

Die Landesvereinigung der Unternehmensverbände Nordrhein-Westfalen e.V. (unternehmer nrw) ist der Zusammenschluss von 129 Verbänden mit 80.000 Betrieben und drei Millionen Beschäftigten. unternehmer nrw ist Mitglied der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) und vertritt die Interessen des Bundesverbandes der Deutschen Industrie e. V. (BDI) als dessen Landesvertretung.

31.03.2021

## STELLUNGNAHME

### zur Digitalstrategie.NRW

#### Verbändebeteiligung zur Weiterentwicklung der Strategie für das digitale Nordrhein-Westfalen

##### Digitalisierung...

- wirkt sich auf **alle Bereiche unseres Lebens** aus – wie wir kommunizieren, wie wir einkaufen, wie wir arbeiten und vieles mehr;
- ist mit **vielfältigen Chancen** verbunden, die es zu nutzen gilt – in Form neuer Geschäftsmodelle, differenzierter Bildungsangebote, beschleunigter Verwaltung und vielem mehr;
- ist **kein Selbstläufer** – es bedarf gesellschaftlicher Akzeptanz, ehrgeiziger Ziele und konkreter Umsetzungsschritte und einigem mehr.

Daher hat unternehmer nrw 2019 begrüßt, dass die Landesregierung die Digitalstrategie.NRW vorgelegt hat. Um im nationalen und weltweiten Wettlauf um Investitionen und Arbeitsplätze erfolgreich zu sein, muss das Land den Wirtschafts- und Industriestandort NRW noch konsequenter für die Herausforderungen der Digitalisierung fit machen. Eine ressortübergreifende und für die gesamte Landesregierung verbindliche Digitalstrategie ist dafür eine wichtige Grundlage. Digitalisierung ist kein Thema für einzelne Politikfelder, sondern erfordert zu Recht eine Gesamtstrategie, in der alle Ressorts an einem Strang ziehen und miteinander verknüpft werden. Nur so kann es gelingen, NRW zu einem führenden Standort der Digitalisierung zu machen.

Richtig und wichtig ist, die Digitalstrategie.NRW nun einem Update zu unterziehen. Zum einen hat sich in den vergangenen Jahren in NRW einiges in Sachen Digitalisierung getan. Dazu gehören insbesondere die Themenfelder Künstliche Intelligenz (KI) mit der Kompetenzplattform KI.NRW oder IT-Sicherheit mit dem kürzlich gestarteten Kompetenzzentrum für Cybersicherheit in der Wirtschaft. Hinzu kommen beispielsweise Fortschritte beim GigabitMasterplan.NRW, die Gründung des Competence Center 5G.NRW oder das neu ausgerichtete Programm „Mittelstand Innovativ & Digital“.

Zum anderen hat gerade auch die Corona-Krise noch einmal besonders deutlich gemacht, welche Chancen Digitalisierung mit sich bringt, welche guten Beispiele es bereits gibt, aber auch, wo die Herausforderungen noch besonders groß sind. Sichtbarste Beispiele dafür sind sicherlich die (mangelnde) Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung, Lücken in der Infrastruktur sowie Defizite in der Digitalisierung an den Schulen.

#### **I. Unser grundsätzlicher Anspruch an ein Update:**

*Ehrgeiziges übergreifendes Leitbild mit konkreten Zielen und Umsetzungsschritten formulieren*

Die Digitalstrategie.NRW braucht ein ressort-übergreifendes Leitbild. Für dieses Leitbild ist es notwendig, klar und ambitioniert zu formulieren, was das Land erreichen will. Dazu gehört eine große Klammer, eine Idee, ein Leitmotiv, aus dem dann ehrgeizige und konkrete Ziele und Umsetzungsschritte, an denen man auch gemessen werden kann, abgeleitet werden. Struktur und Fokus des Textes sollten ausgerichtet sein an den Fragen „Wo wollen wir hin?“ und „Was machen wir konkret dafür?“. Basis muss eine konsequente Stärken-Schwächen-Analyse sein, aus der heraus die Handlungsbedarfe abzuleiten sind.

*Klaren Fokus auf Chancen der Digitalisierung für den Wirtschaftsstandort NRW legen*

Konsequent in den Blick genommen werden müssen mit der Digitalstrategie die Chancen der Digitalisierung. Mut, Optimismus und Kreativität sind hier wichtige Stichworte. Es muss gelingen, Mut und Lust auf Digitalisierung zu machen und Neues entstehen zu lassen. Formulierungen sollten positiv und proaktiv ausgerichtet sein. Digitalisierung muss als Chance gesehen und genutzt werden, um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit sowie die Stärkung des Standortes NRW voran zu treiben. Dazu gehört auch ein optimistisches und positives Grundverständnis des technischen Fortschritts und das Ziel einer neuen Kultur der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

