



Ausschuss für Digitalisierung und Innovation

13. Sitzung (öffentlich)

18. Juni 2018

Düsseldorf – Haus des Landtags

10:00 Uhr bis 16:55 Uhr

Vorsitz: Thorsten Schick (CDU)

Protokoll: Sitzungsdokumentarischer Dienst

Verhandlungspunkte:

Chancen der Digitalisierung erkennen und nutzen	3
Antrag der Fraktion der CDU und der Fraktion der FDP Drucksache 17/2058 – Anhörung von Sachverständigen (s. <i>Anlage</i>)	
Block I Stadtentwicklung, Mobilität und Energie	3
Block II Datensicherheit, rechtlicher und ethischer Rahmen in Verwaltung und Wirtschaft	40
Block III Schulische Bildung und Weiterbildung	71

Chancen der Digitalisierung erkennen und nutzen

Antrag
der Fraktion der CDU und der Fraktion der FDP
Drucksache 17/2058

– Anhörung von Sachverständigen (s. *Anlage*)

Block I

Stadtentwicklung, Mobilität und Energie

Vorsitzender Thorsten Schick: Meine Damen und Herren! Es ist 10 Uhr. Wir haben ein strammes Programm vor uns. Deswegen möchte ich ohne Verspätung beginnen. Ich darf Sie, sehr geehrte Ausschussmitglieder, sehr herzlich zur 13. Sitzung des Ausschusses für Digitalisierung und Innovation begrüßen. Ich begrüße die Zuschauer, die Vertreter der Medien und natürlich ganz besonders die Sachverständigen, die jetzt für die Behandlung des ersten Blocks hierher in den Raum gekommen sind.

Die heutige Tagesordnung ist Ihnen mit der Nummer E 17/367 zugegangen. Wir führen heute die Anhörung zum Antrag der Fraktionen der CDU und der FDP – Drucksache 17/2058 – „Chancen der Digitalisierung erkennen und nutzen“ durch. Dieser Antrag wurde uns durch das Plenum am 22. März dieses Jahres zur Federführung zugewiesen. Wir haben eine Reihe von mitberatenden Ausschüssen, die nachrichtlich beteiligt werden.

Ich begrüße die anwesenden Sachverständigen noch einmal sehr herzlich und freue mich, dass sie heute hier sind und uns mit ihrem Rat zur Verfügung stehen.

Hinweisen möchte ich auf die vorab eingegangenen Stellungnahmen, für die ich mich im Namen des Ausschusses sehr herzlich bedanke.

Zum Ablauf erlaube ich mir folgende Hinweise: Ein mündliches Statement der Sachverständigen zu Beginn der Anhörung ist nicht vorgesehen. Sie können davon ausgehen, dass der Ausschuss auf den Punkt vorbereitet ist. Das unterscheidet ihn von der deutschen Nationalmannschaft. Vielmehr werden die Abgeordneten ihre Fragen, die sich auf die abgegebenen Stellungnahmen beziehen, direkt an Sie richten,

Wir haben die heutige Anhörung in Themenblöcke eingeteilt und dementsprechend die Sachverständigen eingeladen, um hier organisatorisch eine entsprechende Struktur hineinzubringen. Für Block I ist die Zeit von 10 Uhr bis 12 Uhr vorgesehen. In dessen Rahmen beschäftigen wir uns mit den Fragen „Stadtentwicklung, Mobilität und Energie“. Danach kommen noch zwei weitere Blöcke: „Datensicherheit, rechtlicher und ethischer Rahmen in Verwaltung und Wirtschaft“. Dieser Block wird zwischen 12:30 Uhr und 14 Uhr von uns behandelt. Sozusagen als Dessert werden wir uns dann zwischen 15 Uhr und 17 Uhr mit dem Block „Schulische Bildung und Weiterbildung“ beschäftigen.

Ich schlage vor, dass wir die Fragen der Fraktionen zunächst in einer Runde sammeln. Die Abgeordneten bitte ich, den jeweiligen Sachverständigen, an den sich die jeweilige

Frage richtet, konkret zu benennen. Ich bitte darum, ein wenig von Pauschalfragen Abstand zu nehmen. Zwei Stunden für einen Themenblock mögen auf den ersten Blick als ein wenig reichhaltig erscheinen. Wir haben aber eine Vielzahl von Sachverständigen und auch ein relativ weites Themenfeld. Von daher glaube ich, dass zielgerichtete Fragen für uns, organisatorisch gesehen, besser sind. Das wird die Anhörung auch entsprechend strukturieren.

Ich beginne mit der ersten Fragerunde und darf die Fraktionen um Wortmeldungen bitten. – Herr Braun hat sich gemeldet.

Florian Braun (CDU): Vielen Dank, Herr Vorsitzender! Vielen Dank, sehr verehrte Sachverständige, dass Sie sich heute die Zeit genommen haben, mit uns in einen Dialog einzutreten. Es ist für uns besonders wichtig, hier einen breit angelegten Rundumschlag zur Digitalisierung zu machen bzw. uns mit den entsprechenden Fragestellungen zu beschäftigen, um das in die aktuelle Politik einfließen zu lassen. Wir wollen uns aber auch mittelfristig Gedanken darüber machen, wie wir uns aufstellen können. Deswegen sage ich vorab vielen Dank für all die eingegangenen Stellungnahmen.

Ich möchte mit drei ganz konkreten Fragen einsteigen. Die erste Frage richte ich an Frau Boschin-Heinz. Vielen Dank, dass auch Sie dabei sind. Die Stadt Paderborn hat es ja letztes Jahr in einem bundesweiten Wettbewerb sehr weit – bis auf Platz 2 – geschafft. Dabei ging es dabei, sich mit den Fragestellungen in Bezug auf eine digitale Stadt auseinanderzusetzen. Mich interessiert, was Ihre Ansätze waren, Digitalisierung in einer Stadt übergreifend – über verschiedene Sektoren hinweg; dabei geht es um Mobilität, Energie und Gesundheit – zu denken und zu überlegen, wie das über die reine Verwaltung hinaus funktionieren kann.

Sie sind jetzt eine der digitalen Modellregionen. Dazu habe ich ganz konkret die Frage: In welcher Weise planen Sie, Förderanträge zu stellen, um mit der Digitalisierung voranzuschreiten zu können?

Meine zweite Frage richte ich an Herrn Dr. Ester von innogy. Sie haben in Ihrer Stellungnahme die Smart Poles erwähnt, die einen großen Beitrag leisten können, um Energie und Breitband flächendeckend voranzutreiben. Welches Potenzial sehen Sie da insbesondere für Nordrhein-Westfalen? Inwieweit sind Sie dort schon aktiv? Und was kann vielleicht auch Politik dazu beitragen, um das zu unterstützen?

Die dritte Frage richte ich an den Städtetag, den Landkreistag sowie den Städte- und Gemeindebund. Sie haben in Ihrer Stellungnahme geschrieben, dass die vernetzte Mobilität insbesondere auch für die Anbindung der letzten Meile eine Chance sein kann. Vielleicht können Sie noch einmal ausführen, wie wir mit der Digitalisierung im Bereich der Mobilität insbesondere auch die ländlichen Regionen unterstützen können. – Vielen Dank.

Marcel Hafke (FDP): Vielen Dank, meine Damen und Herren, dass Sie sich heute die Zeit nehmen, mit uns über das anstehende Thema zu diskutieren. Ich glaube, dies ist eine für die Politik sehr wichtige Veranstaltung, weil sich der Landtag – wir haben das im Vorfeld besprochen – noch nie in dieser Form ausführlich mit der Schaffung einer flächendeckenden bzw. sehr breiträumigen Digitalisierung auseinandergesetzt hat.

Sie haben aus unserem Antrag ersehen können, dass wir insbesondere aus der heutigen Veranstaltung Impulse aufnehmen und auch lernen wollen. Es geht uns nicht darum – das wird ja sonst so gemacht –, sich dafür abzufeiern, was man so alles auf den Weg gebracht hat.

