zu Ausbildungsbetrieben anzubieten. Das Fachklassenprinzip, das organisatorisch und

didaktisch sowohl breite Kernkompetenzen als auch spezielles Know-how der einzelnen Ausbildungsberufe sichert, bildet das Rückgrat erfolgreicher dualer Ausbildung und ist deshalb für deren Erfolg maßgeblich.

Zur Erreichung des erklärten Ziels setzt NRW bereits eine Vielzahl unterschiedlicher Flexibilisierungsmaßnahmen um, die von der gemeinsamen Beschulung Auszubildender affiner Ausbildungsberufe bis zur Bereitstellung zusätzlicher Personalressourcen für die Beschulung regionalspezifisch gering frequentierter Ausbildungsberufe, z. B. in fachbereichsspezifischen Lerngruppen reichen. Durch die Schwierigkeit, gerade im hochdifferenzierten Bereich technischer Ausbildungsberufe qualitativ hochwertig ausgebildete Lehrkräfte zu gewinnen, sind Maßnahmen, die mit einem erhöhten Lehrkräftebedarf einhergehen, Grenzen

gesetzt. Zur Sicherung eines qualifizierten Fachkräftenachwuchses werden zukünftig über bereits bestehende Strukturen hinaus Maßnahmen zum professionellen Einsatz digitalisierter Lehr- und Lernformate erforderlich sein. Ziel ist es, durch die Erprobung des Einsatzes innovativer Technologien zur professionellen Verknüpfung von Präsenz- und Distanzunterricht weiterhin qualitativ hochwertige Ausbildung gerade auch zur ortsnahen Beschulung im ländlichen Raum unter Beibehaltung des Fachklassenprinzips insbesondere an Standorten mit Bezirksfachklassen, bezirksübergreifenden oder Landesfachklassen sicherzustellen. Hierdurch können auch Fahrtzeiten und Übernachtungsnotwendigkeiten verringert werden, was sich positiv auf die Ausbildungsbereitschaft gerade auch kleiner Unternehmen auswirken kann.

## Maßnahmen im Handlungsfeld 1 im Sinne von fokussierten Einzelmaßnahmen und begleitenden Maßnahmen

### Transfer der Ergebnisse des Projektes Informatik an Grundschulen und Fortführung der Unterstützungsplattformen

Die Erkenntnisse aus dem Projekt „Informatik an Grundschulen“ fließen in die weiteren Arbeitsprozesse zur Verankerung informatischer Inhalte im Primarbereich ein. Hierzu zählen insbesondere die weiterentwickelten Lehrpläne für die Grundschule. Hierbei ist, wie in allen übrigen Kernlehrplannovellierungen, u. a. der Medienkompetenzrahmen NRW ein verbindliches Bezugsdokument, um neue fachliche Kompetenzanforderungen und Lernprozesse, die sich aus dem Einsatz digitaler Medien in den Unterrichtsfächern ergeben, curricular zu verankern. Darüber hinaus werden insbesondere für die Fächer Mathematik und Sachunterricht Kompetenzerwartungen und Inhalte ausgewiesen, die im fachlichen Kontext zur Stärkung der informatischen Grundbildung beitragen. Die Materialien aus dem Projekt „Informatik an Grundschulen“ stehen allen interessierten Schulen und Fortbildenden auf der Projektseite [www.iag.nrw.de](http://www.iag.nrw.de) im Bildungsportal zur Verfügung.

Darüber hinaus werden die Erfahrungen aus dem Projekt „Informatik an Grundschulen“ genutzt, um die bereits erfolgreich implementierten Projekte PIK AS (Mathematik) und NAWITAS (Sachunterricht) um die informatische Pers-

pektive zu erweitern. Die erarbeiteten Module und Materialien werden kontinuierlich auf den einschlägigen Webseiten von PIKAS und NAWITAS veröffentlicht.

Ziel ist es, die fachwissenschaftlichen und informatischen Aspekte im Zusammenhang zu betrachten und Strategien zur Integration informatischer Inhalte in die Fächer der Grundschule zu entwickeln. Dabei wurde auch berücksichtigt, dass die Kompetenzerwartungen, die der Medienkompetenzrahmen NRW beschreibt, in die Weiterentwicklung der Lehrpläne der Grundschulen einfließen.

### Durchführung der Machbarkeitsstudie Gaming und Entwicklung digitaler Lernumgebungen

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie ermittelt das MSB das didaktische Potenzial von Gaming für die Gestaltung von Lernprozessen. Bis zum Sommer 2022 soll diese Studie abgeschlossen sein. Die Machbarkeitsstudie soll am Beispiel von vier ausgewählten Unterrichtsfächern (Deutsch, Englisch, Physik, Praktische Philosophie) aufzeigen, ob und wie fachliche Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler mit digitalen Spielen gefördert werden können. Weitere Ziele sind die Erfassung der strukturellen, systemischen sowie inhaltlichen Voraussetzungen für den

Einsatz digitaler Spiele im Unterricht sowie eine Erhebung der benötigten Unterstützung für Lehrkräfte.

Darüber hinaus fördert das MSB die Entwicklung digitaler Lernumgebungen unter Bezugnahme innovativer Technologien, wie beispielsweise Virtual Reality. An den Zentren für schulpraktische Lehrerbildung wurde an zwei Pilotstandorten der lernförderliche Einsatz von VR-Technologien und VR-Konzepten erprobt und unter ausbildungsfachlichen Perspektiven ausgewertet.

In den Fächern Mathematik und Deutsch werden digitale, fachdidaktisch fundierte Lernumgebungen als Prototypen entwickelt, die Standards eines zeitgemäßen, lernförderlichen Unterrichts erfüllen und in unterschiedlichen Lehr- und Lernszenarien eingesetzt werden können. Im Mittelpunkt stehen hierbei kognitiv aktivierendes, kollaboratives und kreatives Lernen, verstehensorientiertes Feedback und maschinell gestütztes Diagnostizieren von Lernständen.

Die Lernumgebungen in Mathematik und Deutsch sollen bis zum Ende des Jahres 2022, die der Virtual Reality Anwendung bis zum Ende des Jahres 2023 fertiggestellt werden.

### Durchführung der wissenschaftlichen Begleitung der Einführung des Medienkompetenzrahmens NRW

Zu den für die Schul- und Unterrichtsentwicklung zentralen Fragen, was im Zuge der Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW gut gelingt, welche Herausforderungen in den Schulen bestehen und welche Art der Unterstützung sich Schulen und Lehrkräfte – parallel zu den bereits begonnenen und noch ausstehenden Maßnahmen – wünschen, flankiert eine wissenschaftliche Begleitung die Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW. Hierzu wurden die Einschätzungen von 400 Schulleitungen und Lehrkräften an 100 Schulen in Nordrhein-Westfalen umfassend qualitativ erfasst und insbesondere dahingehend ausgewertet, was die Gelingensbedingungen für ein erfolgreiches Lehren und Lernen mit digitalen Medien sind, welche konkreten Unterstützungsbedarfe gesehen werden und ob und wie sich die verschiedenen Fächergruppen im digitalisierungsbezogenen Aneignungsprozess voneinander unterscheiden.

Das Forschungsvorhaben leitet zudem konkrete Maßnahmen unter dem Gesichtspunkt eines Praxistransfers ab. Es soll so Einsichten liefern, mit welchen Maßnahmen das Ministerium für Schule und Bildung die Schulen bei der Implementierung des Medienkompetenzrahmens NRW noch besser unterstützen kann. Die Beantwortung dieser Fragestellung soll zudem konkrete Hinweise für eine geplante Erweiterung des Internetangebots medienkompetenzrahmen.nrw geben.