*Die Stärken von NRW wie vor allem industrielle Wertschöpfungsketten und starken Mittelstand konsequenter nutzen und ausbauen*

Wichtig ist, die Ziele der Digitalisierung mit den Stärken von NRW – insbesondere der Industrie, den industriellen Wertschöpfungsketten sowie dem starken Mittelstand – zu verbinden. NRW hat durch seine starke industrielle Basis beim Zukunftsthema Industrie 4.0. einen wichtigen Startvorteil, den es konsequent zu nutzen gilt. Daher sollte auf der einen Seite natürlich „das Neue“ in Form von Start-ups oder neuen Geschäftsmodellen in den Blick genommen werden. Dahinter darf aber der Fokus auf etablierte Unternehmen und Geschäftsmodelle, die durch die Digitalisierung effizienter, schneller, kundenorientierter und damit wettbewerbsfähiger gemacht werden können, nicht zurückstehen.

## **II. Corona: Beschleunigt Digitalisierung, macht gute Beispiele sichtbar – und zeigt die Schwächen auf**

### Bildung

Die Erfahrungen während der Corona-Pandemie zeigen, dass der **Umgang mit digitalen Anwendungen an den Schulen noch nicht selbstverständlich** ist. Dabei sollten alle Schulen digitale Medien auch unabhängig von einer Pandemie im und für den Unterricht anwenden können. Denn sie sind auch im regulären Unterricht sinnvoll, z.B. zur stärkeren individuellen Förderung oder zum Anschaulich machen von Lernstoff.

Damit alle Schulen digitale Anwendungen sinnvoll einsetzen können, sollte in der Digitalstrategie ein Schwerpunkt auf folgende Maßnahmen unterlegt mit einem klaren Ziel- und Umsetzungsplan gelegt werden:

- Alle Schulen müssen mit der erforderlichen **digitalen Infrastruktur** ausgestattet sein. Das beginnt bei einem leistungsstarken Breitbandanschluss und reicht über eine zuverlässige Lernplattform und digitale Lernmedien bis hin zu einer bedarfsrechten Ausstattung mit Endgeräten. Besonders wichtig ist, Schulen bei der Wartung und Instandhaltung von Infrastruktur und Geräten nicht alleine zu lassen. Den Schulen muss eine verlässliche IT-Administration (schulintern oder schulübergreifend) zur Verfügung stehen. Lehrkräfte müssen sich auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren können.
- Digitale Medien sind kein Selbstzweck, sondern müssen immer ein bereichernder Bestandteil des Unterrichts sein. Das gelingt nur, wenn ihr Einsatz auf fundierten **didaktischen Konzepten** fußt, die die Potenziale der digitalen Medien sinnvoll ausschöpfen. Zwar muss jede Schule diese Konzepte selber angepasst an ihr Profil gestalten, sie sollte dabei aber gezielte, praxisnahe Unterstützung von außen bekommen und Impulse über den Austausch mit anderen Schulen.

- Der didaktisch sinnvolle Einsatz digitaler Medien hängt maßgeblich von den **Kompetenzen der Lehrkräfte** ab. Die Weichen hierfür müssen bereits mit einer fundierten Vermittlung entsprechender Kompetenzen in der Lehrkräfteausbildung gelegt werden. Für alle bereits im Berufsleben stehenden Lehrkräfte bedarf es einer umfassenden Weiterbildungsinitiative, die jede Lehrkraft einbezieht und die Kompetenzen möglichst praxisgerecht vermittelt.

Auch wenn Distanzunterricht aktuell eher als „Notmaßnahme“ gesehen wird, kann er an bestimmten Stellen auch über eine Krisensituation hinaus sinnvoll und erforderlich sein und sollte entsprechend in der Digitalstrategie aufgegriffen werden. Das gilt insbesondere an Berufskollegs. Hier ist Distanzunterricht z.B. eine Möglichkeit, Fachklassen in „kleinen“ Ausbildungsberufen bzw. bei Lehrkräftemangel auch über größere Distanzen hinweg zu bilden und damit zu sichern. Dies spart den Schülern Fahrzeiten und bündelt die Ressourcen der Lehrkräfte in Mangelfächern. Auch bieten Blended-Learning-Konzepte Chancen, den Unterricht stärker z.B. orientiert an der oft sehr unterschiedlichen Vorbildung der Auszubildenden zu differenzieren. Diese **Möglichkeiten von Distanzunterricht bzw. Blended-Learning-Konzepten** sollten an Berufsschulen bei entsprechendem Bedarf gleichberechtigt neben dem Präsenzunterricht zum Einsatz kommen können; dafür sind die erforderlichen (rechtlichen) Grundlagen zu schaffen.

