BESCHLUSS

des 69. Ord. Bundesparteitags der FDP, Berlin, 12. bis 13. Mai 2018
(vorbehaltlich der Überprüfung durch das Wortprotokoll)

Chancen ergreifen, Wandel gestalten – für ein Deutschland der Innovation

Der Buchdruck, das Auto, der Computer. Deutschland war schon immer ein Land, in dem der Fortschritt gemacht wurde. Aber nicht nur liegen die letzten bahnbrechenden Erfindungen aus Deutschland zu lange zurück; auch bei der praktischen Umsetzung von Erfindungen gibt es Nachholbedarf. Während sich unsere Arbeit, unser Alltag und unser ganzes Leben rasant verändern, ist aus dem Land der Dichter und Denker, der Tüftler und Erfinder ein Land der Verwalter geworden.

Wir dürfen der digitalen Transformation nicht mehr nur von den Seitenlinien aus zusehen. Alles wird globaler, individualisierter, vernetzter. Unser Land braucht jetzt die richtigen Ideen, um nicht abgehängt zu werden oder nur mitzuhalten, sondern wieder eine Spitzenposition einzunehmen. Wir wollen, dass Deutschland wieder ein Land der großen Schritte wird. Eine Innovation Nation.

Wie aber können wir das schaffen? Nur, indem Deutschland als Ganzes innovativer wird. Indem wir Innovation nicht als Ausnahme begreifen, sondern als Grundlage jedes gesellschaftlichen und technologischen Fortschritts. Innovation in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft sind dabei kein Selbstzweck. Es geht nicht darum, einfach alles anders zu machen, sondern besser. Unser Alltag soll einfacher, vielfältiger, lebenswerter werden. Wir wollen Chancen für jeden Einzelnen schaffen. Dafür brauchen wir Innovation, denn sie ist unverzichtbar für wirtschaftlichen Wohlstand, Wachstum und damit für unsere Zukunftsfähigkeit.

Sprung ins nächste Deutschland

Deutschland darf nicht auf der Stelle treten, während die ganze Welt sich wandelt. In so einer Zeit heißt Status Quo nicht nur Stillstand, sondern Rückschritt. Zeigen wir Mut zur Zukunft. Werden wir ein Land, das sich der Risiken bewusst, aber der Chancen noch viel bewusster ist. Neugier hat den Menschen weit gebracht. Es kann noch viel weiter gehen.

Die GroKo verwaltet mit einem Heimatministerium die Vergangenheit, statt mit einem Digitalministerium die Zukunft zu gestalten. Andere Nationen arbeiten währenddessen längst an den Ideen und Märkten von morgen. Deutschland droht, den Anschluss zu verlieren. Quantencomputing, künstliche Intelligenz, Robotik, moderne Netzwerktechnologien, Nano- und Biotechnologie sowie moderne Mobilitätssysteme, das findet viel zu oft anderswo auf der Welt statt. Für Deutschland steht viel auf dem

Spiel: Unsere Wettbewerbsfähigkeit, unsere Innovationsführerschaft und Chancen für mehr Wohlstand, ein selbstbestimmteres Leben und einen unkomplizierten Staat.

Innovation ist ein Wettrennen und wir müssen endlich aufholen. Dafür brauchen wir eine Chancenpolitik, mit der wir in Köpfe und Ideen investieren und zugleich zeitgemäße Rahmenbedingungen für Innovation schaffen. Ein modernes Bildungssystem, das die Chancen der Digitalisierung nutzt, darf nicht nur ein Science-Fiction-Szenario sein. Es muss bundesweit umgesetzt werden. Damit die Menschen mit dem Wandel Schritt halten können, müssen vor allem digitale Kompetenzen auch hierzulande frühzeitig Schule machen. Digitale Lern- und Lehrmittel helfen individueller zu fördern und lebenslanges Lernen mit unterschiedlichen Lebenssituationen besser zu vereinbaren. Digitalbasierte Studiengänge und Ausbildungsberufe schaffen es, Kompetenzen in der Breite wie in der Tiefe zu bilden. Moderne Bildung und Flexibilität sind Voraussetzung dafür, den Strukturwandel unserer Arbeitswelt aktiv zu gestalten. Denn die Arbeitsplätze werden durch die Digitalisierung insgesamt nicht weniger. Sie können zudem mit der Digitalisierung der individuellen Lebenswirklichkeit von Arbeitnehmern und Unternehmen angepasst werden.

Der Staat selbst muss mit gutem Beispiel vorangehen und darf nicht im digitalen Steinzeitalter verharren. Ein ambitionierterer Breitbandausbau ist dabei die Grundvoraussetzung für Innovation. Startups und bestehende Unternehmen brauchen gute Rahmenbedingungen, um innovative Ideen umzusetzen. Ein moderner unkomplizierter Staat kann als Innovationsbeschleuniger wichtige Impulse setzen. Andere Länder machen es vor: Eine digitale Verwaltung ist keine Zukunftsutopie.

Big Data im Gesundheitsbereich kann Diagnosen und Therapien revolutionieren, individualisierte Therapien entwickeln, besser Schmerzen lindern und erfolgreicher Krankheiten heilen. Gleichzeitig bieten Digitalisierung und Robotik die Chance, Pflegepersonal und Ärzteschaft von Routineaufgaben zu entlasten, was wiederum Freiraum für die Beziehung zum Patienten schafft und die medizinische Versorgung vor allem im ländlichen Raum trotz drohendem Ärztemangel aufrecht erhält. Eine große Herausforderung ist dabei, zugleich den Schutz persönlicher Gesundheitsdaten sicherzustellen.

Deutschland hat mit seinem breiten Mittelstand mehr als alle anderen Länder die Chance, international Vorreiter zu sein, wenn es seine industrielle Stärke mit den Möglichkeiten der digitalen Welt verbindet. Die Chancen sind groß, die Risiken aber nicht zu unterschätzen. Warum nicht „Datensicherheit made in Germany“ zum Exportschlager machen?

In der Technik, in Wirtschaft und Gesellschaft sind Innovationskraft und Innovationsfähigkeit Anspruch und Zielmarke zugleich. Diesen Anspruch stellen wir auch an die Politik. Wo die Digitalisierung alles ändert, da muss sich auch die Politik ändern. Wir brauchen in der Politik mehr Fähigkeit und vor allem auch die Bereitschaft zu Innovation und Erneuerung. Wir müssen wieder gestalten, statt nur noch zuzusehen und den Status Quo zu verwalten. Politik muss als Pionier und Vorkämpfer mutig vorgehen, neue Entwicklungen erläutern und für sie werben. Menschen begeistern und mitnehmen. Das ist unser Weg zur Innovation Nation.

Neues Denken erforderlich – für den Sprung in die Zukunft

Wir sind stark bei der schrittweisen Optimierung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen (inkrementellen Innovationen). Bei Sprunginnovationen (radikale Innovationen) sind wir hingegen

schwach. In keiner bedeutenden Sprunginnovation der vergangenen Dekade, wie beispielsweise Smartphone, E-Mobilität oder Genom-Editing, war Deutschland federführend. Darüber hinaus fehlt es Deutschland an Stärke in der klassischen IKT-Branche sowie in den neuen, internetbasierten Bereichen der digitalen Wirtschaft. In vielen IKT-Feldern (Big Data, Cloud Computing, künstliche Intelligenz) hat Deutschland den internationalen Anschluss verloren.

Wir wollen Deutschland zur Innovation Nation machen und den Wettlauf um neue Ideen wieder aufnehmen. Dazu braucht es neues Denken. Ein Denken, das nach vorne gerichtet ist und nicht im Status Quo verharrt. Eine Kultur, die ermöglicht, Risiken einzugehen und aus dem Scheitern zu lernen. Wir sehen die Chancen, die in den Veränderungen unserer Zeit stecken. Wir wollen Sprunginnovationen vorantreiben und damit den Fortschritt gestalten. Mit einer umfassenden Zukunftsstrategie wollen wir die Chancen nutzen.

I. Weichen für Innovation richtig stellen

1. Grundlagen für Innovation und Forschung

Die seit 20 Jahren rückläufige Innovatorenquote – der Anteil der Unternehmen, die innerhalb von drei Jahren mindestens eine Produkt- oder Prozessinnovation eingeführt haben – zeigt, dass Deutschland bei der Innovationsaktivität Nachholbedarf hat. Laut Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) lag die Gründungsrate 2015 deutlich hinter der in Großbritannien, den Niederlanden oder Frankreich. Das EFI-Jahresgutachten 2018 hält fest, dass Deutschland in der forschungs- und entwicklungsintensiven Industrie mit 3,8 Prozent die niedrigste Gründungsrate der betrachteten europäischen Länder aufwies und die Gründungsraten in der Wissenswirtschaft seit 2006 sukzessive gesunken sind.

Auch bei transnationalen Patentanmeldungen treten wir seit Jahren auf der Stelle beziehungsweise sind sogar leicht rückläufig, während China, Südkorea und Japan, aber auch die USA und Frankreich stetig voranschreiten. In dem Bereich autonomer Systeme, dem Zukunftsfeld der künstlichen Intelligenz, haben wir mit Ausnahme des Anwendungsfeldes „autonome Fahrzeuge“ keine bedeutende Rolle. Aus unserem Juwel „Industrie 4.0“ ist bei genauer Betrachtung ein eher mäßiges Schmuckstück geworden.

Wir Freie Demokraten wollen der Innovationskraft unseres Landes neuen Schub geben.

Politik für zukunftsfähige Innovation und Forschung in Deutschland

- **Breitbandausbau vorantreiben.** Gigabit-Internet ist die notwendige Basis zur Digitalisierung und Zukunftsfähigkeit unseres Landes. Wir brauchen daher einen raschen Ausbau der Glasfaserinfrastruktur und der 5G-Funktechnologie in der Fläche. Für einen beschleunigten und effizienten Ausbau setzen wir auch auf innovative Verlegetechniken wie "Micro-Trenching". Glasfaser bis zur Haustür muss Standard werden. Als Sofortmaßnahme ist die Anbindung sämtlicher Gewerbegebiete in Deutschland zu vollziehen. Der ÖPNV und unsere Schulen müssen zudem zeitnah und flächendeckend mit kostenlosem und freiem WLAN ausgestattet werden. Zur Finanzierung sollte der Bund seine Beteiligungen an der Deutsche Telekom AG und der Deutsche Post AG vollständig verkaufen.