### Durchführung des Forschungsprojekts „GuTe DigiSchule NRW“ im Bereich der Schul- und Unterrichtsentwicklung

Zur Sichtbarmachung erfolgreicher digitalisierungsbezogener Schulentwicklungsprozesse werden vertiefend die Schulen in Nordrhein-Westfalen untersucht, die im Rahmen der ICILS-2018-Studie besonders erfolgreich waren. Mittels qualitativer Forschungsmethoden werden Schulentwicklungsprozesse in den Schulen, die überdurchschnittliche mittlere computer- und informationsbezogene Kompetenzen erreicht haben, untersucht. Erweitert wird die Stichprobe durch Schulen, die seit der ICILS-2018-Datenerhebung engagiert im Bereich „Digitalisierung“ Schulentwicklungsprozesse vorangetrieben haben. Das gewonnene Wissen soll im Sinne von Transferstrukturen allen Schulen im Land zur Verfügung gestellt werden.

### Teilnahme an der International Computer and Information Literacy Study (ICILS 2023) mit einer nordrhein-westfälischen Stichprobe

Nach 2018 wird Nordrhein-Westfalen zum zweiten Mal im Rahmen der internationalen Schulleistungsstudie „International Computer and Information Literacy Study“ (ICILS) mit einem eigenen Oversampling an der Studie teilnehmen. So können erneut Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen im nationalen und im internationalen Vergleich erzielt werden. Darüber hinaus ist es möglich, über spezifische Ergänzungen der eingesetzten Hintergrundfragebögen zusätzliche bundeslandesspezifische Aspekte im Bereich der schulischen Digitalisierungsprozesse zu gewinnen. Die erneute Teilnahme an ICILS ermöglicht es auch, erfolgreiche Entwicklungen und Herausforderungen im Vergleich zu ICILS 2018 über einen Fünfjahreszeitraum abzubilden.

# Handlungsfeld

# 2

**Lehrkräfte unterstützen  
und qualifizieren**

Für die Realisierung des Ziels der besten Bildung in der digitalen Welt benötigen die Schulen in Nordrhein-Westfalen Lehrerinnen und Lehrer, die bestmöglich für die Nutzung der digitalen Möglichkeiten aus- und fortgebildet sind. Mit dem Handlungsfeld 2 „Lehrkräfte unterstützen und qualifizieren“ sollen daher zukunftsweisende Orientierungen und Unterstützungen für die Lehrkräfteausbildung und Lehrkräftefortbildung gegeben werden.

Die neuen Schwerpunktsetzungen in der Lehrkräfteausbildung und Lehrkräftefortbildung knüpfen dabei sowohl an die überarbeiteten bundesländerübergreifenden Fachstandards der KMK sowie an die überarbeiteten Standards für die Lehrerbildung im Bereich Bildungswissenschaften als auch an die Entwicklungen im eigenen Lande an. Die Maßnahmen zur Unterstützung und Qualifizierung der Lehrkräfte im Zuge der „Digitalstrategie Schule NRW“ setzen auf allen Ebenen an, zielen auf die Lehrkräfte selbst ab und beziehen alle an der Lehrkräftebildung beteiligten Akteurinnen und Akteure auf allen Ebenen im Aus- und Fortbildungssystem ein. Bestehende Angebote und die insgesamt im System stattfindenden Entwicklungsarbeiten im Kontext der digitalisierungsbezogenen Fort- und Weiterbildung, auch unter Berücksichtigung neuer Fortbildungsformate, werden kontinuierlich zusammengeführt, um sie im Hinblick auf die „Digitalstrategie Schule NRW“ auszuwerten und ausgewählte Angebote landesweit verfügbar zu machen und weiterzuentwickeln.

Berücksichtigt werden sowohl aus- und fortbildungsphasenspezifische als auch phasenübergreifende Maßnahmen, die für das Land Nordrhein-Westfalen eine kohärente Professionalisierung von angehenden und bereits im Dienst befindlichen Lehrerinnen und Lehrern sicherstellen. Dabei werden Lehrkräfte in den für NRW relevanten Feldern Unterrichten, Erziehen, Lernen und Leisten fördern, Beraten und Schule entwickeln für ihre neuen digitalisierungsbezogenen Aufgaben aus- und fortgebildet. Zugleich werden die digitalen Möglichkeiten, Lehrkräfte durch digital angereicherte und digital gestützte Professionalisierungsmaßnahmen zu unterstützen, kontinuierlich ausgebaut.

Dabei knüpfen die Maßnahmen der vom Ministerium für Schule und Bildung verantworteten Lehrkräfteaus- und fortbildung gezielt an den Entwicklungen in der ersten Phase der Lehrkräftebildung an, die entlang der im Jahr 2019 verabschiedeten überarbeiteten KMK-Fachstandards sowie Standards für die Bildungswissenschaften ebenfalls weiterentwickelt wird. Diese sind verbindlicher (§ 11 Absatz 1 Lehrerausbildungsgesetz, LABG) Maßstab zur Weiterentwicklung aller nordrhein-westfälischen Lehramtsstudiengänge durch die Hochschulen und in der Folge Bestandteil jeder Reakkreditierung von Lehramtsstudiengängen in Nordrhein-Westfalen. Dies macht die Landesregierung zum Gegenstand der Berichte zur Lehrerausbil-

dung (§ 1 Absatz 3 LABG). Zudem stellt das Land sicher, dass die Integration der digitalen Kompetenzen, auf Grundlage der Fachstandards und des Orientierungsrahmens, in die Lehramtsstudiengänge zum Gegenstand der nächsten Generation von Sondervereinbarungen zu den Hochschulverträgen zwischen dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MKW) und den Lehrkräfte ausbildenden Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen wird.

Ergänzend zu den umfangreichen Maßnahmen im Kontext der Lehrkräftequalifizierung wird auch die digitalisierungsbezogene Qualifizierung weiterer wichtiger Akteurinnen und Akteure im Schulsystem einbezogen. Hierzu gehören vor allem die Weiterqualifizierung aller an Lehrkräfteausbildung und Lehrkräftefortbildung beteiligten Akteurinnen und Akteure, die Qualifizierung von Schulleitungen zur Wahrnehmung durch Digitalisierungsprozesse veränderter Führungsaufgaben sowie die angemessene Qualifizierung der Schulaufsicht.

Das Handlungsfeld 2 umfasst Maßnahmen in den folgenden drei Bereichen:

- ➔ Maßnahmen von phasenübergreifender Relevanz und Reichweite
- ➔ Maßnahmen mit Bezug zur zweiten Phase der Lehrkräftebildung sowie
- ➔ Maßnahmen mit Bezug zur Lehrkräftefortbildung.

## Maßnahmen im Handlungsfeld 2 von phasenübergreifender Relevanz und Reichweite

### Lehrkräfte in der digitalisierten Welt – Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW

Mit der Zielperspektive, Orientierung für die mit dem digitalen Wandel verbundene dynamische Weiterentwicklung aller Phasen der Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung zu schaffen, knüpft der Orientierungsrahmen „Lehrkräfte in der digitalisierten Welt – Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW“ an die fünf Handlungsfelder für Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen an, wie sie u. a. im Kerncurriculum des Vorbereitungsdienstes angeführt sind. Der Orientierungsrahmen beschreibt zentrale digitalisierungsbezogene Kompetenzen in den Bereichen Unterrichten, Erziehen, Lernen und Leisten fördern, Beraten und Schule entwickeln. Die Erweiterung der Kompetenzbereiche innerhalb der Handlungsfelder für Lehrkräfte in Nordrhein-Westfalen bildet den Ausgangspunkt für eine zukunftsfähige Gestaltung von Unterricht und Schule, für die systematische Weiterentwicklung der eigenen Professionalisierung sowie für die Förderung der Kompetenzen aller Schülerinnen und Schüler; anknüpfend an den Medienkompetenzrahmen NRW und die darauf aufbauenden Konzepte, wie zum Beispiel dem Einleger hinsichtlich der Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen von Schülerinnen und Schülern zur Handreichung Didaktische Jahresplanung für die Fachklassen des dualen Systems für die Berufskollegs oder der kurz vor der Veröffentlichung stehenden Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung.