Natürlich ist Bildung in und für die Digitalisierung mehr als die Ausstattung der Schulen und der Einsatz digitaler Medien, sei es im normalen oder im Distanzunterricht. Hinzu kommt selbstverständlich die **Vermittlung der für die digitale Welt erforderlichen Inhalte und Kompetenzen**. Hier hat die Corona-Krise u.a. bestätigt, dass die jungen Menschen heute zwar „digital natives“ sind, aber der Umgang mit digitalen Medien gerade in einem anderen als dem privaten Umfeld auch bei ihnen nicht selbstverständlich ist und nicht immer sachgerecht gelingt. Daher gilt es nochmal zu prüfen, ob die Vermittlung digitaler Kompetenzen ausreichend im Schulsystem verankert ist. Entsprechende Impulse sollten auch in der Digitalstrategie verankert werden. Dazu gehört sowohl Medien- und Anwendungskompetenz als auch ein Verständnis von IT (informatische Grundkenntnisse). Das neu geschaffene Pflichtfach Informatik in Klasse 5 und 6 kann hier sicherlich einen wichtigen Beitrag leisten, erforderlich bleibt aber die Vermittlung der Kompetenzen für die digitale Welt in allen Fächern und die Fortsetzung der informatischen Grundbildung auch über die 6. Klasse hinaus.

### Öffentliche Verwaltung und Datensicherheit

Die Corona-Pandemie hat im Brennglas auf allen Ebenen die deutlichen **Defizite bei der Digitalisierung von Verwaltungsdienstleistungen** aufgezeigt. In der sehr dynamischen Wirtschaftswelt und im zunehmend globalen Wettbewerb beruht die Stärke eines Standortes jedoch wesentlich auf der Geschwindigkeit und Qualität von Behörden und deren Verfahren.

Mit dem Planungssicherstellungsgesetz wurde auf Bundesebene zügig eine rechts-sichere und praktikable Lösung zur Sicherstellung von Planungs- und Genehmigungsverfahren gefunden. Bei vielen anderen Dienstleistungen der Verwaltungen – bspw. der Zulassung von KfZ – bestehen jedoch bis heute pandemiebedingt deutliche Verzögerungen. Dies hat deutliche Auswirkungen auf die Unternehmen in NRW. Enorme staatliche Effizienzpotenziale liegen weiter brach, und die zunehmende Kluft zwischen öffentlicher und privater digitaler Ausstattung droht damit zu einem ernsthaften Standortproblem zu werden. Klar ist, mit einer weniger komplexen, dafür aber digitalen Verwaltung wären viele Umsetzungsprobleme in dieser Krise gar nicht erst entstanden. Wir **brauchen** daher dringend eine **nutzer- und zukunftsorientierte Verwaltung**, die mit Mut und Gestaltungswillen spürbare Erleichterung schafft. Dies reicht von der Nutzerschnittstelle, über die Fachverfahren bis zu den verwaltungsinternen Prozessen. Die **Wirtschaft als „Poweruser“** und **zentraler Treiber für die digitale Verwaltung** muss hierzu stärker in den Fokus der Debatte rücken.

Die staatliche Verwaltung nimmt eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung der digitalen Transformation von Wirtschaft und Industrie ein. Das **Onlinezugangsgesetz (OZG)** ist **der entscheidende Hebel**, um die **digitale Verwaltung** endlich in die Fläche zu bringen. Damit **NRW** seinen **Führungsanspruch** bei der **Digitalisierung** der Verwaltung auch in Zukunft gerecht wird, gilt es nun, **mit aller Kraft die Umsetzung des OZG bis 2022** sicherzustellen. Um das Ziel zu erreichen, muss die **Komplexität der OZG-Umsetzung radikal verringert** werden. Ein starkes Maß an Standardisierung, die Verwendung offener Schnittstellen sowie die konsequente Nutzung bereits existierender und verfügbarer Lösungen und Standards können die Umsetzung erheblich vereinfachen. Wichtigstes Erfolgsbarometer bei der Umsetzung des OZG wird die bundesweit einheitliche Umsetzung des Unternehmenskontos sein. Dieses Servicekonto für Unternehmen sollte eine nutzerfreundliche Authentifizierung ermöglichen und mit weiteren Zusatzfunktionen angereichert werden. Sicherheits- und Datenschutzstandards gilt es dabei stets mitzudenken.

Unternehmen benötigen ein Portal, welches die Leistungen der öffentlichen Hand ohne große Hürden zur Verfügung stellt und welches von Beginn an nach den Bedürfnissen der Unternehmensanwender entwickelt wird. Der geplante Portalverbund der öffentlichen Hand sollte es den Unternehmen perspektivisch ermöglichen, alle sie betreffenden Vorgänge über eine integrierte Plattform für wirtschaftsbezogene Verwaltungsleistungen abzuwickeln. Diese Verschmelzung kann aber nur auf die Daten bezogen werden, die unternehmensseitig öffentlich gestellt werden können. **Zu jeder Zeit muss der Know-how-Schutz gewährleistet sein.** Die Ende-zu-Ende-Digitalisierung von Fachverfahren und verwaltungsinternen Prozessen erhöht dabei die Effizienz staatlichen Handelns und bietet die Chance, öffentliche Dienstleistungen wie bspw. Genehmigungsverfahren transparenter zu gestalten und dadurch den Nutzen für Anwender zu erhöhen.