Ich möchte ein paar konkrete Fragen an Sie stellen und fange mit den kommunalen Spitzenverbänden – Stichwort „autonomes Fahren“ – an. Das haben Sie sehr ausführlich beschrieben und von einem abgestimmten Rahmen gesprochen. Da das eine technologische Entwicklung ist, die quasi schon in den Startlöchern steht bzw. in Teilen in der Welt bereits angewendet wird, interessiert es mich, ob Sie diesen „abgestimmten Rahmen“ einmal präzisieren und sagen können, was Sie dort von den Gesetzgebern des Bundes und des Landes erwarten, damit die Rahmenbedingungen für das Autonome funktionieren und Sie das auch vor Ort realisieren können.

Ich komme zu meinem zweiten Themenkomplex. Die Fragen dazu gehen insbesondere an den Bundesverband SmartCity, an die Hochschule Rhein-Waal sowie an die kommunalen Spitzenverbände. Bei allen dreien wird beim Thema „Smart Cities“ von Trends gesprochen, was absolut der Fall ist. Wir sehen da ja auch eine gewisse Entwicklung. Mich würde aber interessieren, ob Sie die Trends in diesem Bereich beschreiben können. Auch hierzu habe ich eine konkrete Frage: Was muss Politik tun, damit diese Trends in der Realität umgesetzt werden und in Nordrhein-Westfalen beschleunigt nach vorne kommen können? Müssen wir da als Politik noch irgendetwas aufgreifen und machen? Oder kann gesagt werden: Wir sind zufrieden, das muss sich aus der Gesellschaft heraus entwickeln?

Ich habe noch eine konkrete Nachfrage an den Bundesverband SmartCity. Sie sprechen davon, dass es keine ausschließliche Abhängigkeit von virtuellen Systemen geben darf. Können Sie das präzisieren? In manchen Bereichen wird es – von meinem Gefühl her – schon so sein, dass wir fast ausschließlich virtuelle Systeme haben werden. Können Sie erklären, wie Sie das meinen? Oder wie kann man das ansonsten regeln?

Ich möchte im Rahmen der ersten Runde noch einen dritten Punkt zum Thema „Mobilität“ aufgreifen. Die Fragen dazu gehen an die RWTH Aachen. Auch von ihrer Seite aus wird von gewissen absehbaren Trends gesprochen. Vielleicht können Sie einmal beschreiben, welche Trends in den nächsten Jahren definitiv kommen werden bzw. was auf diesem Gebiet geschehen wird. Was erwarten Sie von der Politik, damit das auch wirklich passiert? Wenn ich über den Atlantik schaue, sehe ich, dass dort selbstfahrende Automobile im Einsatz sind. In Deutschland bzw. Europa fahren sie eher nur auf Testfeldern. Wie ordnen Sie ein, was man dort als Politik noch machen muss? – Vielen Dank.

René Schneider (SPD): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Meine sehr geehrten Damen und Herren! Liebe Sachverständige! Erst einmal sage ich vielen Dank für die zahlreichen Zuschriften, die wir alle, glaube ich, mit Gewinn gelesen haben. Das heißt, das war nicht für die Katz, sondern wir werden daraus wirklich Honig ziehen können.

Für mich persönlich scheinen immer wieder zwei Punkte durch. Dabei geht es einmal um Standardisierung, zum anderen um Finanzierung. Deswegen erlauben Sie mir, dass meine Fragen in diese Richtung gehen.

Meine erste Frage geht an Herrn Zeino-Mahmalat. Das Wort „Standardisierung“ scheint auch bei Ihnen immer wieder durch. Standardisierung sei an vielen Stellen nötig und überall auch möglich. So etwas könne man gesetzgeberisch vorgeben. Können Sie uns Hinweise darauf geben, wo Sie da ansetzen würden, bei den Standardisierungen gesetzgeberische Vorgaben zu machen?

Dann habe ich noch eine persönliche Frage zum Stichwort „Finanzierung“: Wann, glauben Sie, wird der erste multinationale Konzern – sprich „Google“ – die Möglichkeiten erkennen und mit offenen Daten ein vernetztes Verkehrsangebot machen?

Damit komme ich zu den Ausführungen von Herrn Prof. Greveler, der zum Thema „Echtzeitdatenverarbeitung“ einiges anzumerken hatte. Dennoch habe ich noch eine Frage – da ist die Beantwortung zumindest für mich offengeblieben – zu den „Smart City oft he Cities“. Das klingt sehr schön. Ich wünsche mir, dass Sie mir dazu noch ein wenig Input geben, wie Sie das meinen. Was meinen Sie konkret mit dieser „Smart City oft he Cities“? Was empfehlen Sie uns in diesem Zusammenhang?

Ebenso geben Sie eine Empfehlung zu einem weiteren Aspekt, dem der Partizipation, ab. Was meinen Sie damit? Ist damit die digitale Teilnahme an der technischen Infrastruktur gemeint? Wie müssen wir das verstehen, was dazu in Ihrer Stellungnahme steht?

Ich springe jetzt thematisch ein wenig. Das lässt sich, glaube ich, bei insgesamt drei verschiedenen Themen – Stadtentwicklung, Mobilität und Energie – auch nicht vermeiden. Das greift ja nicht alles unbedingt immer ineinander. Meine nächste Frage richte ich deswegen an die RWTH Aachen bzw. an Herrn Prof. Eckstein. Sie sprechen zwei Dinge an, die aus meiner Sicht interessant sind. Dabei geht es einmal um E-Fahrzeuge in Gebäuden. Welche Anwendungsmöglichkeiten sehen Sie da konkret? Das ist mir noch nicht so ganz klar geworden.

Dann machen Sie – nach dem Motto: „Lasst es uns angehen und damit einmal anfangen“ – den, wie ich finde, sehr nachvollziehbaren Vorschlag der Digitalisierung des ruhenden Verkehrs. Wie kann das vor sich gehen? Und wer soll das bezahlen?

Beim Thema Geld bin ich, glaube ich, beim Städtetag, beim Städte- und Gemeindebund sowie beim Landkreistag gut aufgehoben. Eine Stadt ist ja beim Thema „Smart City Stadt“ vornehmlich in der Hautverantwortung, das zu betreiben. Wo sehen Sie da Möglichkeiten der Finanzierung bzw. der Refinanzierung? Sie schlagen einen Zielkorridor für die Digitalisierung vor, auf den sich Land und Kommunen einigen sollen. Wie könnte einerseits dieser Zielkorridor aussehen? Und wie bewerten Sie da andererseits den Aspekt der Konnexität?

Wibke Brems (GRÜNE): Ich wende mich zunächst an Herrn Prof. Greveler. Sie haben in Ihrer Stellungnahme vorgeschlagen, den Beschlusstext um den Aspekt der Partizipation zu ergänzen. Dazu habe ich die Frage an Sie, wenn denn aus Ihrer Sicht diese Einbindung der Bevölkerung aussehen soll bzw. erfolgen kann.

Zweitens habe ich eine Frage an den VDV. Sie sprechen sich ganz klar für das landes- bzw. bundesweite Ticket aus. Aus meiner Sicht ist zu fragen, was denn aus Landes- bzw. politisch notwendig ist, um das zu unterstützen. Ich glaube, dass der Sachverhalt

relativ klar ist, wenn es um technische Dinge geht. Aber auch hierzu habe ich die Frage, welche Rahmenbedingungen dafür notwendig sind.

Dann habe ich – das ist der zweite Aspekt – noch die Frage: Wie kann man sicherstellen, dass es – beispielsweise mit Blick auf die Deutsche Bahn, die da ja schon unterwegs ist – keine Doppelstrukturen geben wird?

Des Weiteren habe ich – dabei geht es um den dritten Aspekt – frage ich: Wie kann man gerade die kleinen Einzelunternehmen im ländlichen Raum mit einbinden und mitnehmen, damit das insgesamt auch gelingt?

Ich komme zu einem weiteren Fragenkomplex, das Thema „Energie“ betreffend. Dazu habe ich zunächst einmal eine Frage an den LEE. Sie gehen auf den Aspekt der Prosumer ein, der jetzt durch die EU-Entscheidungen noch einmal sehr in den Mittelpunkt gerückt ist. Das passt zeitlich sehr gut. Wir haben ja eben – auch von den Koalitionsfraktionen – gehört, dass hier noch einmal Impulse gewünscht sind. Vielleicht können Sie noch ein paar Impulse geben, wie man hier gerade die Partizipation von Prosumern am Markt mit einbinden kann. Und vielleicht können Sie uns sagen, welche Aspekte da aus Ihrer Sicht sinnvoll sind.