Der Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung „Lehrkräfte in der digitalisierten Welt“ ist mit dem weiterentwickelten Kerncurriculum für die Lehrerausbildung im Vorbereitungsdienst verknüpft, welches für alle zukünftigen Ausbildungskohorten ab dem 01.05.2021 gilt.

### Phasenübergreifende Entwicklungen im Rahmen der von Bund und Ländern gemeinsam verantworteten Qualitätsoffensive Lehrerbildung (hier: Schwerpunkt Digitalisierung im Verbundvorhaben COMeIN)

Seit März 2020 beteiligt sich das Ministerium für Schule und Bildung mit QUA-LiS, den Bezirksregierungen sowie den Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung an dem Verbundvorhaben COMeIN (Communities of Practice NRW – für eine innovative Lehrerbildung) aller zwölf Lehrkräfte ausbildenden Universitäten in Nordrhein-Westfalen. Dieses wird im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung mit gut 6 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Im Kontext der Weiterentwicklung der Lehramtsstudiengänge unter dem Aspekt der Digitalisierung werden hier Entwicklungen und Angebote mit Relevanz für alle drei Phasen der Lehrerbildung auf den Weg gebracht und vernetzte, phasenübergreifende Professionalisierungsangebote und Kommunikationsstrukturen geschaffen.

## Maßnahmen im Handlungsfeld 2 mit Bezug zur zweiten Phase der Lehrkräfteausbildung

### Ausbildungsfachliche Weiterentwicklung an den ZfsL

Nachdem an den Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung (ZfsL) in den zurückliegenden Jahren eine digitale Infrastruktur aufgebaut wurde, welche eine zukunftsfähige Lehrerausbildung in der digitalisierten Welt gewährleistet (vgl. Handlungsfeld 3, Seite 40), entwickeln und erweitern

die lehramtsbezogenen Seminare an den ZfsL ihre Ausbildungsprogramme und richten diese an den Anforderungen des Lernens und Lehrens in der digitalisierten Welt aus. Die Qualifizierungen und Fortbildungen der etwa 2850 Seminar ausbilderinnen und Seminar ausbilder unterstützen diesen Prozess. Mit dem Orientierungsrahmen („Lehrkräfte in der digitalisierten Welt – Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW“) sowie der

Neufassung des Kerncurriculums für die Lehrerausbildung im Vorbereitungsdienst erhält dieser Prozess weitere wichtige Impulse. Somit wird sichergestellt, dass Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter im Vorbereitungsdienst in NRW mit didaktischen Konzepten, die dem Lehren und Lernen im Zeitalter des digitalen Wandels gerecht werden, ausgebildet werden, die ihnen eine Umsetzung und Verstetigung im weiteren Berufsleben ermöglichen.

### Erweiterung der prüfungsrelevanten Teile der Lehrerausbildung der zweiten Phase

Bereits seit der Ausbildungskohorte 01. Mai 2019 ist der Nachweis von Kompetenzen für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien verpflichtender und prüfungsrelevanter Bestandteil der schulpraktischen Lehrerausbildung im Vorbereitungsdienst.

Mit der Neufassung der Ordnung des Vorbereitungsdienstes (OVP) vom 23. April 2021 wurde diese Anforderung auf alle Unterrichtsbesuche und Ausbildungsformate ausgedehnt.

Im Sinne einer spiralcurricularen Kompetenzentwicklung sowohl bei den Schülerinnen und Schülern als auch bei den Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärtern sind Fragen der Medienkompetenz und des lernfördernden Einsatzes von modernen Informations- und Kommunikationstechniken in Unterrichtsbesuchen und Ausbildungsanlässen aufzugreifen, wenn es pädagogisch sinnvoll und didaktisch geboten ist. Hierbei sind alle Fächer und Fachbereiche einzubeziehen; alle Seminarausbilderinnen und Seminarausbilder bilden dies in ihrer Ausbildungsarbeit im Fachseminar ab.

## Maßnahmen im Handlungsfeld 2 mit Bezug zur Lehrkräftefortbildung

### Digitale Fortbildungsoffensive NRW

Auf Grundlage des Orientierungsrahmens für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung wird eine umfassende Fortbildungsoffensive konzipiert und schrittweise umgesetzt werden. Hierbei sollen spezifische Angebote für die unterschiedlichen Bedarfe gemacht werden.

Die *Schulleitungsmaßnahme* der Digitalen Fortbildungsoffensive verfolgt das Ziel, Schulleitungen bei der digitalen

### Fortbildung der ZfsL- und Seminarleitungen

Das Leitungspersonal der ZfsL hat flächendeckend an der Leitungsqualifizierung „Digital Learning Leadership“ teilgenommen. Die Inhalte korrespondieren mit den Anforderungen des Orientierungsrahmens („Lehrkräfte in der digitalisierten Welt – Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW“). Besondere Schwerpunkte sind ZfsL- und Seminarentwicklung in einer digitalisierten Welt sowie die Weiterentwicklung der Seminardidaktik in der schulpraktischen Lehrerausbildung.

### Ansätze in der Lehrerausbildung zur Sicherung informatischer Grundkenntnisse

In Abstimmung mit dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft (MKW) wurden bis Juni 2021 die Anforderungen an Lehramtsstudiengänge in der Lehramtszugangsverordnung überarbeitet. Dabei wurden die in der Kultusministerkonferenz aktualisierten Standards für die Fächer und die Bildungswissenschaften umgesetzt. Aspekte des lernförderlichen Einsatzes von modernen Informations- und Kommunikationstechniken werden für die Hochschulen verbindlicher Bestandteil fachdidaktischer Studienleistungen; Fragen des Lehrens und Lernens in einer digitalisierten Welt (etwa der Medienpädagogik) werden verbindlicher Bestandteil der im Studium zu erwerbenden übergreifenden Kompetenzen. Studierende können zudem das Fach „Informatik“ (als „Kernfach“) künftig mit anderen Fächern frei kombinieren.

Transformation ihrer Schule zu unterstützen. Die Schulleitungen sollen dazu befähigt werden, ihre Schule zu einem zukunftsorientierten Ort der digitalisierten Welt zu machen. Diese Maßnahme zielt auf einen Schulentwicklungsprozess und spricht die Schulleitung in ihrer Aufgabe als pädagogische Führung an.

Die *Moderatorenmaßnahme* der Digitalen Fortbildungsoffensive hat zum Ziel, alle Moderatorinnen und Moderatoren der staatlichen Lehrerfortbildung dazu zu befähigen, die

Fortbildung der Lehrkräfte für das Lehren und Lernen in der digitalisierten Welt zu gestalten. Die Moderatorinnen und Moderatoren sollen digitale Medien sicher handhaben und didaktische Konzepte der Digitalisierung flexibel anwenden können. Sie sollen auf diese Weise dauerhaft zur pädagogischen Vermittlung der digitalen Transformation befähigt werden.