- **Innovationsgebot bei Gesetzgebungsverfahren einführen.** Wir setzen uns für ein Innovationsgebot (Chancen-Check) zusätzlich zum Vorsorgeprinzip bei politischen Entscheidungen ein. Damit sollen bei jedem Gesetzgebungsverfahren neue Technologien künftig nicht nur im Hinblick auf mögliche Risiken, sondern auch auf die Chancen und Bürokratiehürden geprüft werden. Gleichzeitig wollen wir, dass auch andere Gesetzgebungsvorhaben und Genehmigungen auf ihre Innovationsverträglichkeit geprüft werden.
- **Grundlagenforschung fördern.** Die Grundlagenforschung ist die Basis für Innovation. Daher wollen wir sie neben der angewandten Forschung weiter ausbauen. Zur Diversifikation unserer Innovationsstruktur müssen wir eine breit angelegte Grundlagenforschungsinitiative starten und neue Kompetenzen im Bereich der Spitzentechnologie aufbauen.
- **Deutsche Transfergemeinschaft.** Sie soll als Äquivalent zur Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die Arbeit insbesondere im Bereich Forschungstransfer, Gründung, wissenschaftliche Weiterbildung und Schutzrechteverwertung ordnen und professionalisieren. Die strategische Verknüpfung der anwendungsorientierten Forschung mit den Innovationserfordernissen von KMU würde in Verbindung mit verlässlichen Budget(-planungen) und institutioneller Interaktionsbeziehungen zwischen Hochschulen und Unternehmen viel strategischer und nachhaltiger zur Innovationsfähigkeit beitragen. Wir möchten dabei insbesondere die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften beziehungsweise Fachhochschulen als Innovationsinstrument stärken.
- **Digitales Investitionsprogramm.** Wir wollen ein temporäres, auf drei Jahre ausgelegtes Sofortabschreibungsprogramm für digitale Güter in Höhe von bis zu 2.000 Euro auflegen. Darüber hinaus wollen wir die Abschreibungsvorschriften der digitalen Wirklichkeit anpassen und Verbesserungen beim Investitionsabzugsbetrag implementieren.
- **Top-Stipendiatenprogramme ausbauen.** Wir müssen die Programme der Spitzenförderung, die vor allem bei der Alexander-von-Humboldt-Stiftung und dem DAAD angesiedelt sind, ausbauen. Europäische Research Universitäten, gerade in Kooperation mit europäischen und außereuropäischen Partnern, sind anzustreben. Die Zuwanderung talentierter Menschen mit klugen Köpfen ist zentral für unsere Wettbewerbsfähigkeit.
- **Einrichtung einer European Digital University.** Wir fordern die Einrichtung einer European Digital University (EDU). Diese Form der Europäischen Universität soll aus einem Dreiklang finanzieller Mittel durch die Europäische Union, die Mitgliedstaaten und private Akteure getragen werden.
- **Steuerliche Forschungsförderung einführen.** Wir wollen eine technologieoffene, rechtssichere und unbürokratische steuerliche Forschungsförderung einführen. Dadurch sollen die Unternehmen in Deutschland einen bestimmten Prozentsatz ihrer Personalaufwendungen für F&E als Steuergutschrift (Forschungsprämie) erhalten. Es sollen sowohl interne (Eigenleistung) wie externe Forschungsausgaben (Auftragsforschung) über das Steuersystem gefördert werden. Die steuerliche Forschungsförderung darf hierbei nicht zu Lasten der direkten Förderungen gehen.
- **Technologieoffene Förderprogramme für den Mittelstand stärken.** Wir wollen auch die projektorientierte Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) verstärkt fördern. Sie haben sich insbesondere durch ihre Praxis-

und Netzwerkorientierung als zentrale Transferinstrumente für Wissensaustausch und Kooperationen bewährt. Um kleine und mittlere Unternehmen zu fördern, kommt neben den zentralen Förderprogrammen den Förderprogrammen der Länder und der Europäischen Union eine zentrale Bedeutung zu. Deshalb sprechen wir uns für eine bessere Koordination dieser Programme aus.

- **Agentur für Sprunginnovation.** Wir sprechen uns für die Gründung einer Agentur für Sprunginnovation aus. Diese Agentur soll radikale und disruptive Innovationen (Sprunginnovationen) befördern. Sie soll ein außerordentlich hohes Maß an Unabhängigkeit von politischer Steuerung und Kontrolle erhalten sowie eine große Flexibilität beim Management ihrer Programme. Der Schwerpunkt ist auf eine schnellstmögliche Prototyp-Entwicklung zu legen. Dabei ist grundsätzlich auch eine Public Private Partnership ebenso wie eine Kooperation mit anderen europäischen Ländern denkbar, wenn es den Zielen und der Unabhängigkeit der Agentur nicht im Weg steht.
- **Digitale Freiheitszonen.** Durch Experimentierräume und Öffnungsklauseln wollen wir bundesweit dutzende „Sonderwirtschaftszonen“ schaffen, in welchen innovative und digitale Ausgründungen von Unternehmen, Startups und Spin-offs experimentieren können. Die Sonderwirtschaftszonen sollen den Schwerpunkt auf die Digitalökonomie legen. Als digitale Freiheitszonen genießen sie im Hinblick auf regulatorische Maßnahmen einen höheren Freiheitsgrad. Sie schaffen besonders günstige wirtschaftliche Rahmenbedingungen, um die Gründung und Ansiedlung junger, forschungsintensiver IT-Unternehmen zu erleichtern.
- **Qualitätssiegel „Made in Germany“ sichern.** Nur wenn Qualität gemessen werden kann, kann sie als Exportfaktor dienen. Dafür muss die staatliche Qualitätsinfrastruktur beispielsweise im Messwesen und der Materialprüfung ihr weltweites Spitzenniveau halten können.
- **Zukunftsinvestitionen in Forschung und Entwicklung steigern.** Die Zukunftsinvestitionen in Forschung und Innovation wollen wir bis 2025 auf 3,5 Prozent steigern. Südkorea hat gezeigt, was möglich ist: Von 2004 bis 2014 wurden die Forschungs- und Entwicklungsausgaben von 2,5 auf 4 Prozent vom BIP gesteigert. Ein zukunftsfestes Deutschland muss hier in der Champions League mitspielen.
- **Cybersicherheit stärken.** Wir wollen die Cybersicherheit auf nationaler und europäischer Ebene strategisch vorantreiben. Dazu wollen wir insbesondere verbindliche Mindeststandards und Grundsätze festlegen, die Verantwortlichkeit der Hersteller von IT-Produkten für Sicherheitslücken und die Produkthaftung im Bereich Hard- und Software definieren. Hersteller von IT-Produkten wollen wir zur Schließung von Sicherheitslücken innerhalb eines produktspezifisch typischen Innovationszyklus sowie zu einer für den Kunden klar erkennbaren Kennzeichnung des garantierten Zeitraums für Updates verpflichten. Genauso sollen auch alle staatlichen Stellen in die Pflicht genommen werden. Sie müssen ihnen bekannt gewordene Sicherheitslücken den Herstellern schnellstmöglich melden. Sie dürfen solche Sicherheitslücken nicht zu polizeilichen oder geheimdienstlichen Zwecken zurückhalten. Zudem brauchen wir eine effektive Cybersicherheitsstruktur, die beim BSI angesiedelt ist sowie stärkere Forschungsaktivitäten. Auch die Blockchain-Technologie und die Nutzung von Verschlüsselungstechnologien bieten hier große Chancen.
- **Europäische Strukturen für Forschungs- und Innovation (F&I) vereinfachen.** Die europäische F&I-Politik wollen wir effizienter und kohärenter ausgestalten, den Europäischen Forschungs-

raum mit Leben füllen. Es gilt das Subsidiaritätsprinzip und Doppelungen zu nationalen Programmen sind im neuen Forschungsrahmenprogramm zu vermeiden. Zudem sind die europäischen Beihilferegeln an die Marktgegebenheiten anzupassen und zu modernisieren. In der kommenden EU-Finanzperiode soll außerdem der Anteil der F&I-Ausgaben absolut und relativ steigen.

- **Evaluation und Erfolgskontrolle in der F&I-Politik.** Auch anwendungsorientierte Forschung muss sich im Umfang an Patenten, Gebrauchsmuster, andere Formen der Sicherung geistigen Eigentums, Gründungen und Kommerzialisierung messen. Erfolgskontrolle ist in Zeiten schneller Transformation und Aufholungsprozesse eine unverzichtbare und notwendige Bedingung, um selbstgesteckten Ziele zu verwirklichen. Um Evaluationsaufträge vergeben zu können, sollten 0,5 Prozent eines Projektbudgets der Ministerien an die zentralen Evaluationsstellen oder Peer-Review-Stelle fließen.
- **Forschungsfreiheit untermauern.** Ideen können nicht entstehen, wenn wir uns immer mehr Denkverbote auferlegen. Wir setzen uns dafür ein, dass Forschung und Innovation mit Freiheit, Offenheit und einem starken ethischen Fundament stattfindet und von einem angstfreien gesellschaftlichen Diskurs und politisch unabhängiger wissenschaftlicher Beratung begleitet wird.

2. Chancen durch ein modernes Datenrecht

Die Schaffung eines modernen Datenrechts ist Grundvoraussetzung für eine Gesellschaft, in der die Menschen innovativ und kreativ sein können, und ebenso für eine innovative digitale Wirtschaft als Wachstumsmotor für die Zukunft. Aktuelle Entwicklungen zeigen, dass die Gewährleistungen von Datenschutz und das Recht auf die Souveränität über die eigenen personenbezogenen Daten hierbei eine der zentralen Herausforderungen des digitalen Zeitalters sind.