Dann habe ich noch eine letzte Frage, die ich an den LEE sowie an innogy richte. Innogy hat geschrieben, dass die Hoheit über die Daten in Zukunft neue Monopolstrukturen entstehen lassen kann. Dazu habe ich an Sie und den LEE die Frage, was genau Politik machen kann, um solche Monopolstrukturen zu verhindern. Oder welche Neuregelungen oder sonstigen Aspekte – dabei geht es auch um Rahmenbedingungen – können da aus politischer Sicht eingeführt bzw. berücksichtigt werden?

Sven Tritschler (AfD): Ich sage auch von unserer Seite aus vielen Dank an die Sachverständigen für die Stellungnahmen. – Ich habe noch zwei ergänzende Fragen an die kommunalen Spitzenverbände. Die Landesregierung hat jetzt beim Thema „E-Government“ auf Insellösungen bzw. Modellkommunen gesetzt. Ich möchte Sie nach Ihren Erfahrungen und Ihrer Bewertung in Bezug auf dieses Thema fragen. Beim Thema „Mobilität“ bzw. autonomes Fahren wird – das geht aus mehreren Stellungnahmen hervor – ein flächig ausgebautes 5G-Netz erforderlich sein. Das wiederum erfordert engere Funkzellen und mehr Sendeanlagen. Wie bewerten Sie da die Akzeptanz in der Bevölkerung? Wie kann sichergestellt werden, dass das möglichst schnell umgesetzt wird?

Christina Kampmann (SPD): Ich habe noch eine Frage an Frau Jansen von der IG Metall. Sie beziehen sich in Ihrer Stellungnahme auf den Antrag und sagen, dass die bisherigen Entwicklungsperspektiven Ihrer Meinung nach relativ vage und oberflächlich sind. Wie sollten denn Ihrer Meinung nach – wenn das gesamte Thema weiter befördert werden soll – ganz konkrete Maßnahmen aussehen, wenn wir jetzt zum Beispiel über autonomen Fahrens oder auch die Nutzung von Elektromobilität sprechen?

Vorsitzender Thorsten Schick: Wir haben gerade einmal die Liste durchgesehen: Alle Sachverständigen sind mit Fragen bedacht worden. Es besteht also ein flächendeckendes Interesse an Ihren Stellungnahmen. Ich möchte dann mit den kommunalen

Spitzenverbänden anfangen. Die sind als Gruppe angesprochen worden. Da sie aber ein gut koordinierter Dreiklang sind, werden Sie sich, glaube ich, die Fragen jeweils so herauspicken, dass sie entsprechend beantwortet werden können.

Dr. Markus Faber (Landkreistag Nordrhein-Westfalen): Vielen Dank, Herr Vorsitzender! Meine Damen! Ich möchte mit den Antworten auf Fragen beginnen, die an die kommunalen Spitzenverbände gerichtet worden sind. Anfangen möchte ich mit dem Bereich Mobilität. Ich fasse die Fragen einmal zusammen. Die erste Frage – die beantworte ich ganz konkret als Vertreter des Landkreistages – lautete: Wie stellen Sie sich die letzte Meile vor?

Es ist heute so, dass es gerade im ländlichen Bereich aufgrund der geringen Einwohnerzahlen bzw. der geringen Siedlungsdichte schon schwierig ist, insbesondere die letzte Meile von den Ortslagen hin zu den Mittelzentren bzw. den Anbindungen an den SPNV zu gewährleisten. Da haben wir zum Teil heute schon in größerem Umfang bedarfsorientierte Verkehre. Gerade bei den bedarfsorientierten Verkehren sehen wir schon ein großes Potenzial, durch digitale und flexibel gesteuerte Angebote zukünftig noch mehr Kundenorientierung und noch mehr Flexibilität in die Angebotsformen einzubringen. Es gibt heute schon verschiedene Versuchsstadien solcher digital gesteuerten Angebote. Die sind dann nicht mehr an einen bestimmten Fahrweg und teilweise auch nicht mehr an Fahrzeiten gekoppelt. Da gibt es im Moment unterschiedliche Modelle. Teilweise werden in den ländlichen Räumen entsprechende Modelle ausprobiert. Das geschieht teilweise aber auch in großstädtischen Lagen – zum Beispiel in Duisburg –, wo das im Moment verschiedene Anbieter machen. Das ist durchaus ein Zukunftsmodell.

Wir sehen große Chancen, im ländlichen Raum für die erste Meile diese digitalen und flexibel orientierten Formen zu haben. Aus unserer Sicht ist wichtig, dass sich das auch zukünftig in einem vernünftigen Rahmen des ÖPNV-Gesetzes und des Personenbeförderungsgesetzes bewegt. Einen „freien Wildwuchs“ – wie wir es teilweise in den USA, aber auch in osteuropäischen Ländern haben – sehen wir ein wenig kritischer. Vielmehr wollen wir schon noch, dass sich das Ganze grundsätzlich in den Rahmen des jetzigen ÖPNV-Gesetzes und des PBefG einfügt. Uns ist völlig klar, dass die Rechtsrahmen dann auch angepasst werden müssen. Es soll aber keinen rechtsfreien Raum, sondern einen Rechtsrahmen geben, der diese Möglichkeiten der flexiblen Bedienform entsprechend anbindet.

Zweitens wurde gefragt: Was muss sich tun, damit diese bedarfsorientierten Verkehre zukünftig auch eine entsprechende Perspektive haben? Sicherlich müssen die Förder Säulen im ÖPNV-Gesetz Nordrhein-Westfalen so ausgestaltet werden, dass die entsprechenden bedarfsorientierten Verkehre auch sinnvoll erreicht und gefördert werden können. Es muss eine gewisse Planungssicherheit geben. Da sind wir wieder beim Beispiel ÖPNV-Gesetz und PBefG. Ich denke aber, dass das eine Diskussion ist, die wir dann noch einmal im Detail werden führen müssen.

Drittens geht es – das ist in der Tat gerade angesprochen worden – um die flächendeckende Versorgung mit LTE. Das ist ein großer Standard, der aber notwendig ist, wenn man flexible Bedienformen anbieten will, welche digital bzw. über Smartphone oder

Apps gesteuert werden. Genauso benötigt man das übrigens für das digitale Ticketing, wenn es Smartphone-orientiert sein soll. Dazu braucht man also eine flächendeckende Versorgung mit mobilen Daten. Zwei Komponenten sind dafür vonnöten: einmal eine Breitbandversorgung, die auch in die Fläche geht, und – das ist in der Tat so – auch eine möglichst flächendeckende Versorgung mit LTE 5, also mit mobilem Breitband der neuesten Generation. Es bringt nichts, wenn man mobile Fahrten anfordern können, in peripheren Gebieten aber schlicht und ergreifend keinen LTE-Anschluss bzw. keine entsprechende Datenverbindung haben. Die Breitbandversorgung wird ja im Moment auf Bundes- und Landesebene sehr stark forciert. Wir erwarten da in einigen Jahren deutliche Fortschritte.

Was die Versorgung mit entsprechend mobilem Internet angeht, haben wir große Erwartungen in Bezug auf die Definition der Lizenzversteigerungen durch die Bundesnetzagentur, die dafür Sorge tragen sollte, dass es eine möglichst flächendeckende Versorgung mit LTE 5 gibt.

Noch eine Bemerkung zum autonomen Fahren: Auch wir haben als Landkreistag NRW haben uns sehr intensiv mit autonomem Fahren auseinandergesetzt. Wir sehen da durchaus große Chancen auch gerade für besiedlungsschwächere Räume. Allerdings sehen wir noch einen deutlich großen Zeitraum, bis wir zu einer vollständigen Substitution von Fahrern – sowohl im Individualverkehr als auch im öffentlichen Personennahverkehr – kommen. Dann muss unter allen Voraussetzungen wirklich redundant fahrerlos Mobilität angeboten werden können. Da sind wir dann doch bei einer Zeitachse, die wir eher im Bereich 2030 und später sehen.