Das Land sollte gemeinsam mit den Kommunen bei der Bereitstellung von „Open Data“ eine Vorreiterstellung einnehmen, indem öffentliche Daten über offene Datenportale besser verfügbar gemacht und privat-öffentliche Datenkooperationen unterstützt werden. Bei der Bereitstellung öffentlicher Daten ist vor allem sicherzustellen, dass die Daten in standardisierter maschinenlesbarer Form über offene Anwenderprogrammierschnittstellen (sog. API) zur Verfügung gestellt werden. Allerdings muss bei der Verfügbarmachung von Daten gleichzeitig eine ganzheitliche und durchgreifende Cybersicherheitsstrategie zwingend beachtet werden. Es ist unbedingt notwendig, dass nur die Daten zur Verfügung gestellt werden, die keine vertraulichen Angaben, Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse oder personenbezogene Daten von Wirtschaftsteilnehmern oder ihren Angestellten zum Inhalt haben. Es dürfen keine Daten veröffentlicht werden, die möglichen Cyber- oder sonstigen Angriffen dienlich sein könnten. Um den Schutz personenbezogener Daten zu gewährleisten, müssen Daten zudem zuvor anonymisiert werden. Die NRW-Landesregierung muss gemeinsam mit dem Bund auf einen durchgreifenden Schutz für unseren Wirtschafts- und Industriestandort hinwirken. Hierfür braucht es in einem ersten Schritt einheitliche Definition für Begriffe, wie vertrauliche Angaben oder Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse.

Ein wesentliches Hindernis für die digitale Transformation der Verwaltung ist die unzureichende Verbreitung von Cloud-Lösungen in den Behörden. Die Corona-Pandemie hat deutlich gemacht, wie wichtig flexibles digitales Arbeiten und ein sicherer mobiler Datenzugriff auch für Verwaltungen sind. Der **Einsatz cloudbasierter Lösungen stellt ein Schlüsselement** dar, um den Anforderungen an die Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Kosteneffizienz digitaler Dienste zu entsprechen. GAIA-X kann in diesem Zusammenhang ein zentraler Baustein sein, um die Nutzung von Cloud-Computing-Diensten auszubauen. NRW sollte gemeinsam mit dem Bund und den Kommunen das Potenzial von Cloudlösungen – beispielsweise als Leitnutzer von GAIA-X – konsequent nutzen, um die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung voranzutreiben.

### Infrastruktur und Netzausbau

Die **digitale Infrastruktur ist das Rückgrat des digitalen Standortes** und eine elementare Voraussetzung für erfolgreiches Unternehmertum, nachhaltige Investitionen sowie wettbewerbsfähige und moderne Arbeitsplätze in der Fläche. Umso dringender brauchen wir in NRW sichere, leistungsfähige und souveräne Gigabitnetze. Bundes- und Landesregierung sind gefragt, Gesetzgebungsvorhaben voranzutreiben, die den Ausbau von Glasfasernetzen und 5G erleichtern und beschleunigen. Sie muss zudem die Anforderungen an die Sicherheit von TK-Netzen klar festlegen und Genehmigungsverfahren wo immer möglich beschleunigen. „Fiber to the Home/Building“ (FTTH/B, also der Glasfaserausbau bis in die Wohnungen und Gebäude) und 5G sind die nächsten logischen Ausbauschritte und der Schlüssel für den nächsten Digitalisierungsschub. Der schnelle Aufbau dieser Netze ist

in den kommenden Jahren die zentrale infrastrukturpolitische Herausforderung für unser Land.

Gesellschaftliche Akzeptanz von digitalen Lösungen wird nur dann gewahrt bleiben, wenn **digitale Lösungen als vertrauenswürdig und sicher** gelten. Die Landesregierung muss sich ggü. Bund und Europa für starke Ende-zu-Ende-Verschlüsselung ohne Hintertüren und „Generalschlüssel“ einsetzen, um sensible Daten sowohl im privaten wie gewerblichen Kontext vor dem unberechtigten Zugriff Dritter zu schützen. Dabei muss sie auch selbst Vorreiter in der eigenen Gesetzgebung sein.

NRW sollte sich dafür einsetzen, dass staatliche Stellen national und international verpflichtet werden, Unternehmen direkt nach dem Responsible Disclosure Prinzip über bekanntgewordene Schwachstellen und Backdoors in IT-Lösungen (Hard- und Software) zu informieren. Sicherheitslücken, auch wenn sie nur durch staatliche Stellen genutzt werden dürfen, sind ein Sicherheitsrisiko für alle und schwächen die Cyberresilienz.