Grundlegende gesellschaftliche und wirtschaftliche Innovationen unserer Zeit basieren auf der Nutzung von Daten. Mehr und mehr Unternehmen vernetzen sich und bilden datengestützte Informationsketten: Durch permanente Auswertung von Kundendaten kann der Hersteller einer Maschine den bei seinen Kunden bestehenden Wartungsbedarf in Echtzeit verfolgen. Vernetzte Fahrzeugflotten werden in Zukunft besser denn je Staus und Unfälle vermeiden können. KI-basierte Übersetzungsservices sind längst über das Laborstadium hinaus entwickelt. All diese Entwicklungen werfen Fragen auf: Wem gehören die anfallenden Daten? Und wer darf sie nutzen?

Ein modernes Datenrecht ermöglicht durch einen ausbalancierten, praktikablen und verlässlichen Rechtsrahmen innovative Geschäftsmodelle, neue Arbeitsplätze, Wettbewerb und Wachstum und stärkt Deutschland als Standort der Wahl für die Entwicklung neuer Ideen. Wir wollen sicherstellen, dass Deutschland und Europa international im Bereich datengetriebener Innovationen wettbewerbsfähig bleiben und gleichzeitig die Idee informationeller Selbstbestimmung mit Leben füllen. Innovative Dienste und Geschäftsmodelle müssen daher Hand in Hand mit dem Schutz der Privatsphäre und Datensouveränität gehen.

Als Freie Demokraten lehnen wir ideologische Regulierung im Verbotsmodus ab. Genauso wenig akzeptieren wir staatliche Social-Scoring-Dystopien wie in China. Wir wollen ein Datenrecht, das die bestehende Vormacht weniger Quasi-Monopolisten der Plattformwirtschaft nötigenfalls im Zusammenwirken mit dem Kartellrecht in den Blick nimmt.

Eine unabhängige, plurale und für alle Bürgerinnen und Bürger gleichermaßen gut erreichbare digitale Medienlandschaft ist für uns Freie Demokraten wichtiger denn je, um den gesellschaftlichen Konsens über unsere Grundwerte unter den Bedingungen der Digitalisierung zu erhalten. Die E-Privacy-Verordnung muss die Souveränität des Einzelnen im Rahmen der Kommunikation und beim Surfen im Internet gewährleisten. Auch die Betreiber von Websites müssen aber grundsätzlich weiterhin selbst entscheiden können, unter welchen Bedingungen sie ihr Angebot zur Verfügung stellen wollen. Ein allgemeines Verbot sogenannter Tracking Walls lehnen wir daher ab.

Politik für ein modernes Datenrecht

- **Ein modernes Datenrecht schaffen – Persönlichkeitsrechte wirksam schützen.** Bürgerinnen und Bürger müssen die Verfügungsgewalt über ihre personenbezogenen Daten haben. Dazu ist Transparenz darüber erforderlich, wer ihre personenbezogenen Daten zu welchem Zweck speichert oder darauf zugreift. Für einen echten Wettbewerb und mehr Entscheidungsfreiheit der Bürgerinnen und Bürger müssen diese ihre Daten leicht zu anderen Anbietern übertragen können (Datenportabilität); mittelfristig wollen wir – wie im Telefonnetz – die Interoperabilität zwischen Diensten verschiedener Anbieter (zum Beispiel Sozialen Netzwerken) erreichen. Hierzu wollen wir Anbieter verpflichten, die entsprechenden Schnittstellen für eine echte Interoperabilität bereitzuhalten und eine direkte Übertragung zwischen den Anbietern zu ermöglichen, wenn die Nutzer dies wollen.
- **Digitale Kommunikationsvorgänge regulieren – praxistauglich und zukunftsfest.** Modernes Datenrecht muss offen, um die Vielfalt der Potentiale der Datennutzung abzubilden, und dennoch so rechtsklar wie möglich gestaltet sein, um alle Formen moderner digitaler Kommunikation zu ermöglichen und die notwendige Rechtssicherheit für Anbieter und Verbraucher zu schaffen. Ein modernes Datenrecht muss die praktische Vielfalt der digitalen Anwendungen abbilden.
- **Rechtsrahmen für nicht-personenbezogene Daten schaffen.** Wir wollen im Rahmen des Datenrechts auch einen Rechtsrahmen für nicht-personenbezogene Daten schaffen, der die Rechte an diesen Daten klar verteilt und auch die Bedeutung dieser Daten für den Wettbewerb und innovative neue Geschäftsmodelle berücksichtigt.
- **Anreize richtig setzen und Wettbewerb fördern.** Wir wollen die Berechtigung an Daten so regeln, dass Anreize zur Entwicklung datengestützter Geschäftsmodelle geschaffen werden. Das bedeutet: Der, über den Daten erhoben wurden sowie das datenerhebende Unternehmen müssen grundsätzlich zu ihrer wirtschaftlichen Nutzung berechtigt sein. Wirken mehrere Unternehmen bei der Produktion von Gütern oder der Erbringung von Dienstleistungen datengestützt zusammen, so müssen sie Klarheit darüber haben, wem die Berechtigung an den Daten zusteht. Datenportabilität unternehmensbezogener Daten soll gestärkt werden, um den Wettbewerb zu fördern. Über die bestehende Möglichkeit vertraglicher Vereinbarungen zu Nutzungsrechten hinaus bedarf es eines klaren Rechtsrahmens, der insbesondere dann gilt, wenn es keine Vereinbarungen gibt.
- **Datenschutz bei E-Privacy gewährleisten.** Wir wollen einen zukunftstauglichen, Innovationen und fairem Wettbewerb verpflichteten Datenschutz-Rechtsrahmen für Kommunikations- und Mediendienste schaffen. Der Umgang mit Daten und Informationen muss für die Bürgerinnen und Bürger transparent sein. Wir wollen, dass datengetriebene Geschäftsmodelle der

Entscheidungsgewalt der Bürgerinnen und Bürger unterliegen, ohne legitime Geschäftsmodelle zu behindern. Die Verarbeitung von Daten, auch auf der Ebene der Endgeräte der Nutzer (durch Cookies und vergleichbare Technologien), muss in der E-Privacy-Verordnung daher mindestens den gleichen Voraussetzungen und Transparenzanforderungen unterliegen wie in der DSGVO. In materiell-rechtlicher Sicht darf die E-Privacy-Verordnung nicht hinter die bisherigen Standards zurückfallen.

- **Datenschutzrecht konsequent weiterentwickeln.** Wir begrüßen die am 25.05.2018 in Kraft tretende DSGVO und das BDSG 2018 als modernen Rechtsrahmen für ein weitestgehend einheitliches europäisches Datenschutzrecht. Wir wollen dabei aber nicht stehen bleiben, sondern die DSGVO konsequent weiterentwickeln. Insbesondere werden wir bei der praktischen Anwendung von DSGVO und BDSG 2018 auf die Auswirkungen für KMU und innovative Geschäftsmodelle achten und wo notwendig weitere Modernisierungen vorschlagen.
- **Informationsfreiheitsabkommen abschließen.** Mit internationalen Rahmenabkommen wollen wir die Freiheit und Unabhängigkeit des Internets auch in Zukunft sichern. Jeder soll weiterhin das Recht haben, seine Daten und seine Kommunikation wirksam zu verschlüsseln – insbesondere dürfen kryptografische Systeme nicht durch staatliche Hintertüren geschwächt werden.

3. Chancen durch digitale Bildung

Smartphones und Tablets gehören längst zum Alltag von Kindern und Jugendlichen, während in vielen Klassenzimmern oft noch Kreidezeit herrscht und der Overhead-Projektor der modernste Ausstattungsgegenstand ist. Die Digitalisierung des privaten und beruflichen Alltags verlangt neue Kompetenzen. Der mündige Umgang mit neuen Technologien zählt daher zu den Schlüsselkompetenzen der Zukunft. Ein Bildungssystem, das die Menschen fit für die Anforderungen unseres Zeitalters macht, ist der Grundstein für Innovation in Wirtschaft und Gesellschaft. Denn erfolgreiche Innovationen beginnen in den Köpfen.

Digitale Medien eröffnen völlig neue Chancen für individuelles Lernen. Neue Diagnose- und Pädagogik-Instrumente unterstützen die Lehrkräfte bei Ihrer Arbeit. Lerntempo und Aufgaben lassen sich an die Lernbedürfnisse und Fortschritte der einzelnen Schülerin beziehungsweise des einzelnen Schülers anpassen. Im digitalen Klassenzimmer können Wissen und Themen interaktiv erleb- und gestaltbar gemacht werden. Mit dem Tablet können Schülerinnen und Schüler Aufgaben lösen und bekommen sofort eine Auswertung. Virtuelle Zeitreisen ermöglichen ihnen, vergangene Epochen oder Kulturen anderer Länder hautnah zu erleben. In vernetzten Lerngruppen können sie gemeinsam an Projekten arbeiten – im Französischunterricht beispielsweise mit einer französischen Partnerschule. Über Schul-Clouds sind Lehr- und Lernmaterialien für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte überall und jederzeit verfügbar.

Digitalisierung ist aber nicht nur eine Frage der Technologie. Da sich die Anforderungen und Berufsbilder künftig stets verändern, zählen auch Informations- und Medienkompetenz, Kreativität, Innovationsfreude und Neugier zu den zentralen Faktoren. Ziel ist es, dass die jungen Menschen nicht nur Nutzer sind, sondern die digitale Welt selbstbestimmt gestalten können. Dazu müssen unsere Schulen zu Smart Schools werden.

Wir Freie Demokraten wollen, dass jeder seine Talente entfalten und die Chancen der digitalen Welt ergreifen kann.