Wir müssen ja auch nicht nur – wie in den Werbefilmen – die breiten Straßen in Kalifornien oder die Testautobahnstrecken, die es in Deutschland beim autonomen Fahren schon gibt, passieren, sondern man muss auch an einem verregneten, nebligen Novembertag mit abgewetzten Fahrbahnmarkierungen sicher gewährleisten können, dass im komplexen Stadtverkehr oder im halbverschneiten Hochsauerlandkreis auch unter schwierigen Bedingungen jederzeit redundant gefahren werden kann. Man wird – sowohl beim Individualverkehr als auch beim Massenverkehr – irgendwann auf Fahrer verzichten können. Das wird aber, glaube ich, noch etwas länger dauern.

Darüber hinaus sollten wir auch nicht vergessen: Das autonome Fahren kann für die Verkehrsentwicklung positive, aber auch negative Effekte haben. Es kommt darauf an, wie wir es ausgestalten. Ich habe gerade positive Effekte genannt. Wir können mit dem autonomen Fahren letzte Meilen zurücklegen. Vielleicht gilt das auch für größere Strecken. Dabei kann der Fahrer mit anderen Dingen beschäftigt sein. Die Mobilität führt dann nicht zu einem sehr großen Lebenszeitverlust. Das kann im günstigsten Fall allerdings auch dazu führen, dass mehr Fahrten bzw. Lehrfahrten und Fahrten mit einer geringeren Besatzdichte in den Fahrzeugen vorkommen. Es ist nicht gesagt, dass das immer zwingend in den Bereich „Sharing Economy“ geht. Da gibt es durchaus verschiedene Denkmodelle. Im Rahmen einiger Denkmodelle wird gesagt: Wir teilen uns das Fahrzeug, es holt uns automatisch ab. Man fährt dann möglichst zu zweit oder zu dritt in dem Fahrzeug. Oder das Fahrzeug hat ein größeres Volumen und kann eine größere Zahl von Fahrgästen befördern. Es gibt aber durchaus auch die Modell-Variante, bei der gesagt wird: Wir verzichten eben nicht auf unser individuelles Fahrzeug.

Das individuelle Fahrzeug ist dann eben autonom. Die Fahrgastdichte in dem einzelnen Fahrzeug ist dann geringer, und es wird mehr Fahrten bzw. Leerfahrten geben. Wenn man sich anschaut, was mit Uber in New York passiert ist, dann sieht man, dass sich sogar eher die zweite Variante durchzusetzen scheint – und nicht die Variante der Ersparnis von Fahrten. Also da muss man genau darauf gucken, wie das im Einzelnen ausgestaltet werden soll.

Timo Munzinger (Städtetag Nordrhein-Westfalen): Ich möchte das Thema „autonomes Fahren“ direkt aufgreifen. Autonomes Fahren hat sicherlich in vielerlei Hinsicht positive Effekte im Hinblick auf den Stadtverkehr. Insbesondere wenn es aber um hoch verdichtete Bereiche und individuelles autonomes Fahren geht, gibt es, wie Herr Dr. Faber bereits ausgeführt hat, sehr unterschiedliche Modellrechnungen. Wir gehen im Moment davon aus, dass es tendenziell eher zu mehr Mobilität – und damit auch zu mehr Belastungen auf den einzelnen Straßen – kommen wird. Insofern ist in unserer Stellungnahme auch ausgeführt, dass wir insoweit in sehr starkem Maße auf hocheffiziente Systeme setzen: ÖPNV, auch Umstieg auf andere Verkehrsmittel wie Fahrrad und ähnliches. Das macht, glaube ich, deutlich, dass wir die Themen dann getrennt sowie ein bisschen differenzierter angehen bzw. denken müssen.

Es gibt durchaus unterschiedliche Herausforderungen, was die Mobilität im ländlichen Raum, im verdichteten Raum und auch im städtischen Raum anbelangt. Da wird es sicherlich einer Differenzierung bedürfen. Das gilt genauso für autonomes Fahren: Da gilt es, zwischen individuellem autonomen Fahren – Einzelfahrten – und koordiniertem Sharing und weiteren größeren Transportmitteln zu differenzieren. Also auch im ÖPNV geht es um autonomes Fahren. Ich glaube, das macht die Spannweite der notwendigerweise zu berücksichtigenden Fragestellungen in Bezug auf Effizienzgewinne deutlich.

Für uns ist es wesentlich, auch die Stärkung des ÖPNVs mit zu berücksichtigen, da es dort, glaube ich, noch einige Potenziale zu heben gilt. Man denke da nur an systemübergreifende Tarife bzw. Ticketing-Möglichkeiten und ähnliches. Jeder, der dann regelmäßig – wie ich heute Morgen von Köln nach Düsseldorf – fährt, weiß, dass es sicherlich eine gute Idee ist, die eine oder andere Vereinfachung einzuführen. Insofern gibt es da, glaube ich, einiges, was man beim autonomen Fahren – fernab des reinen Gedankens des individuellen autonomen Fahrens – noch mit berücksichtigen kann.

Eine weitere Frage bezog sich auf Trends in Richtung Smart Cities. Dort gibt es eine ganze Reihe an Trends. Ich möchte vielleicht beispielhaft zwei oder drei aufgreifen, die den Handlungsbedarf deutlich machen. Die Digitalisierung greift tatsächlich in alle Lebensbereiche ein. Entsprechend gibt es auch Verhaltensänderungen der Bürgerinnen und Bürger vor Ort. Sprich: Die Interaktion im öffentlichen Raum ist schon eine gänzlich andere. Wenn man beobachtet, wie öffentliche Plätze genutzt werden, wie die Menschen im öffentlichen Raum unterwegs sind und was sie dort tun, dann sieht man: Ihr Verhalten ist ein gänzlich anderes. Insofern werden wir dort am Ende des Tages in vielen Bereichen auch baulichen Änderungs- und Anpassungsbedarf haben. Das wirkt sich also direkt auf die bauliche Entwicklung aus.

Ich komme – ich glaube, das wird sicherlich heute Nachmittag noch einmal vertieft im Rahmen des anderen Themenblocks behandelt werden – zu einem zweiten Punkt. Bei

ihm geht es um die Kommunikation mit der Verwaltung: Digitale Services, Dienstleistungen und ähnliches sind heute Standard. Da gibt es aber nach wie vor Unterschiede zwischen den Städten. Damit komme ich auch ein wenig zum Thema der neuen Geschäftsmodelle und auch Finanzierungsmöglichkeiten. Da wir unsere Bürger zu 100 % ansprechen und auch 100 % unserer Bürger mit Service versorgen möchten, haben wir im Moment immer eine doppelte Vorhaltung. Das heißt: Rein digitale Angebote alleine treffen es noch nicht, weil wir nach wie vor verschiedene Bevölkerungsgruppen haben, die darauf angewiesen sind, weiterhin analoge Anlaufstellen und Ansprechpartner zu haben. Das wird auch weiterhin für lange Zeit so bleiben.

Gleiches gilt auch für die Partizipationsmöglichkeiten. Die Städte testen in dieser Hinsicht bereits viele neue Möglichkeiten aus. Es gibt auch digitale Plattformen bzw. Diskussionsplattformen, Online-Mootings und auch sonst alles, was man sich so vorstellen kann. Da gibt es wirklich viele Fortschritte und Erneuerungen. Nichtsdestotrotz setzt das reine Online nicht die analoge Beteiligung und Abstimmung vor Ort sowie auch nicht die Äußerungsmöglichkeiten außer Kraft, da es nicht jeder in vollem Umfang annimmt bzw. nutzt. Das ist ein Punkt, der in Ihrem Antrag auch angesprochen worden ist. Er bringt die politische Debatte zu dem Thema voran, und er bringt insbesondere in den Städten in wesentlichem Maße auch die Debatte mit den Bürgerinnen und Bürgern voran.