### III: Digitalisierung – eine Aufgabe für alle Politikfelder

Digitalisierung ist eine Aufgabe für alle Politikfelder; als Wirtschaft konzentrieren wir unseren Blick im Folgenden auf die für uns besonders relevanten Themenbereiche aus der Digitalstrategie.

#### Wirtschaft und Arbeiten

Wichtig ist aus unserer Sicht auch in diesem Themenfeld ein **chancenorientierter Blick**. Der digitale Wandel ist ein globales Phänomen und wartet nicht darauf, bis wir uns in NRW angepasst haben. Ziel muss es grundsätzlich sein, Investitionen anzuziehen und Arbeitsplätze hier bei uns zu schaffen. Die Digitalstrategie muss ihren besonderen Blick darauf richten, wie wir den Wandel der Wirtschafts- und Arbeitswelt aktiv und positiv gestalten können. Offenheit für neue Technologien, Geschäftsmodelle und Beschäftigungsformen ist dabei zentral.

Verankert werden sollte in der Digitalstrategie, dass es auch und gerade in der Digitalisierung **guter Rahmenbedingungen und Gestaltungsspielräume für Unternehmen** bedarf. Auch in der Digitalisierung brauchen wir eine Willkommenskultur für Investitionen, Innovationen und Arbeitsplätze, eine positive wirtschaftspolitische Grundstimmung.

Zu den guten Rahmenbedingungen gehören Spielräume für betriebliche Lösungen und **Flexibilisierung statt Regulierung**. Denn: Flexibilität und Flexibilitätsanforderungen (z.B. Zeit und Ort der Aufgabenerfüllung) werden wachsen. Hierdurch erhalten die Arbeitnehmer mehr Souveränität, z.B. um Beruf und Privatleben noch

besser zu vereinbaren. Allerdings müssen die Rahmenbedingungen, etwa im Arbeitszeitgesetz, auch Spielräume für betriebliche Anforderungen bieten. Hinzu kommt, dass das klassische Beschäftigungsverhältnis sicherlich bestehen bleiben wird. Allerdings werden auch neue Arbeitsformen entstehen. Diese dürfen nicht durch neue Regulierungen und Belastungen eingeschränkt werden – im Gegenteil. Benötigt wird ein modernes und flexibles Arbeitsrecht, das den Bedürfnissen von Unternehmen und Beschäftigten im digitalen Zeitalter gerecht wird und agiles Arbeiten ermöglicht.

Wichtig ist auch, auf die gestalterische Kraft der **Sozialpartnerschaft** zu setzen. Denn die Tarifvertragsparteien haben auch in der digitalen Arbeitswelt einen hohen Gestaltungsauftrag. In einer immer komplexer werdenden Wirtschafts- und Arbeitswelt bieten pauschale gesetzliche Regelungen keine erfolgreichen Lösungen. Unternehmensführung und Beschäftigte wissen selbst am besten, welche konkreten Folgen der technologische Wandel im Betrieb oder am Arbeitsplatz hat. Erforderlich ist dafür ein Mindset, das sich durch Offenheit für Neues auszeichnet und vor allem die Chancen in den Fokus rückt. Ausweitungen der Mitbestimmung sind hingegen nicht erforderlich und ergeben sich auch nicht aus der Digitalisierung.

Die Digitalstrategie sollte auch einen Fokus auf das Thema **Fachkräftesicherung** legen. Denn: Fachkräfteengpässe sind für viele Unternehmen schon jetzt eine erhebliche Herausforderung. In Zukunft droht sich das noch weiter zu verschärfen. Dies ist ein wesentlicher Hemmschuh für eine erfolgreiche Digitalisierung. Hier gilt es, mit einer konsequenten und systematischen Fachkräfteinitiative anzusetzen, die sowohl auf die Erschließung der inländischen Potenziale z.B. durch Bildung wie auch auf eine qualifizierte Zuwanderung setzt.

Ein wichtiger Baustein zur Fachkräftesicherung auch in der Digitalisierung ist das Thema **Berufsorientierung**. Die Digitalstrategie sollte ihre grundsätzliche Bedeutung auch im digitalen Zeitalter aufgreifen. Denn Berufsorientierung ist vor dem Hintergrund einer Arbeitswelt im Wandel wichtiger denn je. Sie muss wie im Rahmen der Initiative „Kein Abschluss ohne Anschluss (KAoA)“ verabredet an allen Schulen fest verankert sein. Sie kann nur in Kooperation mit Praxis (Unternehmen, Hochschulen etc.) stattfinden, damit frühzeitig sichtbar wird, was Digitalisierung in Beruf und Arbeit konkret bedeutet. Ziel von Berufsorientierung sollte auch sein, die Chancen jener Tätigkeitsfelder aufzuzeigen, die für Digitalisierung besonders wichtig sind (Stichwort: MINT). Zudem stellt Digitalisierung auch eine Chance für die Berufsorientierung dar: Zwar sollte Arbeitswelt auch immer live erlebt werden, aber die aktuellen Erfahrungen rund um die Corona-Krise zeigen, dass (ergänzend) digitale Angebote zur beruflichen Orientierung (z.B. Video-Chats mit Azubis; Online-Betriebserkundungen) ebenfalls sinnvoll sein können. Wichtig ist, dass schulische Lernplattformen Schnittstellen und Möglichkeiten haben, außerschulische Angebote zu vernetzen, damit Schüler und Lehrkräfte unkompliziert darauf zurückgreifen können.