Politik für Bildung im digitalen Zeitalter

- **Digitalkompetenz als übergreifendes Bildungsziel.** Wir wollen das Wissen über und das Beherrschen von digitalen Fähigkeiten und Technologien sowie Medienkompetenz fächerübergreifend in Lehrplänen integrieren. Grundlagen der Informatik und Digitalkunde sollten bereits in der Grundschule vermittelt werden. Wir wollen ebenfalls Programmieren (Coding) im Informatikunterricht verpflichtend in allen Schularten etablieren. Auch in den Lehrplänen der Berufsschulen sowie in den Studienordnungen müssen digitale Inhalte verankert werden. Voraussetzung ist, dass die Lehrkräfte fit für die Digitalisierung gemacht werden. Wir wollen daher, dass digitale Kompetenzen verpflichtender Bestandteil der Lehreraus-, -fort- und -weiterbildung sind. Coding-Akademien nach dem Vorbild der University of Applied Science in Berlin sollen zudem gefördert werden.
- **Bildungskonzepte modernisieren.** Mit digitalen Medien alleine kommen wir nicht ans Ziel. Entscheidend sind pädagogische Konzepte. Didaktisch-methodische Instrumente müssen stärker mit neuen Technologien vereinbart werden. Sie bieten die Chance, individuelle Bedürfnisse stärker zu berücksichtigen.
- **MINT-Fächer weiter stärken.** Wir setzen uns dafür ein, Kinder schon in jungen Jahren für technische und mathematische Fächer zu begeistern und Interesse an Ausbildungsberufen und Studiengängen in den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik sowie ein realistisches Bild von MINT-Berufen zu vermitteln. Für die Schulen ist eine sehr gute fachliche Ausbildung der Lehrkräfte sowie Unterricht in den verschiedenen naturwissenschaftlichen Fächern durch Fachpersonal wichtig. Zudem wollen wir MINT-Fächern, wie auch Ausbildungsberufen an allen Schulen mehr Geltung verschaffen.
- **Investitionsprogramm für moderne technische Ausstattung.** Bildungseinrichtungen müssen insbesondere mit Breitbandanschlüssen, WLAN, Tablets, Smartboards und Schul-Clouds ausgestattet werden. Über die konkreten Anschaffungen sollen die Schulen aufgrund eines Technikbudgets eigenverantwortlich entscheiden. Dazu wollen wir den Schulen pro Schüler und Schülerin 1000 Euro (in fünf Jahren) zur Verfügung stellen. Dabei muss die Herstellerneutralität bei Neuanschaffungen gewahrt bleiben. Wir wollen Kompetenzzentren für digitale Bildung schaffen und Schulen miteinander vernetzen. Zur Pflege und Wartung der Technik benötigen die Schulen eigene IT-Fachkräfte. Für sensible Daten von Schülern muss außerdem ein effektiver Datenschutz gewährleistet sein.
- **Exzellenzinitiative Berufliche Bildung.** Weltbeste Fachkräfte sind eine wichtige Grundlage für Innovation, gerade für unseren Mittelstand. Um diese Stärke in Zukunft nicht zu gefährden, gilt es, sowohl die Investitionen in die Erhaltung und Weiterentwicklung der Attraktivität der Berufsbildung von Erstausbildung bis Weiterbildung fortzuführen als auch das System modularisierter Lernmodule je nach Lebenssituation flexibler zu gestalten. Zudem wollen wir eine Stärkung des Innovationssystems durch die Verbindung beruflicher und akademischer Qualifikationen erreichen.
- **Unterstützung von offenen Bildungsplattformen nach Vorbild der „Open University“.** Bürgerinnen und Bürger sollten unabhängig von ihrem formellen Bildungsgrad, Zugang zu Bildungsplattformen bekommen. Inhalte sollten in Form von „Massive Open Online Courses“

(MOOCs) über das Netz zur Verfügung gestellt werden. Ein standardisiertes Bewertungs- und Zertifizierungssystem soll die Anerkennung durch Arbeitgeber ermöglichen. Qualifizierte, online erarbeitete Kurse sollten sich außerdem auf ein Hochschulstudium anrechnen lassen.

- **Eine Bildungsoffensive für lebenslanges Lernen.** Bildung in Kita, Schule, Berufsausbildung und Hochschule ist nur der Anfang und die Grundlage für lebenslanges Lernen. Im Zeitalter der Digitalisierung gewinnt die stetige Weiterbildung und Qualifizierung während der Berufstätigkeit und sogar darüber hinaus immer mehr Bedeutung, weil sich Berufsbilder und Anforderungen in Wirtschaft und Gesellschaft immer schneller und umfassender verändern. Aktive Teilhabe setzt daher voraus, stets „auf der Höhe des Balls“ bleiben zu können. Wir schlagen deshalb vor, aus der bestehenden Weiterbildungs- und Fortbildungslandschaft ein "Neues Bildungssystem für Lebenslanges Lernen" zu entwickeln. Jeder soll die Chance erhalten, sich auch nach der Erstausbildung immer wieder weiter- und fortbilden zu können - das Recht auf Bildung verstehen wir als Recht für die gesamte Lebenszeit. Zur Unterstützung der individuellen und selbst finanzierten Bildungsanstrengungen stellt der Staat jeder Bürgerin und jedem Bürger Bildungsgutscheine für das Neue Bildungssystem für Lebenslanges Lernen zur Verfügung. Das neue Bildungssystem stützt sich auf private und öffentliche Bildungsträger und soll ein zentrales Instrument für die Weiterbildungsaktivitäten von Arbeitnehmern, Arbeitgebern, Freiberuflern, den privaten Weiterbildungsträgern sowie der Bundesagentur für Arbeit sein. Wir unterstützen private wie staatliche Fachhochschulen und Universitäten dabei, sich für spezielle (Weiter-)Bildungsangebote für Berufstätige verstärkt zu öffnen - Hochschulen werden so zu Bildungsorten für lebenslanges Lernen weiterentwickelt. Im Fokus des Neuen Bildungssystems steht die Vermittlung von Digital- und IT-Kompetenzen. Ein Weiterbildungsmaßnahmen-TÜV schafft Transparenz über die Qualität von Angeboten, Bildungssparen und die einfachere Nutzung von Lebensarbeitszeitkonten mehr Freiraum für Qualifizierung. Digitale Kompetenzen sollen in einem transparenten Rahmen festgehalten werden, beispielsweise in einem Digitalführerschein.
- **Bildungssparen für die Weiterbildung.** Um alle Bürgerinnen und Bürger unabhängig von ihrer Beschäftigung fortlaufend bei Investitionen in ihre eigene Weiterbildung zu unterstützen, wollen wir ein einfaches und unbürokratisches Modell für Bildungssparen einführen. So wollen wir erreichen, dass jeder beim digitalen Wandel mithalten kann.
- **Bildungsföderalismus grundlegend reformieren.** Wir setzen uns dafür ein, das föderale System im Bildungsbereich grundlegend zu reformieren. Die Probleme bei der grundgesetzkonformen Umsetzung des dringend notwendigen Digitalpaktes zeigen, dass wir hier an Grenzen stoßen. Um die Bildung der Zukunft zu verwirklichen, brauchen wir mehr Investitionen und ein Zusammenwirken aller staatlichen Ebenen. Bund und Länder sollen gemeinsame Konzepte zur digitalen Bildung erarbeiten und durch Kooperation mit der kommunalen Ebene effektiv und kostengünstig umsetzen können. Gleichzeitig sollen unsere Schulen bei Personal, Organisation und Budget eigenverantwortlich werden können und die verabredeten Investitionen direkt vor Ort in den Schulen und nicht über den Umweg von Kommunen oder Ländern erfolgen.

4. Chancen durch eine moderne Arbeitswelt

Die neue, digitale Arbeitswelt („New Work“) kann sich von der alten vor allem durch ein Mehr an individueller Freiheit und Selbstbestimmung unterscheiden. Kreative und selbstbestimmte Arbeitswelten sind innovativer. Die moderne Arbeitswelt bietet für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer,

Selbstständige, unsere Unternehmen und die deutsche Volkswirtschaft vielfältige Chancen. Sie schafft damit Fortschritt, da sie dem Einzelnen dient. Als hochentwickelter und exportstarker Wirtschaftsstandort hat Deutschland beste Voraussetzungen, um die anstehenden Transformationen erfolgreich zu meistern. Ob digitale Wertschöpfung in Deutschland stattfindet, ob es mit einer neuen, digitalen Gründerzeit gelingt, Dynamik zu entfachen und ob der digitale Arbeitsmarkt mehr Chancen für Beschäftigte und auch Arbeitssuchende bereithält – all das ist kein Selbstläufer. Ohne die Bereitschaft, den Wandel anzunehmen und die digitalisierte Arbeitswelt mutig zu gestalten, wird aus Chancen kein Erfolg. Dabei wollen wir auch das Konzept der „Flexicurity“ stärker in den Fokus rücken und damit mehr Flexibilität und zugleich Sicherheit auf dem Arbeitsmarkt schaffen.

Mit Köpfen schaffen wir Innovation. Lebenslanges Lernen, Weiterbildung von Beschäftigten und die Digitalkompetenz aller Bürger dürfen daher nicht nur mit Worten beschworen, sondern müssen mit Taten unterlegt werden. Damit wollen wir auch den zunehmenden Herausforderungen und der Verunsicherung im Hinblick auf den Strukturwandel der Arbeitswelt begegnen. Auch der rechtliche Rahmen des Arbeitsmarktes muss für die Digitalisierung fit gemacht werden: Stempeluhr und starre Arbeitszeiten führen nicht ins Zeitalter von mobilem Arbeiten, Home-Office und Projektarbeit. Vielmehr brauchen wir moderne, digitalisierungsoffene und dynamische Sozialsysteme, die auch ihre Schutzfunktion erfüllen. Zusammengenommen kann mit der digitalen Revolution so auch das Aufstiegsversprechen der Sozialen Marktwirtschaft erneuert werden. Mit diesen Grundsätzen wollen wir den Begriff „New Work“ mit Leben füllen.

Wir Freie Demokraten wollen den Schritt in die neue Arbeitswelt wagen, Fachkräfte gewinnen und für mehr individuelle Freiheit und Selbstbestimmung sorgen.