Die *Lehrkräftemaßnahme* der Digitalen Fortbildungsoffensive verfolgt das Ziel, Lehrerinnen und Lehrer des Landes in die Lage zu versetzen, digitalbasierte Konzepte des Lehrens und Lernens im Unterricht umzusetzen und die erforderlichen digitalen Medien sicher zu handhaben. Die ausschließlich digitalen Formate dieser Maßnahme stehen allen Lehrkräften zur Verfügung. Die bereits seit November 2020 bereitgestellten Angebote zu den Anwendungen innerhalb von LOGINEO NRW und zur Gestaltung von Distanzunterricht werden in das Angebot integriert. Eine umfangreiche Angebotserweiterung wird auf der Basis des „Orientierungsrahmens für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW“ erfolgen.

### Fortbildungskonzept „Digitale Kompetenzen an Berufskollegs“

Von einer landesweiten Arbeitsgruppe wurde unter der Federführung der Bezirksregierung Köln ein Konzept für die Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung entwickelt. Es berücksichtigt folgende drei Ebenen:

- ➔ Stärkung der Medienkompetenz, des Anwendungs-Know-hows und der informatischen Grundkenntnisse von Lehrkräften an Berufskollegs
- ➔ Berufsbezogene Anwendung innovativer digitaler Methoden im Unterricht (z.B. im Rahmen von Informationsbeschaffung, Betriebskommunikation und Arbeitsorganisation)
- ➔ Fachbereichsspezifische unterrichtliche Umsetzung digitaler Entwicklungen in Arbeits- und Geschäftsprozessen.

Die zugehörige Fortbildung soll Lehrkräfte fachbereichsspezifisch zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Bildungsgänge des Berufskollegs in NRW qualifizieren. Darüber hinaus werden bereits gemeinsame Fortbildungen von Lehrkräften und Ausbilderinnen sowie Ausbildern in den Fachbereichen Maschinenbau, Tischlerhandwerk, Versicherungswirtschaft und E-Commerce umgesetzt und zukünftig durch weitere Maßnahmen ergänzt.

### Zusätzliche Unterstützungsmaterialien für die Digitalisierung an Berufskollegs

Neben dem Einleger „Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen“ zur Handreichung „Didaktische Jahresplanung für die Fachklassen des dualen Systems“ wird seit 2018 im Auftrag des Ministeriums für Schule und Bildung weiteres Material zur Unterstützung von Lehrkräften am Berufskolleg zur Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen der Schülerinnen und Schüler entwickelt. Im Unterstützungsportal der QUA-LiS sind im Bereich „Berufsbildung“ exemplarische Lernsituationen zur Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen veröffentlicht. Zur Reflexion und Evaluation der Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen in Lernsituationen wurde ein Prüfraster entwickelt. Branchenspezifische Ansätze z. B. für Zusatzqualifikationen zur Umsetzung digitalisierter Arbeits- und Geschäftsprozesse im Maschinenbau, in der Versicherungswirtschaft und dem Tischlerhandwerk wurden bereits mit initiiert und werden in der Realisierung begleitet.

# Handlungsfeld

# 3

**Zugang zu digitalen  
Medien und digitaler  
Infrastruktur schaffen  
und sicherstellen**

Das Handlungsfeld 3 „Zugang zu digitalen Medien und digitaler Infrastruktur schaffen und sicherstellen“ stellt die Grundlage für die zeitgemäße und zukunftsfähige IT-Infrastruktur für und in den Schulen des Landes dar.

Für die Landesregierung ist die Implementierung einer digitalen Handlungsstrategie mit konkreten umzusetzenden Maßnahmen für den schulischen Bildungsbereich eine der zentralen handlungsleitenden Aufgaben. Sie kann nur durch die Schaffung und dauerhafte Sicherstellung digitaler Infrastrukturen gelingen. Angesichts der dargestellten Ausgangslage und Herausforderungen sind in diesem Zusammenhang auch der Bund sowie die Schulträger im Lande in der Mitverantwortung. Mit der „Digitalstrategie Schule NRW“ soll daher grundgelegt werden, dass alle Akteurinnen und Akteure in größtmöglicher und abgestimmter Kooperation ihren spezifischen Beitrag leisten. Mit dem Ziel der besten Bildung für alle Schülerinnen und Schüler sollen auf diese Weise sowohl aus individueller als auch aus gesellschaftlicher Perspektive nachhaltige Strukturen für den Zugang zu digitalen Medien und digitaler Infrastruktur geschaffen und sichergestellt werden.

Notwendig sind neben überzeugenden IT-Infrastrukturkonzepten für die Unterrichtsgestaltung, für neue Lernmittel und für die Lehreraus- und -fortbildung Konzepte zur Schaffung der erforderlichen technischen Infrastruktur in den Schulen, für den Anschluss aller Unterrichtsräume an schnelles Internet und ihre Ausstattung mit zeitgemäßer Präsentationstechnik. Eine solche technische Infrastruktur benötigt wiederum sowohl technische als auch pädagogische Supportstrukturen, damit sie für den Unterricht verlässlich funktioniert. Schließlich müssen geeignete Datenschutz- und IT-Sicherheitskonzepte entwickelt werden, die unter anderem den Umgang mit personenbezogenen Daten und den Schutz der Privatsphäre aller am Schulleben Beteiligten sicherstellen. Weitere wichtige Aspekte die-

ser Konzepte sind die barrierearme bzw. barrierefreie Verfügbarkeit der Systeme sowie die Integrität der Daten. Grundlagen für eine Nutzung der Infrastruktur sind effiziente und zeitgemäße Produkte zur digitalen Unterstützung der schulischen Verwaltung. Es muss sichergestellt sein, dass bidirektionaler Datenaustausch zwischen diesen Werkzeugen und den pädagogischen Werkzeugen transparent und standardisiert erfolgen kann. Mit einer modernen und zeitgemäßen IT-Unterstützung durch die in den kommenden Jahren grundsätzlich zu überarbeitende SchILD-Familie der Verwaltung in Schule und durch die digitalen Anwendungen im Rahmen von LOGINEO NRW entsteht eine notwendige Voraussetzung für Lehren und Lernen in der digitalen Welt.

Das Land und die Schulträger befinden sich an dieser Stelle in besonderer Weise in einer gemeinsamen Verantwortung. Daher sind vor dem Hintergrund der rechtlichen Rahmenbedingungen die Zuständigkeiten für die Bereitstellung und Finanzierung der digitalen Ausstattung (Infrastruktur, Betrieb, Endgeräte, Support und Lernmittel) gemeinsam zu klären. Das Land ist sich seiner Verantwortung bewusst und geht davon aus, dass die Schulträger ebenfalls weiterhin ihren Beitrag zu einer Weiterentwicklung der staatlich-kommunalen Zusammenarbeit leisten.

Das Handlungsfeld 3 umfasst Maßnahmen in den folgenden drei Bereichen:

- ➔ Maßnahmen im Bereich der Sicherung grundständiger IT-Infrastrukturen
- ➔ Maßnahmen im Bereich Unterstützungssysteme und Kooperationen
- ➔ Maßnahmen im Bereich formaler Aspekte sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung

## Maßnahmen im Handlungsfeld 3 im Bereich der Sicherung grundständiger IT-Infrastrukturen

### Förderung von Gigabitanschlüssen als grundlegende Voraussetzung für digitales Lernen

Einige Schulen werden von Telekommunikationsunternehmen eigenwirtschaftlich an gigabitfähige Netze angeschlossen. Wo das nicht passiert, wird Schulträgern geraten, Fördermittel zu beantragen. Land und Bund bieten für die Schulen passgenaue Fördermöglichkeiten an. Das

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) unterstützt Schulträger mit Landesmitteln aus der „Richtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen zur Gewährung von Zuwendungen für die Glasfaseranbindung der öffentlichen Schulen und der genehmigten Ersatzschulen“.