Ein weiteres wichtiges Element der Fachkräftesicherung für die Digitalisierung ist die **Weiterqualifizierung** derer, die bereits im Erwerbsleben stehen. Denn Kompetenzen müssen sich im und für den digitalen Wandel anpassen. Hier sind keine starren Pauschal„lösungen“ gefragt. Wichtig sind aus unserer Sicht die folgenden Grundprinzipien: Weiterbildung darf nicht ausschließlich auf formale, umfangreiche Maßnahmen reduziert werden; Weiterbildung ist in ihrer kompletten Bandbreite zu sehen. Weiterbildung muss sich an konkreten Bedarfen ausrichten; Qualifizierung „auf Vorrat“ – gerade zentrale gesteuert – droht am Bedarf vorbei zu gehen. Weiterbildung muss individuell und praxisnah gestaltet werden, sowohl was Inhalte wie auch Organisation und Lernformen angeht; dies ist nicht mit pauschalen Antworten z.B. in Form von Weiterbildungsansprüchen vereinbar. Weiterbildung braucht schließlich einen pluralen und flexiblen Weiterbildungsmarkt.

Start-ups sind ein wichtiger Treiber für den digitalen Wandel. Die dafür erforderliche „Lust auf Gründungen“ fußt ganz wesentlich auf einer **fundierten ökonomischen Bildung** schon in der Schule, die u.a. auch ein positives Unternehmerbild vermittelt. Auch im Rahmen der beruflichen Orientierung ist aus unserer Sicht ein Element zum Thema Entrepreneurship sinnvoll. Ergänzend ist eine stärkere Verankerung des Themas Unternehmensgründungen an den Hochschulen und die fachübergreifende Vermittlung entsprechender Grundkompetenzen erforderlich.

### Mobilität

NRW steht als führender Wirtschafts-, Industrie- und Logistikstandort vor besonders großen Herausforderungen. Der Bund und die Länder sind gemeinsam gefordert, die Digitalisierung im Verkehr durch ein umfassendes Konzept und eine Definition von Verantwortlichkeiten voranzutreiben, Forschung und Entwicklung weiter zu fördern, in digitale Infrastrukturen für und flächendeckend entlang von Straße, Schiene und urbaner Mobilität investieren, Standardisierungsprozesse in der EU zu flankieren und Testfelder und Pilotprojekte zu stärken.

Es muss uns noch konsequenter gelingen, **Daten für Innovation, Effizienzsteigerung und von CO2-Einsparung nutzbar machen**. Den **Zugang zu Mobilitätsdaten der Öffentlichen Hand** gilt es auf allen Ebenen zu **verbessern**. So bergen Daten von Verkehrsträgern, Infrastrukturen und intelligenten Bauwerken, kombiniert mit weiteren Datenquellen, z. B. im Rahmen der Lkw-Maut-Erhebung, Potenziale für optimierte Verkehrsströme und hochgradig CO2-emissionsrelevante Effizienzsteigerungen. Nordrhein-Westfalen sollte sich dafür einsetzen, dass Betreiber von Verkehrsinfrastrukturen befähigt werden, statische und dynamische Daten zu erfassen und soweit möglich und sinnvoll bereitzustellen, und dabei deren besonderen Förderbedarf berücksichtigen.

Eine besondere Chance für den Industrie- und Logistikstandort NRW liegt im Aufbau des Nationalen Datenraums Mobilität. Dieses Konzept muss die Wettbewerbs-

fähigkeit der Unternehmen sichern und stärken, intermodale Reise- und Informationsketten fördern, Marktplätze für einfachen und schnellen Datenaustausch ermöglichen, Anreize für Investitionen in Datenerhebung und -qualität stärken sowie den Einsatz digitaler Zwillinge, datenbasierter Services oder neuer Geschäftsmodelle voranbringen. Es ist notwendig, diesen mit Initiativen wie einer nationalen und EU-Datenstrategie, GAIA-X, einer nationalen Umsetzung der PSI-RL und nachgelagerter Rechtsakte sowie der Revision der ITS-RL abzustimmen.