Politik für eine moderne Arbeitswelt

- **Ein digitalisierungsoffenes Arbeitszeitrecht schaffen.** Niemand soll mehr arbeiten oder weniger Pausen machen als früher, aber muss der Gesetzgeber wirklich die tägliche Taktung vorgeben? Wir wollen das gesamte Arbeitszeitrecht reformieren und mehr Flexibilität bei gleichem Arbeitsschutz gewährleisten. Durch mehr Flexibilität ermöglichen wir den Menschen auch eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Wir setzen uns daher für individuelle Lösungen ein, die die Interessen von Unternehmensleitungen und Mitarbeitern fair abbilden.
- **Mehr Chancen durch Langzeitkonten schaffen.** Langzeitkonten sind ein modernes Instrument, um sich individuell größere Möglichkeiten etwa für Erziehungs- und Pflegezeiten, Sabbaticals sowie längere Weiterbildungen zu nehmen. Deshalb wollen wir Möglichkeiten der Mitnahme von Langzeitkonten erhöhen (unter anderem durch eine Möglichkeit der Rückübertragung von der Rentenversicherung), die Kompatibilität anderer Instrumente wie etwa das Elterngeld verbessern und einen Rechtsanspruch des Arbeitnehmers auf steuer- und abgabenfreie Entgeltumwandlung einführen. Auf der anderen Seite wollen wir die Unternehmen von Bürokratielasten bei den Langzeitkonten befreien.
- **Fachkräftezuwanderung durch ein Einwanderungsgesetz erleichtern.** Der Fachkräftemangel in Deutschland wird zunehmend zum Innovationshindernis. Wir wollen daher die Zuwanderung von internationalen Fachkräften durch ein Einwanderungsgesetz erleichtern.
- **Eine neue Gründerzeit einläuten.** Selbständigkeit ist ein wesentlicher Teil einer vielfältigen und dynamischen Wirtschaft. Der Gesetzgeber muss ein gründerfreundliches beziehungs-

weise betriebsübergangsfreundliches Umfeld schaffen und die Eigenverantwortung und Lebenswirklichkeit auch von Selbständigen, Freiberuflern und Freelancern achten. Wir brauchen weniger Bürokratie bei der Statusfeststellung und faire, transparente Beiträge in den Sozialversicherungen.

- **Für die neue Arbeitswelt die Sozialsysteme erneuern.** Wir brauchen endlich einen flexiblen Renteneintritt, eine Stärkung der privaten Altersvorsorge und moderne Services. Das verlangt nicht nur der demografische, sondern auch der digitale Wandel. Moderne Sozialsysteme müssen sich modernen Erwerbsbiografien anpassen, nicht umgekehrt. Der Wechsel zwischen Erwerbsformen muss jederzeit einfach und ohne besondere Einbußen möglich sein.

4. Chancen der digitalen Verwaltung

Bürgerservices komplett online erledigen statt vor dem Amt Schlange zu stehen. Länder wie Dänemark zeigen, wie es geht. Behörden sind miteinander vernetzt. Ein Großteil der Dänen nutzt die „NemID“, eine elektronische Identität. Die Kommunikation mit den dänischen Behörden erfolgt digital über die sogenannte E-Boks, einem elektronischen Postfach. Dort können Dokumente auch digital unterschrieben werden. Ein Unternehmen kann man online ganz einfach gründen. Solche Rahmenbedingungen bieten Chancen, internationale Startups ins Land zu holen. Auch für Forscher, Fachkräfte und Investoren aus dem Ausland kann eine moderne unkomplizierte Verwaltung ein wichtiger Faktor für die Standortwahl sein.

Leider ist Deutschland von einer flächendeckend digitalisierten Verwaltung noch weit entfernt. An vielen Stellen fehlt es an Mut und Gestaltungswillen, an anderen Stellen schlicht an technischen Schnittstellen. Auch die föderalen Strukturen erschweren oft bundesweite Strategien. Laut einer Studie der EU-Kommission liegt Deutschland im europäischen Vergleich in Sachen digitaler Verwaltung nur auf Platz 20. Fortschritte durch bisherige Initiativen sind kaum erkennbar.

Wir brauchen mehr Mut und Tatkraft, um unsere Verwaltung in die digitale Champions League zu bringen und Innovationen in Gesellschaft und Wirtschaft weiter voranzutreiben.

Politik für den unkomplizierten Staat und eine digitale Verwaltung

- **Bürger- und Serviceorientierung als Maxime des Verwaltungshandelns.** Verwaltungsprozesse müssen vielmehr aus Sicht des Nutzers gedacht werden. Wir setzen uns dafür ein, dass die mit der digitalen Transformation einhergehende Prozessoptimierung dazu genutzt wird, die Servicequalität der öffentlichen Verwaltung erheblich zu verbessern – auch für die Unternehmen. Wir wollen ein Höchstmaß an Ansprechbarkeit gewährleisten, digital und im direkten Kontakt. Nach dem „Once-Only“-Prinzip müssen Informationen auf Wunsch zudem nur einmal übermittelt werden. Dabei muss auch die Nutzungstransparenz- und Kontrollmöglichkeit über die Daten gewährleistet sein. One-Stop-Shops als Anlaufstelle für sämtlicher Bürgerservices müssen zur Regel werden.
- **Verwaltungsausbildung modernisieren.** Verwaltungsaus- und -weiterbildung müssen modernisiert und an das digitale Zeitalter angepasst werden. Themen wie zum Beispiel Open Data, eID oder elektronische Aktenführung müssen fester Bestandteil werden.

- **Eine echte bundesweite Zukunftsstrategie.** Die Strategie legt verbindliche Standards und konkrete Umsetzungsziele für die einzelnen Ebenen fest. Die Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Gemeinden im IT-Planungsrat muss durch verbindliche Kompetenzen gestärkt werden. Die bestehenden E-Governmentgesetze von Bund und Ländern müssen ambitioniert genutzt werden. Ein Digitalministerium auf Bundesebene soll Treiber für eine bundesweit leistungsfähige digitale Verwaltung sein. Darüber hinaus können in Modellregionen erfolgreiche Konzepte entwickelt werden.
- **Verwaltung auf der Blockchain.** Die Digitalisierung macht Nutzer anspruchsvoll, gefordert sind smarte und sichere Konzepte. Während die Bundesebene zentraler Taktgeber sein soll, finden viele Verwaltungsvorgänge dezentral auf kommunaler Ebene statt. Diese Struktur wollen wir nutzen, um die Verwaltung auf die Blockchain zu bringen. Als erste Pilotprojekte bieten sich standardisierte Vorgänge in Registern an. Ob Grundbuch, Handelsregister oder Smart Contracts im Personalwesen, es sind viele Anwendungsfälle denkbar.
- **Transparenz durch eine Open-Data- und Open-Government-Strategie.** Nicht-unternehmensbezogene und nicht-personenbezogene Daten der Verwaltung sollten grundsätzlich in maschinenlesbarer Form veröffentlicht und frei zugänglich gemacht werden. Eine solche Offenlegung führt zu mehr Transparenz sowie einer größeren Möglichkeit der öffentlichen Teilhabe. Zudem sollen Ergebnisse staatlich geförderter Forschung grundsätzlich öffentlich zur Verfügung gestellt werden („Open Access“). Dabei müssen Datenschutz und -sicherheit gewährleistet sein.
- **E-Partizipation und digitale Beteiligung ausbauen.** Eine der großen Versprechungen der Digitalisierung ist die Stärkung der Beteiligung und Partizipation an politischen Entscheidungsprozessen. Bürgernahe Politikentwicklung und -gestaltung könnte sich als vielleicht größter Gewinn für das Vertrauen in die repräsentative Demokratie erweisen und großen Nutzen bringen. Der Aufbau und die Einrichtung effektiver Plattformen ist daher für den Austausch und die Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern zeitnah aufzusetzen. Eine Möglichkeit stellt die Einführung eines sogenannten Bürgerplenarverfahrens auf Länder- und Bundesebene dar.
- **Online-Justiz vorantreiben.** Die Projekte zur Einführung der elektronischen Gerichtsakte müssen bundesweit koordiniert und beschleunigt werden. Mit der elektronischen Akte einher geht ein enormes Potenzial für Bürokratieabbau und Zeitersparnis. Dabei sind bundesweit identische Austauschformate sowie Datensicherheit und eine effektive Ende-zu-Ende-Verschlüsselung notwendig. Des Weiteren muss ein Rechtsrahmen für LegalTech-Anwendungen geschaffen werden, bei dem LegalTech-Entwicklungen einerseits nicht durch zu enge Zulässigkeitsvoraussetzungen von Rechtsberatung behindert werden, andererseits aber die Qualität rechtsberatender Dienstleistung auf einem hohen Niveau gewährleistet bleibt.

II. Innovationsfelder – Chancen der Zukunft nutzen

1. Chancen durch künstliche Intelligenz und Quantentechnologie

Künstliche Intelligenz verändert nach und nach sämtliche Arbeits- und Lebensbereiche. Bereits heute steckt die Technologie in einem Großteil der Software, die wir täglich nutzen. Selbstlernende Maschi-

nen und Algorithmen werden in Zukunft zunehmend wettbewerbsentscheidend sein. Sie werden unsere Arbeit erleichtern und ermöglichen beispielsweise bei Plattformdiensten und Sprachassistenten disruptive Innovation.

Revolutionäre Anwendungen der Quantenphysik sind gerade in der Entwicklung, zum Beispiel durch Quantencomputer. Ein Quantencomputer kann durch Nutzung quantenmechanischer Effekte bestimmte Aufgaben wesentlich schneller lösen als klassische Computer. In der Zukunft bieten Quantencomputer große Chancen unter anderem in der Pharmaforschung, Finanzbranche und den Materialwissenschaften. Aber auch in der Kryptologie stellen quantentechnologisch-basierte Systeme bisher als sicher geltende Verschlüsselungsverfahren auf den Prüfstand: Bestimmte herkömmliche Verschlüsselungsverfahren wie RSA werden durch sie hinfällig. Dadurch wird die Entwicklung neuer Kryptografieverfahren notwendig. Mögliche Risiken sind dabei im Auge zu behalten.