## LOGINEO NRW und ergänzende Anwendungen

Das MSB stellt mit LOGINEO NRW allen Schulen sukzessive einen geschützten virtuellen Arbeitsraum zur Kommunikation und Organisation als digitale Arbeitsplattform zur Verfügung. Diese cloudbasierte Lösung wird die rechtssichere Schnittstelle für den Zugang zu digitalen Schulbüchern und anderen digitalen Lern- und Lehrmitteln darstellen und auch als Werkzeug für die staatliche Lehreraus- und -fortbildung dienen. Damit werden Schulentwicklungsprozesse unterstützt und neue Formen der Unterrichtsgestaltung und -organisation abgebildet. Schrittweise ist eine Erweiterung und Weiterentwicklung der Anwendung durch zusätzliche Funktionen, aber auch durch die Anbindung weiterer Drittanbieter, z. B. die Anbindung von Schul-Software und Lernmedien, geplant. Bei der Weiterentwicklung von LOGINEO NRW wird das Thema Barrierefreiheit berücksichtigt. Die Schulen, die LOGINEO NRW nutzen, erhalten eine Entlastungsstunde für die Administration.

Mit LOGINEO NRW LMS stellt das Land Schulen eine Lernplattform sowie mit dem LOGINEO NRW Messenger eine Kommunikationsanwendung zur Verfügung, optional auch mit integriertem Videokonferenz-Tool.

## Bereitstellung des Didaktischen Wizard Online für Berufskollegs

Für die Berufskollegs wird der „Didaktische Wizard Online“ als Instrument zur digitalen Dokumentation von Didaktischen Jahresplanungen in Berufskollegs empfohlen, nachdem er an die Nomenklatur des Landes angepasst wurde.

## Bereitstellung von mobilen Endgeräten für Lehrkräfte

Die Vor- und Nachbereitung sowie Durchführung von zeitgemäßem Unterricht sowie die Erledigung organisatorischer Aufgaben erscheinen ohne mobile Endgeräte für alle Lehrkräfte nicht mehr vorstellbar. Die Bereitstellung von dienstlichen Endgeräten für Lehrerinnen und Lehrer ist Aufgabe der Schulträger. Um die Schulträger bei ihrer Aufgabe zu unterstützen, hat die Landesregierung vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie im Rahmen des Konjunkturprogramms 103 Millionen Euro für die Ausstattung von Lehrkräften mit digitalen dienstlichen Endgeräten zur Verfügung gestellt. 2021 haben Bund und Länder eine Zusatzvereinbarung „Leihgeräte für Lehrkräfte“ zum DigitalPakt Schule geschlossen. Damit können alle Lehrkräfte in Nordrhein-Westfalen mit digitalen dienstlichen Endgeräten ausgestattet werden. Neben der Bereitstellung von Endgeräten ist auch die Bereitstellung der benötigten Software für unterrichtliche Zwecke erforderlich. Dies erfordert

zahlreiche Maßnahmen, um einen dauerhaften Betrieb gewährleisten zu können. Das Land wird hierzu die konstruktiven Gespräche mit den Kommunalen Spitzenverbänden fortsetzen.

## Ausstattung der ZfsL

Das Ministerium für Schule und Bildung hat bereits etwa 11 Millionen Euro in den Aufbau der digitalen Infrastruktur in die ZfsL investiert. An allen ZfsL wurde ab dem Jahr 2017 eine zu diesem Zeitpunkt leistungsstarke WLAN-Infrastruktur mit auskömmlichen Bandbreiten aufgebaut, welche das Arbeiten mit internetgestützten Anwendungen ermöglicht. Zudem ist der Aufbau einer zukunftsweisenden technischen Ausstattung der ca. 600 Ausbildungsräume an allen ZfsL mit digitalen Präsentationsgeräten, mit Arbeitsmedien, z. B. Tabletsätzen für die Seminararbeit mit den Auszubildenden, sowie mit Kommunikationstechnologien abgeschlossen. In den nächsten Jahren ist der Aufbau eines ausbildungsfachlichen Netzwerkes zur Administration aller mobilen und stationären Geräte, die weitere Ausstattung der Seminarbilderinnen und Seminarbilder mit digitalen Endgeräten, die Erneuerung bestehender Technologien (z. B. digitale Anzeigegeräte, Weiterentwicklung der WLAN-Infrastruktur auf aktuelle Technik) und die Pilotierung neuer Technologien (z. B. Virtuelle Realität – VR) geplant.

Ein personell verstärkter Informationstechnischer Dienst der ZfsL (ITD-ZfsL) sichert die professionelle Administration sowie den Support der aufgebauten digitalen Infrastruktur.

Für die moderne, an pädagogischen Bedarfen orientierte Ausstattung der Lernräume in den ZfsL, die eine zukunftsfähige Lehrerbildung (Didaktik – Technik – Raum) unterstützen, wurden aus dem Konjunkturpaket 6 Millionen Euro zur Verfügung gestellt.

## Digitalisierung anschaulich machen mit digitalen Klassenzimmern

In den kommunalen Medienzentren werden sogenannte „digitale Klassenzimmer“ eingerichtet, in denen Schulen und Lehrkräfte im Vorfeld von Ausstattungsentscheidungen die Chancen und Möglichkeiten aktueller Medientechnik für den Unterricht kennenlernen können. Beispielsweise kann ein Klassensatz an digitalen Endgeräten ausgeliehen werden, um Unterrichtsszenarien in der Praxis zu testen. Das Ministerium für Schule und Bildung hat den kommunalen Medienzentren zunächst für das Jahr 2020 Mittel in Höhe von 1 Million Euro zur Verfügung gestellt, um die digitale Musterausstattung digitaler Klassenzimmer zu unterstützen und so auch, neben anderen Zielsetzungen im Bereich der IT-Ausstattungsberatung, einen Beitrag zur Lehrkräftequalifizierung zu leisten.

## Digitales Prüfungsmanagement der Berufskollegs

Zur administrativen Stärkung der Berufskollegs wurde im Rahmen des Landesprogramms Digitale Verwaltung NRW das Prüfungsmanagement der Berufskollegs vollständig digitalisiert. Die neu entwickelte Fachanwendung namens DiVa-BK vernetzt sämtliche Berufskollegs und die Schulaufsicht und sorgt für deutlich schnellere, effizientere und nachhaltigere Prozesse bei allen Beteiligten.

Weiterhin wurde an den Beruflichen Gymnasien ein Pilot-Vorhaben im Bereich E-Assessment bzw. E-Klausuren durchgeführt. Eine digital integrierte Prüfungsplattform bildet schulübergreifend den kompletten Klausur- bzw. Prüfungsprozess von der Prüfungserstellung bis zur Evaluation ab und ermöglicht es, dass unabhängig von der spezifischen Hard- und Softwareausstattung der einzelnen Schulen rechnergestützt gemeinsame Klausuren und Abschlussprüfungen geschrieben werden können.