Wie stellt man sich vor Ort die Digitalisierung bzw. die Smart City vor? Ich glaube, dazu gibt es sehr unterschiedliche Vorstellungen in den einzelnen Städten und Gemeinden im Land. Insofern ist es für uns auch wesentlich, dass es eine örtlich abgestimmte Digitalisierungsstrategie mit Bürgerbeteiligungsverfahren gibt, welche die Meinungen und Interessen der Bürger aufnimmt. Das Ganze sollte nach Möglichkeit in ein integriertes Entwicklungskonzept eingebettet werden. Solche Konzepte sind ja meistens schon vorhanden, so dass man das um eine Digitalisierungsstrategie erweitern kann. Von daher kann man diese Themen dann ressortübergreifend mit abdecken bzw. abbilden. Sie sollten in der Bürgerschaft diskutiert werden, so dass man am Ende des Tages dann auch ein öffentliches Meinungsbild hat, das mitgetragen wird. Im Prinzip wird die Smart City jeweils ein bisschen anders ausgestaltet sein bzw. anders aussehen. – Soviel vielleicht zu den Trends.

Wo sehen wir Möglichkeiten, eine Finanzierung für die zusätzliche Leistung sicherzustellen? Ich habe ja gerade deutlich gemacht, dass wir im Moment an vielen Stellen analog und digital parallel fahren. Das bedeutet eine zusätzliche Leistung bzw. einen zusätzlichen Verwaltungsaufwand. Es wird sicherlich – wie ja auch am Beispiel der privaten Wirtschaft zu sehen ist – eine ganze Menge neuer Geschäftsmodelle geben. Das ist an der einen oder anderen Stelle für Städte vorstellbar. Ich wage aber zu bezweifeln, dass es darüber viele neue Einkommensmöglichkeiten gibt. Denn die Hauptfragen werden dann bei den Bürgern – auch im Rahmen der Bürgerbeteiligung – folgende sein: Hat die Stadt im Moment einen Vertrauensvorsprung? Und will sie den durch neue datenbasierte und datengetriebene Vergütungsmodelle, die es an der einen oder anderen Stelle gibt, aufs Spiel setzen? Ich glaube, es wird noch eine relativ ausführliche Diskussion zu führen sein, wie man mit Daten umgeht und wie man vielleicht neue Geschäftsmodelle generiert. Denn die Stadt an sich ist natürlich nicht da-

rauf aus, neue Gelder zu akquirieren und neue Geschäftsfelder aufzutun. Das ist zumindest nicht die Grundintention. Von daher wird es noch eine heiße Diskussion in Bezug auf die Aufgabenwahrnehmung und die Möglichkeiten geben. Infolgedessen wird das Thema Konnexität an vielen Stellen sicherlich zu diskutieren sein. – Soviel vielleicht zu den zwei Fragen in Bezug auf Smart City-Trends und Konnexität.

Cora Ehlert (Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen): Zum Schluss gab es noch eine Frage hinsichtlich der Bewertung der Modellkommunen. Grundsätzlich sehen wir sie sehr positiv und freuen uns, dass das Land die Kommunen hier auch finanziell unterstützt. Es ist sicherlich auch ratsam, die Kommunen dort eng zu begleiten und sich mit ihnen auszutauschen. Das sollte zusammen mit den kommunalen Spitzenverbänden geschehen. Letztlich muss es natürlich Ziel sein, diese „Best-Practice-Beispiele“, die dort möglicherweise entstehen, tatsächlich in die Fläche zu tragen. Da gilt es sicherlich, noch ein Modell mit Blick darauf zu entwickeln, wie das gelingen kann. Jeder Kommune hat sicherlich andere Ansprüche. Deshalb muss man sehr individuell darauf schauen. Grundsätzlich muss man Beispiele sammeln und das für alle verfügbar machen. In dieser Hinsicht müssen letztlich alle Kommunen entsprechend unterstützt werden. – Wir haben eine Vertreterin aus Paderborn da, die dazu vielleicht im Einzelnen noch etwas sagen kann.

Daniela Jansen (IG Metall): Herr Vorsitzender! Meine sehr geehrten Damen und Herren! Eine Frage von Frau Kampmann bezog sich auf die im Antrag beschriebenen Smart Cities. In der Tat finde ich, dass es da noch zu wenig konkret in Bezug darauf wird, was man mit dem Schlagwort „Smart City“ eigentlich verbindet. In der Tat ist es so, dass man da nicht nur einen einzigen Punkt bzw. einzelne Elemente betrachten sollte, sondern es geht im Grunde um integrierte Kooperationsfelder. Das heißt, es geht nicht nur um die Verkehrs- oder Energiewende. Nicht nur diese Themen sollten betrachtet werden. Vielmehr sollten diese drei Thematiken sozusagen integriert gesehen werden.

Bei der Wärmewende geht es um „Smart Buildings“ bzw. Stadtquartierslösungen. Das sind Dinge, die in Ihrem Antrag zunächst einmal nicht vorkommen. Das ist sicherlich auch sinnvoll, da wir hier so viele Experten haben, die dazu noch etwas sagen und das sozusagen anreichern können.

In Bezug auf die Verkehrswende ist es bei der Smart City ganz wichtig zu sehen – dazu haben die Kollegen rechts von mir schon einiges gesagt –, dass das autonome Fahren und auch die Elektromobilität nicht automatisch zu weniger, sondern tendenziell sogar eher zu mehr Verkehr führen. Also auch E-Mobilitätsfahrzeuge sind Fahrzeuge, welche die Städte verstopfen und in ihnen für mehr Verkehr sorgen. Natürlich sorgen sie in den Städten nicht für eine erhöhte Feinstaubbelastung oder andere Umweltbelastungen. Die entstehen an der Stelle, wo die Herstellung – auch die von Batterien – stattfindet. Tendenziell führt das also nicht zu weniger Verkehr, geben der Verkehrswende also keine neue Richtung. Wenn man das erreichen will, greift das meiner Ansicht nach zu kurz.

Im Bereich Car- und Bikesharing gibt es schon gute Ansätze, die sich ganz gut durchgesetzt haben. Ich habe in meiner Stellungnahme das Beispiel der ASEAG, also der

Aachener Straßenbahn- und Energieversorgungs AG, genannt. Die haben mit dem Mobility Broker eine Anwendung, mit der man sich sowohl mit Bus als auch mit Bahn fortbewegen kann. Ich nenne Ihnen ein Beispiel: Wenn ich vom Kaiserplatz in Aachen zum Hauptbahnhof will, spuckt der ganz genau aus, welchen Bus ich nehmen muss, wie lange das dauert und an welcher Stelle der Strecke ich eventuell noch auf ein E-Bike zurückgreifen kann. Auch gibt er Auskunft, ob ich für den Weg noch Car-Sharing nutzen kann. Er berechnet mir auch ganz genau, wie lange das dauert und wie teuer das ist. Ich kann das auch direkt über die entsprechende App buchen. Das ist beispielsweise eine Anwendung, die aus unserer Sicht für insgesamt weniger Verkehr sorgen kann. Sie ist aber in dem Fall ÖPNV-basiert.

Ich komme zu den politischen Handlungsfeldern: Was kann man tun, um das Ganze noch mehr zu befeuern oder produktiver zu machen? Es gibt ein Beispiel aus Berlin. Im dortigen Mobilitätsgesetz werden verschiedene Punkte aufgegriffen. In ihm geht es um den Radverkehr und um das Nahverkehrsangebot, aber auch um vernetztes Reisen. Das zumindest ist eine politische Aufgabe, welche sich die dortige Regierung gestellt hat. Sie will der ganzen Problematik mit einem Gesetz begegnen.

Wenn wir über die Elektromobilität sprechen, ist natürlich der Ausbau von Ladeinfrastruktur wichtig. Auch das ist ein wichtiges Thema, obwohl ich denke, dass die Elektromobilität nur eine Lösung sein kann, die – zumindest in Deutschland – für relativ kurze Strecken das Nonplusultra ist. Wenn wir die Kosten von Fahrzeugen betrachten, die wir hierfür einkalkulieren müssen, können damit eigentlich keine langen Strecken überbrückt werden. Auch da ist der Ausbau von Ladeinfrastruktur sehr wichtig. Ich habe aber festgestellt, dass die Koalition in Nordrhein-Westfalen – was sehr zu begrüßen ist – dazu ein entsprechendes Ausbauprogramm auf den Weg gebracht hat.