Wir Freie Demokraten wollen die Chancen dieser neuen Technologien durch gute Rahmenbedingungen nutzen.

Politik für künstliche Intelligenz und Quantentechnologie

- **Informations- und Datenwissenschaften stärken.** Informations- und Datenwissenschaften sind einer der Schlüssel für Spitzenforschung in sämtlichen wissenschaftlichen Disziplinen, für F&E in der Industrie und für gesellschaftliche Belange. Im Hinblick auf die steigende Nachfrage nach Fachkräften in diesem Bereich wollen wir die Ausbildung im Feld Informations- und Datenwissenschaften entlang der gesamten Bildungskette stärken.
- **Künstliche Intelligenz als Schlüsseltechnologie fördern.** Angesichts des breiten Anwendungsfeldes wollen wir die Forschung in außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen im Bereich der künstlichen Intelligenz aktiv vorantreiben. Dabei sollen auch Fragen des Datenschutzes und der Datenethik sowie der zukünftigen rechtlichen Ausgestaltung des Verantwortungsbereichs automatisierter Entscheidungsfindung in den Blick genommen werden. Wir sprechen uns zusätzlich für eine Transfer-Plattform aus, die zu einer besseren Vernetzung und damit auch Beschleunigung der KI-Technologie bei der Anwendung führen soll. An dieser Plattform sollen auch Partner aus anderen europäischen Ländern beteiligt werden können.
- **Robotikstrategie entwickeln.** Wir fordern die Entwicklung einer Robotikstrategie, die insbesondere der wachsenden Bedeutung der Servicerobotik Rechnung tragen muss. Zugleich wollen wir die Vorteile der kollaborativen Robotik für die Menschen und Arbeitnehmer, gerade in körperlich anspruchsvollen Berufen, wie zum Beispiel in der Pflege, nutzen, um neue Freiräume für menschliche Zuwendung zu eröffnen. Robotik muss an den Hochschulen, in der dualen Berufsausbildung und in allen Weiterbildungsangeboten einen höheren Stellenwert erhalten.
- **Bestmöglichen Transfer von Lösungen ermöglichen.** Für die zentralen Wirtschaftsbereiche wollen wir den Transfer von Lösungen effizienter gestalten, indem wir an ausgewählten Standorten in Deutschland eigene Innovationszentren der Quantentechnologien und anderer Schlüsseltechnologien einrichten. Analog zu den bestehenden Quanten Hubs in Großbritannien bieten sie Unternehmen die Gelegenheit, strategische Technologieentwicklungen zu betreiben, Forschungskooperationen einzugehen und prototypische Technologieanwendungen mitzubegleiten. Dies gilt insbesondere für KMU mit geringer Eigenforschung.

- **Forschung im Bereich der Quantentechnologie voranbringen.** Deutschland hat gute Cluster für die Erforschung der Theorie von Quantencomputern. Zur Umsetzung in die Praxis wollen wir gezielt interdisziplinäre Projekte zwischen Wissenschaft und Industrie unterstützen. Deutschland muss seine bereits anwendungsorientierten Potenziale in den Bereichen der Quantensensorik und Quantenmesstechnik sowie im Bereich der Quantenkommunikation und Quantenkryptographie weiter heben. Auch auf europäischer Ebene müssen die Anstrengungen weiter erhöht werden.

2. Chancen durch innovative Werkstoffe und Biotechnologie

Die Entwicklung innovativer Werkstoffe zur Lösung drängender Zukunftsfragen ist eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Neue Materialien auf Grundlage von Nano- und Mikrotechnologie sind der Schlüssel für die Gestaltung der Zukunft. Nahezu 70 Prozent aller Innovationen hängen direkt oder indirekt von Materialinnovationen ab. Materialforschung ist daher eine Schlüsseltechnologie für Innovationen. Entwicklungen in den Bereichen Informations- und Bautechnik sowie Medizin und Energie hängen von neuen Werkstoffen ab. Neue Therapiemöglichkeiten in der Medizin aber auch Leichtbau werden ermöglicht. Fahrzeuge werden so leichter und können Kraftstoff einsparen. Auch das Gewicht von Bauteilen kann erheblich reduziert werden und somit Transport und Montage vereinfachen.

Auch die Biotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts zur Lösung unterschiedlicher gesellschaftlicher Herausforderungen. Bereits heute gehört Deutschland bei der Biotechnologieforschung international zur Spitze. Diesen Weg gilt es, weiter voranzuschreiten. Denn die Anwendungsbereiche sind vielfältig: Die zentralen Felder sind Medizin (rote Biotechnologie), Pflanzenzüchtung beziehungsweise Landwirtschaft (grüne Biotechnologie) und Industrie (weiße Biotechnologie).

Ohne diese Technologie wäre die Forschung und Entwicklung neuer Medikamente gegen Krebs, Parkinson oder Alzheimer nicht möglich. Die industrielle Biotechnologie hilft darüber hinaus, klassische chemische Verfahrenstechniken wesentlich energieeffizienter zu gestalten. Die neuesten Methoden des Genome Editing gehören zu den größten Innovationen in der Biologie und Medizin seit mehr als 20 Jahren. Sie erlauben die Bearbeitung von DNA-Bausteinen in höchster Präzision. Mit neuen Technologien lässt sich die Gesamtheit der Gene von Organismen erfassen („Omics-Technologien“). Da hier große Datenmengen entstehen, spielt dabei die Bioinformatik eine zentrale Rolle.

Darüber hinaus bietet die biologische Transformation der Wertschöpfung gerade in Kombination mit der Digitalisierung enorme Potenziale für neue und nachhaltige Lösungen in sämtlichen Branchen. Sie ist ein Treiber der Bioökonomie, die durch interdisziplinäre Vernetzung neue Wertschöpfungsgrundlagen ermöglicht.

Wir Freie Demokraten wollen moderne Schlüsseltechnologien fördern und damit die Basis für Innovationen von morgen schaffen.

Politik für Schlüsseltechnologien

- **Förderung von Kooperationen.** Die Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure und den Wissenstransfer entlang der gesamten Wertschöpfungs- und Innovationskette wollen wir vorantreiben. Dazu gehört eine verstärkte Förderung von Kooperationen in Verbundprojekten mit

anwendungs- und technologieorientierten Ausschreibungen und die Zusammenarbeit über Netzwerke aus Industrie und Wissenschaft.

- **Forschungsergebnisse für private Investoren öffnen.** Wir wollen, dass Forschungsergebnisse bis zum „proof of concept“ gebracht werden können. Der „proof of concept“ ist ein Beleg für die Realisierbarkeit. Die Forschungsergebnisse könnten damit für private Kapitalgeber interessant werden.
- **Chancen der Biotechnologie nutzen – Risiken offen diskutieren.** Mit Chancen und Risiken neuer Entwicklungen der roten, grünen und weißen Biotechnologie wollen wir offen und transparent umgehen. Wir lehnen pauschalisierende Verbote ab und fordern stattdessen eine faktenbasierte, ergebnisoffene Bewertung neuer Technologien. Im medizinischen Bereich wollen wir erreichen, dass die Biotechnologie-Branche sich nicht nur auf Zulieferer- und Dienstleistungsfunktionen beschränkt.
- **Biologisierungsaufgabe auf den Weg bringen.** Wir wollen die biologische Transformation als Querschnittsaufgabe vorantreiben. Daher wollen wir analog zur Digitalen Agenda eine Biologisierungsaufgabe entwickeln, um innovative Forschung voranzubringen und neue Wertschöpfungsgrundlagen zu ermöglichen. Damit schaffen wir in Zukunft neue Möglichkeiten für das Zusammenwirken von Technologie, Nachhaltigkeit und Effizienz in der Wirtschaft.

3. Chancen durch die Industrie der Zukunft

Die technologische Revolution erfasst immer stärker unsere Industrie. Maschinen kommunizieren miteinander und vernetzen sich durch das „Internet der Dinge“. Smart Factories mit intelligenten Wertschöpfungsketten entstehen, Produktion wird individualisiert (smart production), Informationen sind in Echtzeit verfügbar, Kosten werden gesenkt. Mit Chancen für den Arbeitsmarkt in Deutschland: Auch einfachere Produktionstätigkeiten im Inland werden wirtschaftlich attraktiver und sichern Arbeitsplätze.

Nicht zuletzt der 3D-Druck eröffnet völlig neue Welten durch individuelle Massenfertigung (Losgröße 1). Der Kunde kann ein Produkt online individuell nach eigenen Wünschen zusammenstellen – eine Maßanfertigung zu einem erschwinglichen Preis (production on demand). Potenziale durch industriellen 3D-Druck ergeben sich in verschiedenen Branchen. In der Luft- und Raumfahrtindustrie beispielsweise durch die Produktion von Leichtbauteilen für Flugzeuge. In der Medizintechnik beispielsweise durch die Fertigung von Herzklappen, Prothesen und Implantaten. Produkt- und Innovationszyklen werden immer kürzer werden.

Intelligente Robotiksysteme können Menschen insbesondere bei körperlich anstrengenden oder gefährlichen Tätigkeiten unterstützen. In der Industrie 4.0 zeigt sich, dass digitale Daten und Dienste mit der dinglichen Welt zunehmend verschmelzen. So ergänzen Dienste wie Augmented Reality (Erweiterte Realität) die reale Umgebung um passende virtuelle Informationen. So können unter anderem die nächsten Arbeitsschritte oder Informationen zur Wartung von Maschinen situativ und unmittelbar in Produktionsabläufe eingebunden werden. Die darin liegenden Innovationsmöglichkeiten können genutzt werden, um Effizienz und Nachhaltigkeit zu steigern, Ausfälle zu vermeiden und Ressourcen in den Unternehmen neu einzusetzen.

Wir Freie Demokraten wollen die Potenziale des neuen Industriezeitalters aktiv nutzen.