# Maßnahmen im Handlungsfeld 3 im Bereich Unterstützungssysteme und Kooperationen

## Service „Digitale Infrastruktur für Schulen“ der Geschäftsstellen Gigabit.NRW

Mit den Geschäftsstellen Gigabit.NRW in allen Bezirksregierungen stehen den Schulträgern bereits seit 2018 Service- und Beratungsstellen zur Unterstützung der digitalen Infrastrukturentwicklung in und für Schulen zur Verfügung. Der Service umfasst die Initiierung von Förderprojekten, die Beratung von Zuwendungsempfängern, das aktive Fördermanagement zur zügigen Abwicklung von Förderverfahren, die Optimierung von Förderverfahren sowie die Bereitstellung von Daten für den Gigabit-Atlas NRW. Zum Spektrum der Beratung gehören vor allem Beratungen zum zukunftsfähigen Breitbandanschluss bis zur Außenwand des Schulgebäudes, eine strukturierte gigabitfähige In-house-Verkabelung, die Konzeption des pädagogischen Netzes, schulbezogenes gigabitfähiges WLAN sowie ein zu diesen Aufgaben gehörender Support. Die Finanzierung der Geschäftsstellen Gigabit.NRW erfolgt bereits jetzt aus dem Landeshaushalt.

## Die Förderung der Gigabitkoordination in den Kommunen

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) fördert die Gigabitkoordination in den Kreisen und kreisfreien Städten. Die Gigabitkoordinatorinnen und Gigabitkoordinatoren sind das Bindeglied zwischen Land und Kommune sowie zwischen Netzbetreibern und Kommune. Sie koordinieren u.a. den eigenwirtschaftlichen und geförderten Anschluss der Schulen auf lokaler Ebene. Die Teilfinanzierung der Gigabitkoordination erfolgt bereits jetzt aus dem Landeshaushalt.

## Unterstützung von LOGINEO NRW

Das Ministerium für Schule und Bildung finanziert den Support für die Anwendungen. Die Aufstockung des LOGINEO NRW-Teams der Medienberatung NRW für den Support ist 2019 erfolgt. Der Support wird mittelfristig weiter professionalisiert. Eine ausreichend große Anzahl an Medienberaterinnen und Medienberatern wird durch die Medienberatung NRW qualifiziert, um die Schulen bei der Einführung und Anwendung von LOGINEO NRW zu unterstützen.

## Empfehlungen des Landes für Schulträger für eine Ausstattung von Lernräumen

Das Ministerium für Schule und Bildung erarbeitet weitere Empfehlungen für die Schulträger zur technischen Ausstattung von Schulen. Dabei handelt es sich um Empfehlungen, die vor Ort, vor dem Hintergrund der jeweiligen schulischen Medienkonzepte sowie unter Berücksichtigung der IT-Strategie der Schulträger und der Anforderungen der Barrierefreiheit, weiterzuentwickeln sind. Ziel ist es, dass Ausstattung und Infrastruktur der Schulen vergleichbare Lern- und Arbeitsbedingungen für alle Schülerinnen und Schüler gewährleisten. In einem zeitgemäßen Unterrichtsszenario erscheint es zudem wichtig, dass Lernmaterialien, auch aus dem Internet, visuell bereitgestellt werden können. Ebenso wichtig erscheint es, dass Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, sich aktiv und für die Gesamtlerngruppe sichtbar an der Präsentation von Arbeitsschritten oder Arbeitsergebnissen möglichst ohne Medienbruch zu beteiligen. Alle Schulen benötigen daher die Bereitstellung von Präsentationsmöglichkeiten in jedem Lernraum und können u. a. entsprechend der Konzepte entlang des DigitalPakts Schule in der zeitgemäßen IT-Ausstattung unterstützt werden. Damit gehören auch eine entsprechende performante Internetanbindung der

Schule sowie ein Schul-WLAN, das auch bei hohen Anwenderzahlen leistungsfähig ist, ebenfalls zu den Voraussetzungen, die Schulen für einen Unterricht in der digitalisierten Welt benötigen. Hierzu erarbeitet die Medienberatung NRW in Zusammenarbeit mit Praktikerinnen und Praktikern aus dem Bereich der kommunalen IT entsprechende Empfehlungen.

Die Finanzierung einer solchen Ausstattung von Lernräumen ist Aufgabe der Schulträger. Mit dem DigitalPakt Schule und der Breitbandförderung stehen den Schulträgern Programme zur Verfügung, die ausdrücklich zur Förderung von Investitionen vorgenannter IT-Infrastrukturen dienen und hier erhebliche Mittel bereitstellen.

### Empfehlung für die Ausstattung von Schülerinnen und Schülern mit digitalen Endgeräten

Zur Förderung von Medienkompetenz entlang des Medienkompetenzrahmens NRW ist die pädagogisch begleitete Nutzung von digitalen Endgeräten durch Schülerinnen und Schüler erforderlich. Die Frage der Geräteklasse ist dabei u. a. abhängig von den pädagogischen Einsatzszenarien und der Softwarearchitektur. In den Grundschulen können mit zunehmendem Alter der Schülerinnen und Schüler mobile Endgeräte zum Einsatz kommen, die die Umsetzung der Zielsetzungen des Medienkompetenzrahmens NRW unterstützen und zum selbstständigen, eigenverantwortlichen und kollaborativen Arbeiten mit digitalen Medien erforderlich sind und auch zur Nutzung webbasierter Lern- und Arbeitsplattformen mit personalisiertem Zugang (z. B. zu LOGINEO NRW) zum Einsatz kommen können. Hierzu erscheint lern- und altersgerecht eine sukzessive Ausstattung in einem Verhältnis von 1:1 (Gerät pro Schülerin bzw. Schüler) besonders geeignet. Daran anknüpfend ist in der Sekundarstufe I der Einsatz von digitalen Endgeräten zur Nutzung webbasierter Lern- und Arbeitsplattformen mit personalisiertem Zugang, zur Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW, zur Nutzung digitaler Schulbücher und zum selbstständigen, eigenverantwortlichen und kollaborativen Arbeiten ebenfalls in einem Verhältnis von 1:1 erforderlich. Mögliche Geräteklassen sind Tablets und Notebooks. Die Entscheidung über die Ausstattung der Schülerinnen und Schüler soll gemäß der im schulischen Medienkonzept angeführten didaktischen Zielsetzungen und spezifischen Gegebenheiten in den Schulen durch die Schulträger getroffen werden.

Die produktive Nutzung von schulgebundenen mobilen Endgeräten setzt eine funktionsfähige Infrastruktur und Wartung, einen effektiven Support sowie geeignete Sicherheits- und Schutzmaßnahmen voraus. Dabei bietet sich auf der Schulträgerseite eine weitgehende Homogenisierung an. Auch an dieser Stelle ist die Finanzierung im Gesamtzusammenhang der Digitalisierungsmaßnahmen

und der hierfür erforderlichen finanziellen Ressourcen zu betrachten. Zu berücksichtigen sind insbesondere auch Folgekosten, etwa für den Support, sodass es ratsam ist, vor allem auf wartungsarme Geräte und Infrastrukturen zu setzen. Zur Unterstützung der Ausstattung von Schülerinnen und Schülern mit digitalen Endgeräten stehen den Schulträgern umfangreiche Fördermittel bereit.