Um gerade der E-Mobilität bzw. der Produktion von E-Autos in Nordrhein-Westfalen noch etwas mehr Gewicht zu verleihen, wäre die Förderung des Baus von Batteriefabriken vonnöten, um die mittelbare Abhängigkeit von Asien auf diesem Gebiet etwas verringern zu können. Ich weiß, dass dazu momentan in Bezug auf den Raum Aachen Gespräche laufen. Dabei bemüht man sich um die Ansiedlung einer Batteriefabrik.

Ich komme nun zu meinem letzten Punkt. All die Umwälzungen in der Produktion – dabei geht um neue Produktionstechniken bei der Herstellung von Fahrzeugen – führen natürlich auch dazu, dass die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer entsprechend weitergebildet werden müssen. Wenn beispielsweise ein neues Produkt gebaut werden soll, braucht man eine sehr hohe Anzahl von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern.

Ich nenne einmal ein Beispiel aus Aachen, weil ich aus dieser Stadt komme. Die Firma e.GO versucht jetzt, das erste kleine City-Fahrzeug auf den Markt zu bringen. Sie hat schon jetzt sehr große Probleme, entsprechende Fachkräfte zu finden. Sie haben angekündigt, dass man ein Drittel Akademiker, ein Drittel Facharbeiter und ein Drittel Helfer einstellt. Selbst bei den Helfern scheidet es im Moment noch ein bisschen an der zur Verfügung stehenden Zahl. Im Moment haben wir wegen der Fachkräfteproblematik einen Arbeitnehmermarkt, was aus unserer Sicht als Gewerkschaft natürlich zu begrüßen ist. Das führt aber eben auch dazu, dass die Unternehmen andere Wege in Bezug auf die Rekrutierung ihrer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie die

Qualifizierung gehen müssen. Dafür sind noch einige Anstrengungen nötig, die auch politisch begleitet werden sollten. – Vielen Dank.

Nils Zeino-Mahmalat (VDV eTicket Service GmbH & Co. KG, Köln): Vielen Dank für die Einladung und dafür, dass ich hier einige Fragen beantworten darf. Ich habe mir ein ganzes Sammelsurium notiert. Bei allen Fragen ging es auch um die Standardisierung. Das ist – da wir uns in einer digitalen Gesellschaft befinden, wo es um Wandel geht – ein Schlüsselfaktor. Das stellt im Moment für die ÖPNV-Branche eine relativ große Herausforderung dar.

In meiner Stellungnahme habe ich geschrieben, dass die Verkehrsministerkonferenz bereits im Jahr 2008 dafür eine relevante Grundlage gelegt hat. Dort wurde beschlossen, dass die VDV-Kernapplikation – das ist der deutsche E-Ticket-Standard – zu Förderbedingungen festgeschrieben wird. Wenn ein Bundesland fördert und das etwas mit E-Ticket und Vertrieb zu tun hat, soll die Standardisierung dieser Art Grundlage sein. Das ist jetzt natürlich sehr drückendes Instrument, wenn man sagt: Ihr müsst auf jeden Fall alles umsetzen. Deswegen wurde gefragt: Welche Möglichkeit hat die öffentliche Hand, mehr Einfluss zu nehmen, um die Standardisierung in der Fläche umzusetzen?

Nun ist der deutsche ÖPNV-Markt – auch formal – kommunal geprägt. In unserer Branche frotzeln wir immer so ein bisschen und sagen: Das ist der Kirchturm, um den herum man ÖPNV organisiert. In Bezug auf einen Punkt ist das auch richtig. ÖPNV ist ein kommunales Geschäft. Ich muss das Verkehrsproblem einer konkreten Kommune lösen. Die Digitalisierung feigt jetzt aber über alles hinweg. Ich muss die gesamte Branche jetzt so koordinieren, dass bestimmte Dinge technisch einheitlich umgesetzt werden können. Die Technik dahinter – auch wenn sie vielleicht beim Endkunden individuell angezeigt wird – muss überall einheitlich sein.

Was hat die öffentliche Hand für Möglichkeiten? Sie kann, denke ich, in viel stärkerem Maße über Verkehrsverträge – SPNV-Verträge etc. – mehr Einfluss nehmen. Es müsste sich eigentlich in Nahverkehrsplänen insofern niederschlagen, dass Kommunen auch ganz klar sagen: Das und das muss auch wirklich umgesetzt sein. Eine Fahrgastinformation – das gilt auch für das E-Ticket – kommt nicht irgendwie an den Bahnsteig. Einschlägige Standards und Normen sind einzuhalten. Deren Einhaltung ist auch nachzuweisen.

Ich denke, das Land hat mit einem eigenen Kompetenzzentrum Elektronisches Fahrgeldmanagement – das gibt es ja schon seit mehreren Jahren – in der Hand. Ich denke, das Land sollte sich diese Institution in viel stärkerem Maße zunutze machen, um dort auch die Inhalte auszuarbeiten. Man könnte dort einmal beispielsweise einen Mindestkatalog definieren und im Land abstimmen. Man könnte sagen: Okay, diese Normen und Standards sind jetzt wichtig, damit Fahrgastinformationen – dabei geht es um das IT-System im Hintergrund etc. – auch richtig wirken. Das könnte von dort aus quasi als Richtlinie herausgegeben werden. Ich denke, es wird auch wichtig sein, dass man sich jährlich die konsequente Umsetzung anschaut und auch darüber berichtet. Es sollte also eine Evaluation vorgenommen werden, damit da ein bisschen Druck besteht.

Dieser Katalog sollte aus meiner Sicht auch relevante Elemente in Bezug darauf beinhalten, was für ein bundesweites Ticketing nötig ist. Ich spreche ganz bewusst von „bundesweit“. Eben wurde gefragt: Was müssen wir für ein landesweites Ticket tun?“ Auch wenn wir hier im Landtag sind: Denken Sie größer. Es gibt kein landesweites Ticket. Egal wo Sie hinfahren, die nächste Grenze ist schon wieder da.

Meine Vorrednerin aus Aachen steht vor der Hausforderung, wie sie nach Heerlen oder Maastricht kommt. Wir haben da auch schon ein Pilotprojekt gemacht. Die Grenzen, die wir überschreiten müssen, sind viel näher, als wir denken. Wenn man sagt, dass man eine bundesweite Vernetzung geschaffen hat, ist die landesweite implizit auch gegeben.

Meine Empfehlung wäre: Wenn man über das Landeskompetenzcenter Umsetzungsrichtlinien erarbeitet und veröffentlicht, sollten darin auch die relevanten Elemente enthalten sein, welche den Anschluss an die bundesweite Vernetzung implizieren. Das sollte also nicht mehr so ein „Nice-to-have“ sein. Wann fährt schon einmal jemand aus Düsseldorf in Osnabrück? Mit solchen Debatten kann man das alles gleich töten. Die spannende Frage ist aber, wie häufig sich eigentlich ein Münsteraner in Osnabrück befindet. Es befindet sich eine Landesgrenze dazwischen. Oder es ist zu fragen: Wie häufig befindet sich jemand aus Bonn in Koblenz? Auch dazwischen befindet sich eine Landesgrenze. Egal wohin man schaut: Wenn jeder die Vernetzung zum Nachbarn geschafft hat, ist Deutschland abgedeckt. Das muss von oben her gedacht werden. Von daher ist meine Empfehlung, dass Sie das – koordiniert vom Landeskompetenzcenter Elektronisches Fahrpreismanagement – vorgeben.

Dann gab es eine Frage in Bezug auf die kleinen Verkehrsunternehmen im ländlichen Raum. Um es ganz ehrlich zu sagen: Ohne einen massiven organisatorischen Zusammenschluss bei IT-Themen wird es nicht gehen. Ich möchte jetzt keinem Geschäftsführer eines kleinen Unternehmens zu nahe treten und sagen, dass er wegfusioniert werden müsste. Das ist nicht der Punkt. Es ist aber nicht denkbar, dass kleine Verkehrsunternehmen die digitalen Herausforderungen selbst stemmen.