Politik für die Industrie der Zukunft

- **Forschung neuer Industrietechnologien vorantreiben.** Um die Forschung insbesondere in den Bereichen der Industrie 4.0 zu fördern, wollen wir Forschungsprogramme mit verschiedenen Akteuren aus den Bereichen der Anwendung und Ausbildung schaffen. Mit unternehmens- und branchenübergreifenden Projekten können so Herausforderungen in der Praxis angegangen und Lösungen gefunden werden. Hierbei sind insbesondere die starren Regelungen zu stark eingeschränkten Zeitpunkten und Zielgruppen der Förderung zu lockern. Es bietet sich an, vielversprechende Innovationen bereits vor der flächendeckenden Marktreife im Rahmen begrenzter Modellprojekte zu erproben. Durch das frühe Aufzeigen potenzieller Zugewinne durch den Einsatz modernster Technologien können bei noch zögernden deutschen Unternehmen Hemmschwellen abgebaut werden.
- **Vernetzung von KMU und Startups, beste Bedingungen durch ein Venture Capital Gesetz.** Zur Förderung von KMU und Startups wollen wir verstärkt Netzwerke und Kooperationen schaffen, um einen branchenübergreifenden und interdisziplinären Austausch zu ermöglichen. KMU wollen wir durch gezielte Förderung unterstützen und Gründerinnen und Gründern eine nachhaltige Finanzierung ermöglichen. Dazu gehört ein Venture Capital-Gesetz, das beste Bedingungen für Wagniskapital schafft. Auch institutionellen Anlegern muss es erleichtert werden, in Wagniskapital zu investieren. Pensionskassen, Versorgungskassen und Versicherungen in Deutschland wollen wir daher die Finanzierung von Startups nach der Idee des geplanten „Zukunftsfonds Schweiz“ ermöglichen. Durch entsprechende Risikobündelung kann Venture Capital an zukunftssträchtige, junge und innovative Unternehmen gegeben werden, die für einzelne Fonds zu riskant wären.
- **Sicherheit gewährleisten, Risiken minimieren.** Cyberkriminalität, Datenklau und Industriespionage sorgen bei vielen Unternehmen für Unsicherheit. Daher müssen wir die höchstmöglichen Sicherheitsstandards entwickeln. IT-, Daten- und Netzwerksicherheit werden zum Standortfaktor und sollten auch Bestandteil der Aus-, Weiter- und Fortbildung sein. Die deutschen Geheimdienste und polizeilichen Institutionen sollen in Zukunft schlagkräftig gegen Industriespionage von staatlicher und privater Seite vorgehen und die betroffenen Unternehmen schnell informieren und unterstützen.

4. Chancen durch Innovationen im Gesundheitssystem

Neue Technologien bieten einer alternden Gesellschaft auch im Gesundheitsbereich enorme Chancen. Die Zahl der älteren Menschen und chronisch Kranken steigt. Zugleich haben wir es zunehmend mit Versorgungsengpässen und Ärztemangel auf dem Land und im Pflegebereich zu tun. Innovative Lösungen, wie etwa in der Telemedizin, können auch in Zukunft eine gute medizinische Behandlung unabhängig vom Wohnort sichern. Durch die elektronische Patientenakte können Ärzte, Apotheken, Labore oder Pflegeeinrichtungen bei Bedarf in Echtzeit auf die Daten zugreifen – sofern und soweit der Patient zugestimmt hat. Ärzte in Krankenhäusern können bei Notfällen ebenfalls Informationen zu Vorerkrankungen, Unverträglichkeiten oder aktueller Medikamenteneinnahme erhalten. Durch IKT-Anwendungen und Gesundheits-Apps kann die Behandlung effektiv, transparent und schnell zwischen Akteuren abgestimmt werden. Patienten können per App einen Arzt in der Umgebung finden und Termine und Rezepte anfragen. Individuelle Online-Behandlungen werden möglich und eröffnen Perspektiven für neue, auf die verschiedenen Lebensrealitäten zugeschnittene Versorgungskonzepte. Zukunftsweisende Technologien wie zum Beispiel Robotik, tragbare Sensoren oder intelligente Kapseln können einen großen Mehrwert entfalten. Mit Hilfe digitaler Datenanalyse können zum Beispiel

Daten aus der täglichen Arbeit mit Krebspatienten (biomedizinische Daten) in einem lernenden System die Behandlung präziser und individualisierter gestalten. Dabei geht es darum, die Ärzte zu unterstützen und ihre Diagnostik und Therapie zum Wohle der Patienten zielgerichtet und effizient zu gestalten. Generell können Krankheiten bereits frühzeitig vorhergesehen werden, sodass die Heilungschancen enorm steigen.

Wir Freie Demokraten wollen mithilfe digitaler Technologien für ein effizienteres, schnelleres und sichereres Gesundheitssystem sorgen, bei dem der mündige Patient im Mittelpunkt steht und zwischenmenschliche Beziehungen gestärkt werden.

Politik für Innovationen für ein gesundes Leben

- **Datensouveränität und Datensicherheit.** Wir wollen die Voraussetzungen für einen mündigen Patienten schaffen. Patienten müssen Einsicht in ihre Daten haben und selbst bestimmen, wer darauf wie lange und zu welchem Zweck zugreifen darf. Die Datensicherheit muss dabei gewährleistet sein.
- **Innovationsfähigkeit des Gesundheitssystems fördern.** Im Rahmen einer nationalen E-Health-Strategie wollen wir insbesondere einen schnelleren und besseren Zugang zur Regelversorgung ermöglichen. Digitale Angebote müssen darüber hinaus angemessen vergütet werden. Zugleich sind Experimentierräume wichtig, um die Entwicklung digitaler Angebote zu erproben. Versorgungs- und Forschungsdaten wollen wir einfacher nutzbar machen.
- **Elektronische Patientenakte zügig umsetzen.** Die geplante Umsetzung verzögert sich bereits seit Jahren und verursacht immense Kosten. Wir wollen die elektronische Patientenakte endlich flächendeckend auf freiwilliger Basis einführen. Neben Ärzten sollten auch weitere Einrichtungen wie Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen Zugriff auf die Daten bekommen, wenn der Patient hierin einwilligt. Hierzu sind auch entsprechende Sicherheitsstandards für die Datenübertragung notwendig.
- **Weg frei machen für digitale Anwendungen.** Neben der ambitionierten Umsetzung des E-Health-Gesetzes wollen wir weitere digitalisierte Angebote, insbesondere telemedizinischer Leistungen, ermöglichen. Dies kann nur durch neue maßgeschneiderte Zulassungsprozesse für digitale Gesundheitsprodukte und Dienstleistungen geschehen. Zudem sind einheitliche Regelungen zur Gesundheitsdatennutzung und der Ausbau der Telematik-Infrastruktur notwendig. Die Online-Apotheke und der Online-Versandhandel müssen weiter ermöglicht werden, bei einem fairen Wettbewerbsrahmen für alle Akteure. Auch die Vernetzung der verschiedenen Akteure wollen wir vorantreiben. Nicht zuletzt sind weitere finanzielle Anstrengungen notwendig, wie etwa durch den Innovationsfonds beim Gemeinsamen Bundesausschuss. Darüber hinaus wollen wir ein IT-Investitionsprogramm für Universitätskliniken und Krankenhäuser auf den Weg bringen.

5. Chancen durch intelligente Mobilität

Die Mobilität der Zukunft wird digital vernetzt und autonom sein. Digitale Technologien tragen dazu bei, dass die Verkehrsinfrastruktur effizienter genutzt, Verkehr sicherer und das Reisen für den Einzelnen komfortabler wird.

Moderne Fahrassistenzsysteme, wie Abstandsregler, Notbrems- oder Spurhaltesysteme, machen schon heute die Mobilität sicherer und bequemer. Zukünftig werden durch das vernetzte Fahren nicht nur Fahrzeuge miteinander kommunizieren, sondern auch mit Verkehrszentralen, Ampeln und dynamischen Verkehrszeichen. Die zusätzliche Vernetzung mit innerstädtischen Verkehrs- und Parkleitsystemen kann auch zu einem besseren Verkehrsfluss in den Städten führen und dafür sorgen, dass die Suche nach einem freien Parkplatz verkürzt wird. Dadurch ließen sich auch die Schadstoff-Emissionen deutlich reduzieren.

Die Digitalisierung eröffnet den Bürgerinnen und Bürgern auch neue Wahlmöglichkeiten, wie sie ihre Mobilität gestalten wollen. So kann sie eine bessere inter- und multimodale Vernetzung der unterschiedlichen Verkehrsträger optimieren und durch ein verkehrsträgerübergreifendes Ticketing über das Smartphone und entsprechende Mobilitätsplattformen die beste individuelle Lösung hervorbringen und die Online-Bezahlung gleich mit regeln. Auch neue Formen des Carpoolings werden mit Hilfe der Digitalisierung attraktiv und können somit die Nutzung der Infrastruktur besser auslasten und zugleich Verkehre entzerren, was zu mehr Effizienz, Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Mobilität insgesamt führt. Vernetztes und automatisiertes Fahren wird auf Grundlage von künstlicher Intelligenz das Automobil und die Formen von Mobilität grundlegend revolutionieren.

Dem Autonomen Fahren gehört die Zukunft. Seien es LKWs, Busse oder Taxis – fahrerlose Fahrzeuge arbeiten sparsamer, sind weniger fehleranfällig und benötigen in einem rein-autonom fahrenden Umfeld nicht einmal Ampeln. Das Konzept eines Öffentlichen Personennahverkehrs verliert jede Bedeutung angesichts der Möglichkeit selbst in den entferntesten Winkeln des Landes ein unbemanntes Auto kreisen lassen zu können, um bei Bedarf sofort Mobilität bereitstellen zu können. Das Autonome Fahren kann uns eine bequeme, preiswerte und umweltfreundliche Zukunft an Mobilität ermöglichen, die heute noch kaum vorstellbar ist. Auch der See- und Luftverkehr werden zunehmend durch autonome Lösungen realisiert. Daher müssen auch hier Regelungen geschaffen werden, die einen reibungslosen Ablauf ermöglichen.