Im Rahmen der Corona-Pandemie hat der Bund zusammen mit den Ländern über die Zusatzvereinbarung zum DigitalPakt Schule ein Sofortausstattungsprogramm für Schülerinnen und Schüler mit besonderem Bedarf zum Ausgleich sozialer Ungleichgewichte in Höhe von 500 Millionen Euro aufgelegt. Auf das Land Nordrhein-Westfalen entfallen aus diesem Bundesprogramm rund 105 Millionen Euro. Das Land stellt zusätzlich 55 Millionen Euro zur Verfügung. Damit werden die Schulträger vor dem Hintergrund der aktuellen Pandemie-Situation zusammen mit einem Eigenanteil von 17,8 Millionen Euro in die Lage versetzt, digitale Endgeräte für Schülerinnen und Schüler mit Bedarf sofort anzuschaffen. Die Geräte werden den Schülerinnen und Schülern durch die Schulen unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Mittelfristig sollen diese von Schulen u. a. für die unterrichtliche Verwendung genutzt werden.

Darüber hinaus wird das Land weitere zur Verfügung stehende finanzielle Mittel ebenfalls dafür einsetzen, die Ausstattung von Schülerinnen und Schülern mit digitalen Endgeräten durch die Schulträger weiter voranzubringen. Diese Mittel werden ebenfalls im Sinne des Ausgleichs sozialer Ungleichgewichte eingesetzt. Dazu werden Schulen mit einem schwachen Schulsozialindex, Förderschulen sowie darüber hinaus bestimmte weitere Schulen in diesem Sinne ausgestattet.

Dafür werden derzeit 72 Millionen Euro zur Verfügung gestellt, die durch die Beteiligung des Bundes an der digitalen Ausstattung der Lehrkräfte freiwerden. Diese Mittel werden um 111 Millionen Euro aus der europäischen Aufbauhilfe REACT EU ergänzt.

### Überarbeitung der Gemeinsamen Erklärung mit den Kommunalen Spitzenverbänden

Im Auftrag des Ministeriums für Schule und Bildung evaluiert die Medienberatung die gemeinsame Erklärung der Landesregierung, des Städtetages NRW, des Landkreistages NRW und des Städte- und Gemeindebundes NRW und die Umsetzung des Programms „Gute Schule 2020“. In diesem Rahmen werden die Zuständigkeiten für die Bereitstellung und Finanzierung der digitalen Ausstattung (Endgeräte, Support, Lernmittel) gemeinsam geklärt. Dabei ist sich das Land seiner Verantwortung bewusst und geht davon aus, dass auch die Schulträger weiterhin einen engagierten Beitrag zu einer Weiterentwicklung der staatlich-kommuna-

len Zusammenarbeit leisten. Die Landesregierung hat mit der Erhöhung und Dynamisierung der Schul- und Bildungspauschale und die Öffnung für die Digitalisierung von Schulen zudem einen weiteren wichtigen Beitrag im Hinblick auf die digitale Ausstattung der Schulen geschaffen. Hierzu hat

das Ministerium für Schule und Bildung mit den Kommunalen Spitzenverbänden eine gemeinsame Arbeitsgruppe etabliert, die unter anderem Fragen der Ausstattung, des Supports und der Finanzierung erörtert und Vorschläge zur Weiterentwicklung erarbeiten wird.

## **Maßnahmen im Handlungsfeld 3 im Bereich formaler Aspekte sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung**

### **Erhebungen zur digitalen Ausstattung der Schulen**

Im Jahr 2018 hat das Land die Fortschreibung der Erhebung zur Digitalisierung der Schulen aus dem Jahr 2016 (sog. MICUS-Studie I) finanziert und beauftragt. Mit Hilfe eines gegenüber der vorherigen Untersuchung erweiterten Fragenkatalogs ist der aktuelle Status erhoben worden, der eine Grundlage für die weiteren Planungen des Landes und der Schulträger darstellt.

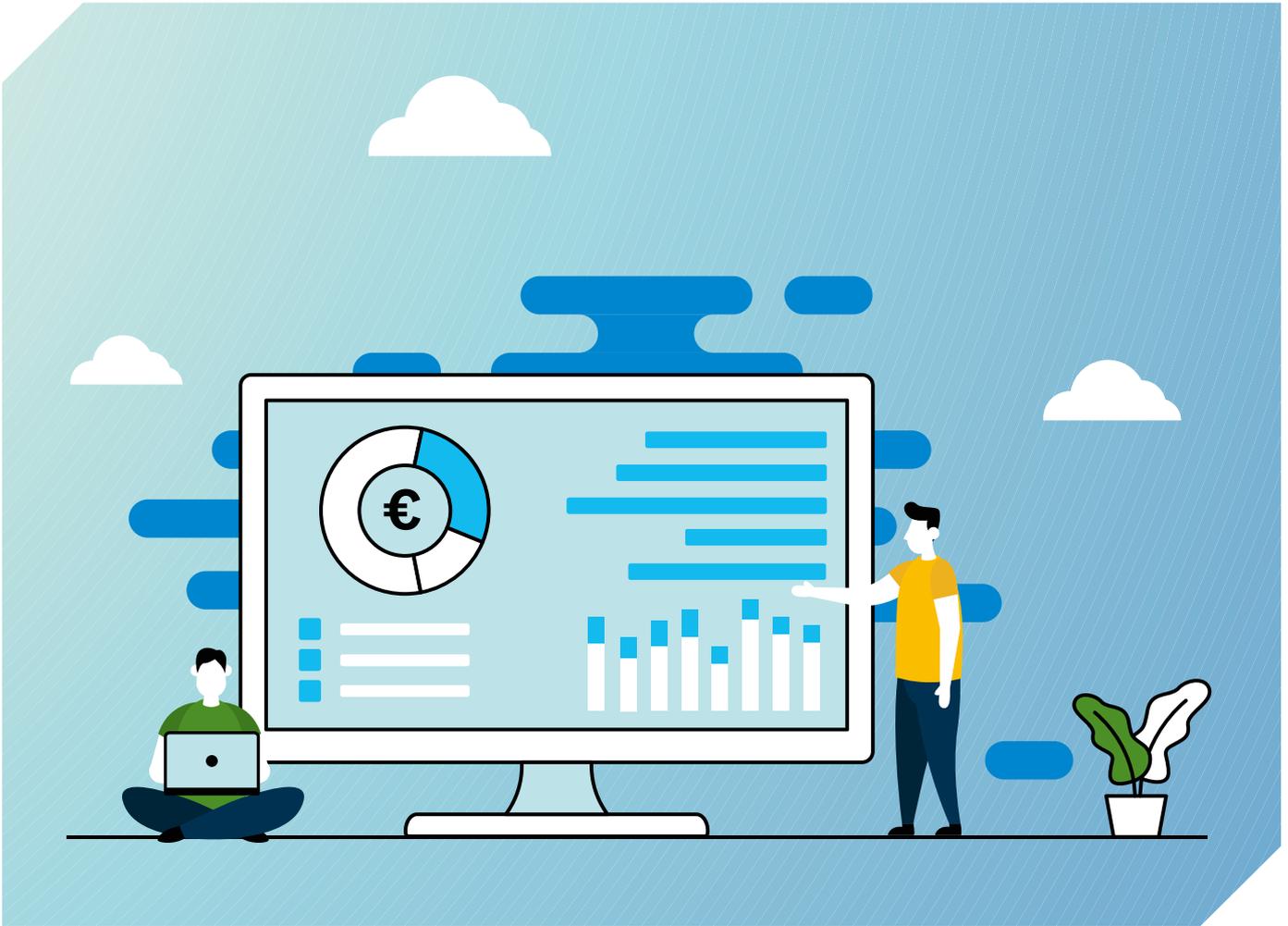
Seit 2018 setzt die Landesregierung den Aktionsplan Schulen um (Federführung MWIDE NRW). Ziel ist es, bis Ende 2022 alle Schulen in Nordrhein-Westfalen an Gigabit-Netze anzuschließen.