Ich will das anhand eines Beispiels deutlich machen, wo man eigentlich überrascht sein kann, wenn man sieht, wer sich da zusammengeschlossen hat. Es gibt im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr eine neue Vertriebsallianz. Dort haben sich die großen Verkehrsunternehmen zusammengeschlossen, nämlich die Dortmund, Bochum, Gelsenkirchen, Essen, Mülheim, Duisburg, Düsseldorf, Krefeld und Wuppertal. Ich hoffe, dass ich keine Stadt vergessen habe. Diese Städte haben sich zusammengeschlossen, um ihr neues Vertriebshintergrundsystem neu zu beschaffen. Das ist ein Millionenprojekt. Selbst die haben jeweils für sich gesagt: Wir sind eigentlich zu klein, um die großen digitalen Herausforderungen zu stemmen.

Was soll jetzt die Antwort in Bezug auf diese Problematik an ein kleines Verkehrsunternehmen irgendwo im Westfälischen sein? Das muss sich entweder mit anderen zusammenschließen oder sich an so etwas dranhängen. Es müssen also mandantenfähige Systeme gemacht werden. Alleine wird es nicht funktionieren. Auch hier kann, denke ich, über das Landeskompetenzcenter eine Hilfestellung geleistet werden. Dazu muss ich aber – das habe ich auch in meiner Stellungnahme geschrieben – sagen:

Ohne eine massive Personalaufstockung wird auch das nicht funktionieren. Dort arbeiten häufig- wenn ich das richtig im Kopf habe – etwa sechs bis acht Personen. Es müssten umgerechnet etwa sechs Vollzeitstellen sein.

Wir sind das größte Bundesland, in dem es über 100 Verkehrsunternehmen gibt. Bei all den Herausforderungen, die jetzt im Raume stehen, reichen nicht sechs Mitarbeiter, um alle Verkehrsunternehmen zu betreuen und zu beraten. Wenn die alle gleichzeitig anrufen, bricht ja schon die Telefonleitung zusammen. Das wird nicht funktionieren. Man wird dort, denke ich, das Personal massiv aufstocken müssen. Ob eine Verdopplung reichen wird, weiß ich nicht.

Es kann auch nicht irgendwer eingestellt werden. Es ist hier eben schon angeklungen: Es gibt – gerade in diesem IT-Segment – einen Fachkräftemangel. Es nützt nichts, da irgendwen einzustellen, der irgendwie etwas koordiniert. Die Menschen, die für die Arbeit passend sind, sind schwer zu bekommen. Ich habe die Hoffnung, dass es wenigstens im Landeskompentenzcenter ein paar Hände voll guter IT-Spezialisten haben wird, welche die Projekte bei den Verkehrsunternehmen unterstützen. Das kann eine sehr große Hebelwirkung haben.

Man muss sich in diesem Zusammenhang – wir haben einen Arbeitnehmermarkt – vor Augen führen, dass die bisherigen Gehaltsgefüge und -strukturen in unserer Branche nicht tragen. Die meisten Unternehmen sind irgendwie tarifgebunden zwischen TVöD und TV-N etc. Diese Kategorisierung kann nicht Maßstab sein. Wenn damit ein Ingenieur ohne Leitungsfunktion eingekauft werden soll, geht das nicht. Damit bekommt man die Leute nicht. Ich weiß nicht, wie weit sich da Verkehrsunternehmen aus dem Fenster lehnen können, außertarifliche Verträge zu machen, um solche Leute zu gewinnen. Oder das Landeskompentenzcenter muss sagen: Dann gewinnen wir die Leute und unterstützen die Verkehrsunternehmen bei ihren Umsetzungsprojekten. Anders wird das nicht funktionieren. Die Digitalisierung ist also in hohem Maße ein Personalthema.

Dann kam eine Frage zur Deutschen Bahn. Da muss man sich eigentlich weniger Sorge machen, als man das von außen vielleicht wahrnimmt. Denn die DB stellt sich – wie jeder – im Rahmen ihrer eigenen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit entsprechend dar. Im Kern gibt es bei uns in der Branche in hohem Maße eine Abstimmung. Die Deutsche Bahn ist an der Gesellschaft, die ich hier vertrete – den VDV eTicket Service; wir sind für die deutsche ÖPNV-Branche die Regiegesellschaft für eTicket Deutschland –, beteiligt. Sie sitzt bei uns am Tisch. Denn auch denen ist klar: Ohne eine abgestimmte Vernetzung wird es nicht funktionieren. Die DB selbst hat kein Interesse an Doppelstrukturen, weil sie merkt, dass das nicht funktioniert.

Schauen Sie sich den Regionalverkehr an: Die Deutsche Bahn fährt mit ihren Zügen quer durch die Republik. Sie möchte nicht in jedem Verkehrsverbund eine andere Technologie vorfinden. Die DB ist quasi unser größter Freund bei der Standardisierung. Ein einfaches Beispiel: Sie alle fahren schon einmal Zug und sehen die MTs, die mobilen Terminals bzw. Kontrollgeräte der Schaffner. Mit denen können sie auch Fahrten verkaufen usw. Damit können jetzt die e-Tickets von Flensburg bis München kontrolliert werden. Die sind einheitlich für die gesamte Republik. Daran kann man sehen, dass die Bahn eigentlich an einer gemeinsamen Struktur ein hohes Interesse hat. Die

DB steht – auch im Bereich der Digitalisierung – aber unter einem massiven Wettbewerbsdruck. Dazu muss ich sagen: Die kommunalen Verkehrsunternehmen agieren für die zu langsam. Eigentlich ist die Bahn der größte Drängler, dass die kommunalen Verkehrsunternehmen – gerade auch was die Vernetzung und die Plattformbildung angeht – ein bisschen mehr in die Puschen kommen. Meine Vorrednerin hatte schon – da ging es um Aachen – ein Beispiel genannt. Solche Themen werden gerade überall angepackt. Wir tun uns da noch ein bisschen schwer, die entsprechende Geschwindigkeit aufzunehmen.

Wir als Branche sollten es schaffen, in diese Plattformökonomie einzusteigen. Wir alle stehen aber so ein bisschen mit Ehrfurcht davor. In unserer Branche wird – das ist unser Lieblingsbeispiel – über die abschreckenden Beispiele HRS und booking.com diskutiert. Die haben kein eigenes Asset, sondern nur eine schöne Plattform, über welche alle buchen. Kein Hotelier kann es sich erlauben, da nicht gelistet zu sein, weil er sonst nicht gefunden wird. Ich weiß nicht, ob Sie wissen, was die Hotels bezahlen müssen. 20 % Provision ist da gar nichts.

Vor solch einer Entwicklung schützt uns im Moment eigentlich nur, dass die ÖPNV-Tarife öffentlich reguliert sind und man nicht auf unterschiedlichen Plattformen unterschiedliche Endverkaufspreise anbieten könnte. Wenn dem so wäre, dass die Preise frei verhandelbar wären, würde das wahrscheinlich schon ein bisschen „schaukeliger“ sein. Weil es aber gerade so ist, wie es ist, habe ich höchstens Respekt davor, wenn es darum geht, den Wandel in die Plattformökonomie zu schaffen. Den müssen wir schaffen.

Vor Google haben wir als Unternehmer gar nicht einmal so sehr viel Angst. Die können nämlich Eines nicht: Sie können keinen After-Sales-Kundenservice. Die mögen zwar vereinheitlicht über den gesamten Globus hinweg informieren. Stellen Sie sich vor, Sie würden jetzt über dieses Unternehmen eine Fahrkarte kaufen und hätten anschließend eine Frage. Dabei könnte es sich um einen Stornoprozess handeln. Das können die gar nicht.