Wir Freie Demokraten wollen Vorfahrt für die Mobilität der Zukunft.

Politik für intelligente Mobilität

- **Rechtsrahmen für automatisiertes und vernetztes Fahren anpassen.** Für Fragen der Datensicherheit und des Datenschutzes brauchen wir klare rechtliche Regelungen. Der Schutz der Fahrzeuge vor ungewollten Eingriffen von außen und der Zugriff auf Daten von nicht-autorisierten Personen muss technisch sichergestellt werden. Ebenso müssen wir im StVG und in der StVO klar festlegen, welche Pflichten den Fahrer bei den verschiedenen Stufen des hoch-automatisierten Fahrens treffen. Zudem müssen Ethik- und Haftungsfragen im Zusammenhang mit dem automatisierten Fahren geklärt und entsprechende Regelungen geschaffen werden. Allerdings darf ein autonom fahrendes Fahrzeug auf den verschiedenen Seiten von Grenzen bei grenzüberschreitenden Verkehr keine anderen ethischen Entscheidungen treffen. Es bietet sich zur zeitnahen Etablierung eines europaweit einheitlichen Regelwerkes der Rückgriff auf die etablierten und erfolgreich erprobten Strukturen der Europäischen Union an. Jenseits der 20-Meilenzone endet aber bereits die Jurisdiktion der Union über See- und Luftraum, weshalb wir auch auf die Schaffung internationaler Regeln für autonome Mobilität drängen.

- **Autonome Mobilität in Modellregionen erproben.** Um Hemmschwellen bei der Einführung autonomer Mobilität abzubauen und die Funktionalität der entwickelten technischen und rechtlichen Lösungen aufzuzeigen, bietet es sich an, diese in ausgewählten und besonders geeigneten Modellregionen zu erproben. Eine solche Initiative kann den Ausbau der digitalen Infrastruktur beschleunigen und die Entstehung neuer Startup-Unternehmen befördern.
- **Reform des Personenbeförderungsgesetzes.** Damit neue Geschäftsmodelle im Pooling oder bei anderen Formen von Sammelfahrten möglich werden, ist eine Reform des Personenbeförderungsgesetzes notwendig. Insbesondere die Rückkehrpflicht für Mietwagen mit Fahrer und die unflexible Haltestellenbedienung im Linienverkehr wollen wir abschaffen. Den ÖPNV wollen wir immer mehr zum Punkt-zu-Punktverkehr auf Abruf umbauen. Den Taximarkt wollen wir liberalisieren, indem wir bürokratische Regelungen abbauen und Marktwettbewerb mit fairen, gleichen Bedingungen für alle Marktteilnehmer ermöglichen. Hierzu soll künftig die mengenmäßige Beschränkung von Konzessionen beendet und ein Preiswettbewerb unter den Anbietern ermöglicht werden.
- **Deutschland zum Leitmarkt für 5G-Anwendungen machen.** Dazu muss die digitale Infrastruktur zügig mit dem 5G Mobilfunkstandard aufgebaut werden, um Car-to-Car-Kommunikation im Rahmen des vernetzten Fahrens überhaupt zu ermöglichen. In einem ersten Schritt wollen wir dieses zügig entlang der Hauptverkehrsachsen umsetzen, in einem zweiten Schritt muss dieses auch für das nachgelagerte Verkehrsnetz geschehen.

6. Chancen durch eine innovative Energie- und Klimapolitik

Das Energiesystem der Zukunft wird dezentraler, vernetzter und effizienter sein. Um den CO₂-Ausstoß zu senken, dürfen wir nicht nur den Stromsektor betrachten. Vielmehr wird es darauf ankommen, auch die Mobilität und die Wärmeversorgung mit einzubeziehen. Genauso aber auch den sogenannten nichtenergetischen Rohstoffsektor. Die Vision ist ein ganzheitliches Energiesystem, in dem Schwankungen zwischen Energieproduktion und –verbrauch, wie sie zum Beispiel bei der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien entstehen, möglichst vermieden und durch intelligente, mehr dezentrale Lösungen geglättet werden. Stromspitzen durch erneuerbare Energien müssen sinnvoll und wirtschaftlich genutzt werden, zum Beispiel zur Fortbewegung, zur Wärmeerzeugung („Power to Heat“) oder chemisch („Power to Gas“). Für verbleibende Stromüberschüsse brauchen wir hinreichend große, effiziente Speichermöglichkeiten. Dafür sind sowohl die Kopplung der Sektoren Strom, Wärme, Mobilität und Transport sowie Industrie als auch neue Energiespeicher von zentraler Bedeutung. Smart Grids (Intelligente Netze) optimieren die Nutzung von Netzkapazitäten und können bei entsprechenden Anreizen die Nachfrage nach Energie glätten. Mit Blockchain-gestütztem Direkthandel insbesondere auf Verteilnetzebene könnte zudem der Regelbedarf zur Netzstabilisierung reduziert werden. Verbraucher können zudem durch Smart-Home-Plattformen Energie einsparen. Smart Energy bietet somit Chancen für völlig neue Geschäftsmodelle.

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Diesen Herausforderungen wollen wir uns stellen. Innovative Technologien leisten dazu einen entscheidenden Beitrag. Internationale Lösungen, Technologieoffenheit und Wettbewerb bieten hier große Potenziale. Ein weltweiter in allen Sektoren greifender Emissionshandel kann Impulsgeber für klimafreundliche Innovationen sein.

Wir Freie Demokraten wollen mit Technologieoffenheit eine innovative Energie- und Klimapolitik gestalten.

Das wichtigste Potenzial für eine effiziente Klimapolitik ist und bleibt aber der effiziente Umgang mit Energie und Ressourcen. Innovationen ermöglichen höhere Wirkungsgrade, geringere Wärme- und Materialverluste, sauberere Produktion, effiziente Heizung / Kühlung und Mobilität und damit geringeren Ressourcenverbrauch. Jede Ressource, die nicht verbraucht wird, ob im Industrie-, Strom-, Wärme- oder Mobilitätssektor, muss auch nicht erzeugt werden. Daher hat Energie- und Ressourceneffizienz für uns Freie Demokraten höchste Priorität.

Elemente einer innovativen Energie- und Klimapolitik

- **Klimaschutz durch Innovation und Wettbewerb.** Wir wollen den Emissionshandel als weltweites Klimaschutzinstrument weiterentwickeln und auf alle Sektoren ausweiten. Mit Instrumenten der wirtschaftlichen Zusammenarbeit schaffen wir einen effizienten Klimaschutz. Nationale Alleingänge mit unrealistischen Zielen sowie Quoten und Verbote bringen uns nicht weiter. Ziel muss zumindest die Einbindung aller durch fossile Verbrennungsvorgänge verursachten CO₂-Emissionen insbesondere in einen weltweiten Emissionshandel sein. Die EU sollte hierbei vorangehen und die Einbeziehung weiterer Sektoren in das EU-ETS vornehmen. Dafür soll sich die Bundesregierung mit allen verfügbaren Mitteln einsetzen. Wir wollen den Klimaschutz marktwirtschaftlich mit Technologieoffenheit vorantreiben und neue Innovationen ermöglichen.
- **Klimaziele durch Sektorkopplung erreichen.** Energie muss in Zukunft stärker dort erzeugt werden, wo sie gerade benötigt wird. Wenn temporär mehr Strom erzeugt als verbraucht wird, kann er Fahrzeuge antreiben, Gebäude heizen oder zur Produktion chemischer Stoffe eingesetzt werden. Dafür sind neue Wandlungs- und Speichertechnologien genauso notwendig wie die Digitalisierung unseres Energienetzes. Modellstädte und Modellregionen für die Energiewende bieten dabei Chancen, Technologien zu testen, eine stabile Energieversorgung mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien modellhaft zu erproben und die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Sektorkopplung zu demonstrieren.
- **Neue Speichertechnologien entwickeln.** Ein neues Energiesystem benötigt neue Speichertechnologien. Im Bereich der Batterien muss eine von der Anwendung inspirierte Grundlagenforschung neue Materialsysteme liefern, die dann zügig zur Entwicklung von neuen Batterie-Systemen für die industrielle Fertigung führt. Auch Power-to-X-Anwendungen bieten zum Beispiel im Zusammenhang mit Brennstoffzellen Chancen für ein modernes Energiesystem. Wir wollen die Energieforschung technologieoffen ausgestalten, von den Grundlagen bis in die Anwendung stärken und konsequent auf das Ziel ausrichten, das Energiesystem der Zukunft zu entwickeln.
- **Klimaschutz von übermorgen mit technologische Mitteln von morgen.** Technologieoffenheit bedeutet für uns auch, Prämissen zu verändern und neue Blickwinkel zuzulassen. Neue Verfahren zur Nutzung von CO₂ (CCU; Carbon Capture and Use) machen deutlich, dass CO₂ kein Abfall, sondern neben seiner Funktion als Basis allen Pflanzenwachstums auch ein industrieller Rohstoff ist. Dieser kann etwa in der chemischen Industrie oder mittels Power-to-X-Verfahren zur Herstellung synthetischer Kraftstoffe genutzt werden. Dies eröffnet sowohl eine klimakompatible Perspektive zum weiteren Betrieb der für die Versorgungssicherheit unver-

zichtbaren fossilen Stromerzeugung als auch neue Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Nutzung der extremen Stromspitzen aus der Wind- und Solarstromerzeugung und somit zur Integration der volatilen regenerativen Energien in eine sichere und bezahlbare Stromversorgung. Bestehende Hürden für die weitere Forschung an und die wirtschaftlich sinnvolle Nutzung von CCU-Verfahren müssen abgebaut werden. Insbesondere ist sicherzustellen, dass künftig weder Steuern und Abgaben noch Netzentgelte doppelt gezahlt werden müssen. Die Speicherung und Umwandlung stellt schließlich keinen Endverbrauch des genutzten Stroms dar.