**Leistungsfähige Sensorik und cloudbasierte Vernetzung** ermöglichen nicht nur Verkehrs-, sondern auch ein intelligentes und **hocheffizientes Infrastrukturmanagement**. Moderne Sensortechniken und digitale Dienste zur Überwachung und Erhalt über den gesamten Lebenszyklus sollten deshalb schon heute bei Neubauprojekten mitgedacht und marktreife Lösungen verbaut werden. Eine entscheidende Rolle als Innovationstreiber im Bereich der Straßeninfrastruktur muss hierbei Straßen.NRW spielen.

Es ist wichtig, dass NRW den Pfad für automatisiertes und vernetztes Fahren auf Straße und Schiene weiter unterstützt und sich für ein europäisch harmonisiertes Vorgehen einsetzt. Es gilt v. a. den Weg zu einem Rechtsrahmen für die Zulassung digitaler Fahrzeuge mit hochautomatisierten Funktionen konsequent fortzuführen, digitale Mobilitätsökosysteme und Testfelder auszubauen sowie Fragen zu Datenschutz und -sicherheit zu klären. Der verstärkte Einsatz von automatisiertem U-, S- und Fern-Bahn-Betrieb, im Nahverkehr mit CBTC, könnte Kapazität, Zuverlässigkeit und Flexibilität erhöhen.

## Energie

Nordrhein-Westfalen ist als Energieland Nummer 1 besonders gefordert, auch bei **der Digitalisierung von Erzeugung, Verteilung und Verbrauch von Energie eine Führungsrolle** zu übernehmen. Von intelligenten Energienetzen und -datenräumen bis zu moderner Gebäudetechnik, innovativen Energie- und Verkehrsmanagement-Technologien oder digitalen Zwillingen in der Industrie – Digitalisierung bietet ökonomische, ökologische und soziale Chancen, für die ein verlässlicher Regelungsrahmen zu schaffen ist, der Innovationen befördert, statt sie zu bremsen.

Besonders wichtig ist es in Nordrhein-Westfalen, die **Stromnetze intelligent auszubauen** und zu **modernisieren**. Der Bedarf an Investitionen zur Erreichung der Klimaziele im Übertragungs- und Verteilnetz ist aufgrund der Elektrifizierung aller Sektoren und einer zunehmend dezentralen Stromerzeugung enorm. Mit digitalisierten Netzen ist eine bessere Auslastung der bestehenden Infrastruktur möglich. Zudem können die Kosten des Netzausbaus und der Anstieg der Netzentgelte reduziert werden. Gerade beim in NRW wesentlichen **Industriestromverbrauch** wird nur durch eine **digitale Vernetzung** und Flexibilisierung der Prozesse eine deutliche **Verbrauchsflexibilisierung** zu erreichen sein. Die Digitalisierung ermöglicht die flexible und optimierte Steuerung von Verbrauchseinheiten – bei Wärmepumpen,

Stromspeichern und Ladesäulen. Voraussetzung hierfür ist der breite Einsatz intelligenter Stromzähler.

Wichtig ist, dass bei der Neufassung der Digitalstrategie die grundlegenden **Anforderungen** an eine für die Digitalisierung **verlässliche Energieversorgung** umfassend dargelegt und definiert werden. Beispielhaft gilt dies besonders für die Kriterien **Unterbrechungsfreiheit und Frequenzstabilität**. Nur mit einer sicheren Energieversorgung, die die intelligente Verknüpfung von Erzeugung und Verbrauch erst ermöglicht, können die positiven Effekte der Digitalisierung für Klima und Umwelt auch tatsächlich erreicht werden.

### Forschung und Innovation

**Forschung und Innovation sind maßgebliche Treiber** einer erfolgreichen Digitalisierung. Dazu gehört ein optimistisches und positives Grundverständnis des technischen Fortschritts und eine neue Kultur der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

In der Forschung gibt es in NRW erhebliche **Stärken** – eine umfangreiche und vielfältige Hochschul- und Forschungslandschaft –, aber auch weiterhin noch deutliche **Schwächen** – insbesondere den Transfer in die Praxis. Vor diesem Hintergrund sind deutlichere Impulse erforderlich, um die Stärken besser zu nutzen und die Schwächen zu beseitigen. Hierzu sollte eine klare Akzentsetzung in der Digitalstrategie erfolgen.

Zentral ist eine klare Botschaft, wie Forschungs- und Innovationspolitik in NRW grundsätzlich verstanden und welche Leitlinien bei der Umsetzung verfolgt werden. **Forschung muss konsequent als Standortpolitik** verstanden und wertschöpfungs- und marktorientiert ausgerichtet werden. Eine klare Analyse von Stärken und Schwächen und eine Orientierung an Clustern und Leitmärkten ist dafür ein richtiger Weg. Wichtig ist auch, auf die Unternehmen als Innovationsmotor zu setzen und die Forschungsstrategie immer wieder auch mit ihnen rückzukoppeln.