### **Prüfung der vergaberechtlichen Rahmenbedingungen auf mögliche Vereinfachungen**

Um den raschen Ausbau der digitalen Infrastrukturen in den Schulen nicht durch unnötig komplizierte Vergabeverfahren zu verlangsamen, wird geprüft, welche rechtlichen Anpassungen notwendig sind, um in diesem Bereich beschleunigt Vergaben zu ermöglichen. Falls erforderlich, werden Initiativen über den Bundesrat ergriffen.

### **ID-Vermittlungsdienst im Rahmen von LOGINEO NRW**

Um eine dem Datenschutz entsprechende technische Kommunikation zwischen den Nutzerinnen und Nutzern von LOGINEO NRW und den Bildungsverlagen sowie anderen Anbietern digitaler Lern- und Lehrangebote sicherzustellen, wird sich das Land an der bundesweiten Initiative zum Aufbau eines ID-Vermittlungsdienstes beteiligen. Diese Maßnahme wird aus dem DigitalPakt Schule als bundesländerübergreifendes Vorhaben finanziert werden.



# Finanzierungsquellen zur Umsetzung der Digitalstrategie und Umsetzungsstrategie bis 2025

Zukünftig gilt es, die Nachhaltigkeit der Mittel für investive Ausgaben zur Digitalisierung der Schulen in NRW sicherzustellen. Für den Haushalt 2021 sind diesbezüglich zusätzliche Stellen zur Umsetzung der Digitalisierung für das Ministerium für Schule und Bildung sowie Stellen für die Schulkapitel vorgesehen. Den Schulträgern stehen über den DigitalPakt Schule erhebliche Mittel für den Aufbau einer zeitgemäßen und zukunftsfähigen IT-Infrastruktur zur Verfügung. Hinzu kommen die Mittel aus dem Programm „Gute Schule 2020“, die auch für die Digitalisierung der Schulen in Anspruch genommen werden können und die insbesondere auch für die Verbesserung der digitalen

Infrastruktur der Schulen Verwendung finden sollen. Das Land Nordrhein-Westfalen stellte hieraus gemeinsam mit der NRW.Bank den Kommunen in den Jahren 2017 bis 2020 zusätzliche 2 Mrd. Euro zur Verfügung. Die Verwendung dieser Mittel ist 48 Monate nach Auszahlung nachzuweisen.

Das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) unterstützt Schulträger mit Landesmitteln aus der „Richtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen zur Gewährung von Zuwendungen für die Glasfaseranbindung der öffentlichen Schulen und der genehmigten Ersatzschulen“.

Darüber hinaus ergeben sich für die Kommunen weitere Fördermöglichkeiten im Bereich der Schulinfrastruktur. Hierzu gehört u. a. das 1. Kapitel des Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes (KInvFG Kapitel 1) des Bundes, mit dem seit 2015 rund 1,13 Mrd. Euro u. a. für Investitionsmaßnahmen mit dem Schwerpunkt „Bildungsinfrastruktur“ zur Verfügung stehen. Diese Mittel können z. B. im Rahmen der energetischen Sanierung von Einrichtungen der Schulinfrastruktur und der Modernisierung von überbetrieblichen Berufsbildungsstätten genutzt werden. Das Land Nordrhein-Westfalen gibt zudem die Bundesmittel zur Verbesserung der Schulinfrastruktur in finanzschwachen Kommunen (KInvFG Kapitel 2) in Höhe von 1,12 Mrd. Euro ab dem Jahr 2017 in einem möglichst schnellen und unbürokratischen Verfahren an die nordrhein-westfälischen Kommunen weiter. In diesem Programm sind u. a. Investitionen in die digitale Infrastruktur förderfähig, wenn es sich um eine begleitende Maßnahme handelt und sie bestimmte Bedingungen erfüllen. Hinzu kommt die im Gemeindefinanzierungsgesetz (GFG) geregelte Schul- und Bildungspauschale. Zusätzlich hat die Landesregierung gerade vor dem Hintergrund der Digitalisierung im GFG die Voraussetzungen geschaffen, dass die kommunalen Schulträger die Mittel nicht nur in die Schulgebäude, sondern auch ganz allgemein in die Schulen und damit vorrangig für Digitalisierung investieren können.

Zusätzlich zu den ursprünglich mit dem DigitalPakt Schule zugesicherten Bundesmitteln hat der Bund Nordrhein-Westfalen anlässlich der Corona-Pandemie kurzfristig weitere 105 Millionen Euro Bundesmittel als „Sofortausstattungsprogramm“ zur Verfügung gestellt, die für die Bereitstellung von digitalen Endgeräten für Schülerinnen und Schüler mit besonderem Bedarf zum Ausgleich sozialer Ungleichgewichte sowie zur Entwicklung von professionellen Online-Lernmedien eingesetzt werden sollen. Diese Mittel werden zusätzlich durch Landesmittel im Umfang von 55 Millionen Euro sowie einem Eigenanteil der Schulträger in Höhe von 18 Millionen Euro aufgestockt.

Darüber hinaus hat der Bund im Rahmen des Förderprogramms DigitalPakt Schule mit den Ländern eine weitere Zusatzvereinbarung geschlossen. Damit stehen in Nordrhein-Westfalen zusätzliche Mittel in Höhe von 105 Millionen Euro mit dem Ziel der Förderung von professioneller Administration und Wartung digitaler IT-Infrastrukturen bereit.

Mit der Zusatzvereinbarung „Leihgeräte für Lehrkräfte“ im Rahmen des Förderprogramms DigitalPakt Schule hat der Bund weitere 500 Millionen Euro mit dem Ziel der Ausstattung aller Lehrkräfte mit dienstlichen Endgeräten bereitgestellt. Die Verteilung der Mittel des Bundes erfolgt nach dem „Königsteiner Schlüssel“. Damit stehen für NRW weitere Mittel in Höhe von 105 Millionen bereit für die Ausstattung der Lehrkräfte mit dienstlichen Endgeräten.

Die freiwerdenden Landesmittel aus dem Förderprogramm für die Ausstattung von Lehrkräften mit digitalen Endgeräten werden ebenfalls im Sinne des Ausgleichs sozialer Ungleichgewichte insbesondere im Rahmen der Corona-Pandemie eingesetzt. Damit sollen bestimmte Schulformen (insbesondere Förderschulen) sowie Schulen mit einem schwachen Schulsozialindex bei der Ausstattung mit digitalen Endgeräten für Schülerinnen und Schüler unterstützt werden.



## Impressum

Herausgeber:  
 Ministerium für Schule und Bildung  
 des Landes Nordrhein-Westfalen  
 Völklinger Straße 49  
 40221 Düsseldorf  
 Telefon 0211 5867 - 40  
 Telefax 0211 5867 - 3220  
 poststelle@msb.nrw.de  
[www.schulministerium.nrw](http://www.schulministerium.nrw)

© MSB 02/2022  
 Gestaltung: SeitenPlan GmbH  
 Fotonachweis:  
 Susanne Klömpges/MSB NRW (S. 3)  
 Illustrationen:  
 yellowline/Shutterstock

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerberinnen und -bewerbern oder Wahlhelferinnen und -helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken

oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift verteilt worden ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

**Herausgeber:**

Ministerium für Schule und Bildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf

Telefon 0211 5867 - 40

Telefax 0211 5867 - 3220

poststelle@msb.nrw.de

www.schulministerium.nrw



Diese Broschüre gibt es auch als  
Online-Version für mobile Endgeräte unter  
**[broschueren.nrw](http://broschueren.nrw)**