In der Forschung muss **Digitalisierung ein Schwerpunktthema** sein. Nur so kann NRW die Potenziale, die es hier hat, erfolgreich im Sinne der Zukunftsfähigkeit des Standortes nutzen. Dafür muss die Kooperation zwischen Hochschulen, Unternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen weiter ausgebaut werden. Ein besonderes Augenmerk gilt es auf die Einbindung von KMU zu legen, um dort Innovationspotenziale zu erschließen.

Bei der **Aufteilung öffentlicher Mittel** muss ein klarer Schwerpunkt auf Innovation und Transfer gesetzt werden, um die Wettbewerbsfähigkeit Nordrhein-Westfalens langfristig zu sichern. Eine Chance dafür bietet aktuell u.a. die neue Förderperiode des EFRE, die stärker auf die Ziele der Digitalstrategie und des Innovationstransfers

ausgerichtet und mit diesen im Sinne einer kohärenten Gesamtstrategie verknüpft werden muss.

Transfer braucht eine strukturierte Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Wichtig ist daher, dass auch die Digitalstrategie **klare Impulse für einen erfolgreichen Innovationstransfer** setzt. Dazu gehört insbesondere eine kohärente Transferstrategie 4.0, die konsequent auf die Erschließung der Potenziale der Digitalisierung ausgerichtet ist und auch die Möglichkeiten, die die Digitalisierung bietet (z.B. im Hinblick auf neue Vernetzungsmöglichkeiten), nutzt. NRW kann hier auf einer guten Grundlage aufbauen, z.B. auf einer starken Hochschul- und Forschungslandschaft, einer vielfältigen Wirtschaftsstruktur mit einem starken Mittelstand sowie auf zahlreiche Netzwerk- und Clusterinitiativen.

Hervorgehoben werden sollten die vielfältigen **Potenziale von Transfer 4.0**, auch im Sinne der Akzeptanz. Die Forschung profitiert von Transfer, indem sie ihre Fragestellungen umso präziser ausrichtet, je besser sie Kenntnis nimmt von konkreten Bedarfen und Herausforderungen der Digitalisierung in der Praxis. Die Wirtschaft profitiert von Transfer, indem sie digitale Innovationen erfolgreich in Form marktfähiger Produkte und Dienstleistungen realisieren kann und ihre Fachkräfte mit dem technologischen und sozialen Wandel Schritt halten lässt. Die Gesellschaft profitiert von Transfer durch konkrete Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit wie Energie, Mobilität, Gesundheit.

Ein klarer Fokus sollte in der Digitalstrategie auf **Netzwerke und Kooperationen** gerichtet werden. Sie sind entscheidender Erfolgsfaktor für einen erfolgreichen Transfer. Dies gilt insbesondere für die Digitalisierung, die oft interdisziplinäre Lösungen verlangt und über Einzellösungen hinausgeht. Erforderlich sind daher auf Dauer angelegte Netzwerkstrukturen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, denn sie verbessern die Transferfähigkeit einer Region oder Branche. Sie tragen zu einem nachhaltigen Vertrauensaufbau bei, ermöglichen ein gezieltes Matching (Identifikation geeigneter Partner) und schaffen eine zielgerichtete Kooperationskultur. Dazu müssen Hochschulen sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen einer Region mit weiteren wirtschaftsnahen Akteuren zusammenfinden und den gezielten Innovationstransfer zu ihrer Aufgabe erklären.

Bestehende **Ansätze für erfolgreiche Netzwerkstrukturen** (z.B. it`s OWL) gilt es zu verbreitern (z.B. über einen Wettbewerb Digitale Innovationsregionen.NRW). Es bedarf zusätzlicher Impulse für regionale Netzwerke, in denen sich Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen mit Hilfe von 4.0-Innovationsplattformen auf den Weg machen, den digitalen Transformationsprozess zu beschleunigen und zu verbreitern. Zudem sollte die Digitalstrategie noch weitere Handlungsansätze in den Blick nehmen, um den Innovationstransfer weiter zu stärken. Die Initiative Wirtschaft und Arbeit 4.0 hat hierzu Vorschläge formuliert, die weiterhin Gültigkeit haben.

**Künstliche Intelligenz (KI)** ist ein ganz zentrales Thema in der und für die Digitalisierung. Das Land NRW hat hier zu Recht einen deutlichen Schwerpunkt gesetzt, u.a. mit der Kompetenzplattform KI.NRW. Diesen Schwerpunkt gilt es weiter zu stärken und auszubauen. Dabei sollte insbesondere das Augenmerk darauf gerichtet bleiben, wie KI auch für KMU greifbar und handhabbar gemacht werden kann. Ihnen müssen konkrete, möglichst praxisnahe Wege aufgezeigt werden, wie sie KI für ihre bestehenden oder neuen Geschäftsmodelle nutzen können.