Ich schaue da mehr auf die internationalen Paymentkonzerne – Visacard, Mastercard, PayPal und wie die alle heißen –, die an Zahlungssystemen beteiligt sind. Die interessieren sich aber nicht für ÖPNV und Ticketing. Sie interessieren sich, einen bestimmten Prozentsatz bei der Zahltransaktion abzugreifen. Sie möchten gerne da, wo der Geldstrom für das Ticket oder für was auch immer bewegt wird, dazwischenkommen. Da müssen wir ein wenig aufmerksam sein, damit man sich nicht in die Abhängigkeit von einem begibt. Denn Sie alle wissen, dass der ÖPNV strukturell ein defizitäres Geschäft ist. Es ist auch so gewollt, dass er öffentlich bezuschusst wird. Das heißt, unser Geschäftsmodell ist keine Gelddruckmaschine, wo man eben einmal 5 % an irgendeinen Zahlungsdienstleisterkonzern abgeben kann. Das ist nicht machbar. Insofern müssen wir als Branche nur darauf achten, uns nicht von irgendeinem Dienstleister abhängig zu machen. Ich hoffe, dass ich alle an mich gerichteten Fragen beantwortet habe. – Danke schön.

Jan Dobertin (Landesverband Erneuerbare Energien NRW e. V.): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Meine verehrten Damen und Herren! Auch von meiner Seite vielen Dank für die Einladung und die Möglichkeit, hier Stellung zu beziehen. – Ich komme zu den Fragen von Frau Brems, wie man Prosumerrechte stärken und Missbrauch bei der Datenerhebung im Energiebereich vermeiden kann.

Zunächst zur Frage nach den Prosumerrechten. Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien wird das Energiesystem insgesamt kleinteiliger bzw. dezentraler. Dezentral bedeutet eben auch, dass Energie durchaus verbrauchsnäher umgewandelt wird. Dabei geht es um die Erzeugung von Strom und Wärme. Das bietet natürlich für Erzeuger bzw. Betreiber von Erneuerbare-Energie-Anlagen Chancen, diesen Strom direkt zu verbrauchen oder ihn im lokalen Umfeld zu vermarkten. Von daher begrüßen wir ausdrücklich die EU-Richtlinie bezüglich der erneuerbaren Energien, die das stärkt. Zum einen gibt es eine Stärkung in Bezug darauf, dass Kleinerzeuger – dabei geht es um Anlagen unter 25 kW – den Strom abgaben- und umlagenfrei selbst verbrauchen können.

In Deutschland wird momentan auf diesen Strom noch die Teil-EEG-Umlage erhoben. Die ist aus unserer Sicht unsachgemäß. Von daher stellt diese Richtlinie aus unserer Sicht einen begrüßenswerten Schritt dar. Wenn wir das aber in Deutschland – also auch hier in Nordrhein-Westfalen – umsetzen, dann müssen wir ganz klar die Prosumerrechte stärken. Das heißt zum einen erst einmal, dass da eine Entbürokratisierung stattfindet. Ich denke dabei vor allen Dingen an die Meldepflichten zum Beispiel bei der Bundesnetzagentur, wenn es einfach nur darum geht, Strom vom eigenen Dach an verschiedene Mieter oder – im Gewerbebereich – an Untermieter zu liefern. Dann ist das mit umfangreichen Meldepflichten – einmal bei der Bundesnetzagentur; andererseits muss man sich auch als Energieversorger umfangreich legitimieren lassen – verbunden. Auch da müsste es – gerade mit Blick auf Kleinproduzenten – eine Entschlackung geben. Des Weiteren müsste man – was zum Beispiel die Zulassung am Energiemarkt anbelangt – die Mindesthandelsmengen, die erforderlich sind, um zugelassen zu werden, reduzieren bzw. minimieren.

Wir sehen für Nordrhein-Westfalen große Chancen in Bezug auf den Mieterstrombereich. Dabei geht es darum, dass Wohnungsbaugesellschaften zu Akteuren im Energiemarkt werden. Aber auch hier sehen wir, was das Mieterstromgesetz, das es auf Bundesebene gibt, angeht, noch nicht die nötigen Impulse, die dazu führen würden, dass sich das Modell auf breiter Front durchsetzt. Das hat teilweise ganz andere Gründe, die im steuerlichen Bereich liegen. Das heißt, die Wohnungsbaugesellschaften haben die Befürchtung, dass sie als Immobilienunternehmen, wenn sie sich im Energiemarkt engagieren, ihre steuerliche Begünstigung im Gewerbesteuerbereich verlieren, weil sie dann auch noch in anderen Geschäftsfeldern – also im Energiebereich – tätig sind. Das müsste aus unserer Sicht dringend korrigiert werden, damit sich auch diese Akteure am Energiemarkt beteiligen können.

Ich komme zur Eigennutzung. Da sehen wir ein ganz großes Potenzial bei mittelständischen Unternehmen. Dabei geht es beispielsweise um Photovoltaik, aber auch um die Kombination mit KWK. Aber auch die Direktbelieferung von benachbarten Windparks ist in diesem Zusammenhang beispielsweise zu erwähnen. Auch da liegen große Chancen. Es gibt aber kleine bürokratische Hürden, die zu großen Problemen ausufern. Nach dem EEG muss man die Anlagen in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang installieren. Das kann dazu führen, dass das nicht wirtschaftlich ist. Letztlich werden deutlich höhere EEG-Umlagen notwendig, wenn eine Straße oder eine andere Infrastruktureinheit zwischen dem Betrieb und der Erzeugungsanlage steht. Das müsste man dringend korrigieren.

Es wurde gefragt, was man aus Landessicht tun kann. Wir müssen vor allen Dingen sehen, dass wir den lokalen Energiehandel zwischen kleineren Erzeugern und Verbrauchern stärken. Ich könnte mir schon vorstellen, dass Nordrhein-Westfalen hier vorangeht und in einer Modell- oder Versuchsregion Experimentierräume schafft, wo in bestimmten Quartieren oder Regionen ein digitaler Energiehandel stattfindet. Dort könnte – als Ausnahmetatbestand, in dessen Rahmen einfach einmal getestet wird, welche Wirkung das hat – ein gewisser regulatorischer Rahmen geschaffen werden. Das wäre aus meiner Sicht für Nordrhein-Westfalen ein gutes und zukunftsweisendes Projekt.

Zur Frage des Datenschutzes: Wenn man sich die Grundsätze des Datenschutzes anschaut – es geht in diesem Zusammenhang um Datenvermeidung, Sanktionierung von Datenmissbrauch und Datenlöschung –, dann geht es immer auch um die Erforderlichkeit. Hier müssen wir, glaube ich, sehr genau schauen, auf welcher Ebene wir zukünftig Energiedaten sammeln. Des Weiteren müssen wir darauf schauen, mit welcher Zustimmung der individuellen Nutzer das geschehen könnte. Entscheidend ist da aus unserer Sicht natürlich auch die Aggregationsebene. Dabei geht es um die Frage, auf welcher Ebene die Daten gesammelt werden. Gerade in Bezug auf die Erforderlichkeit muss man darauf sehen, was eigentlich notwendig ist. In dem Zusammenhang ist zu fragen: Welche Daten muss man sammeln, damit man das Energiesystem bzw. die Netze insgesamt stabil halten kann, um die Energieversorgung zu sichern? Wir sehen da zum Beispiel nicht den Bedarf, jeden einzelnen Haushalt zu messen bzw. für ihn die entsprechenden Daten zu erheben. Das kann durchaus auch auf höherer Aggregationsebene gemacht werden. Wenn es um Mehrfamilienhäuser oder größere Quartiere geht, kann das auf Quartiersebene oder beim Ortsnetztrafo gemacht werden. Die Aggregationsebene wäre damit nach oben gezogen worden.

Vor allen Dingen müsste das Land – das da, glaube ich, gefordert ist – umfangreiche Aufklärungspflichten setzen. Das gilt auch dafür, wenn es darum geht, dass individuelle Nutzer – was eine flexiblere Belieferung oder die Nutzung von Smart-Home-Technologien angeht – ein spezielles Angebot wahrnehmen wollen. Da müsste vor allen Dingen darüber aufgeklärt werden, welche Daten zu welchen Zwecken erhoben werden. Ich denke, dass das Land da mit Anforderungen in Bezug auf Aufklärung und Information vorangehen sollte.

Prof. Dr. Ulrich Greveler (Hochschule Rhein-Waal, Fakultät für Kommunikation und Umwelt): Schönen guten Morgen! Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Vielen Dank für die Einladung. – Das erste Thema, in dessen Zusammenhang mein Name genannt wurde, bezog sich auf Smart-City-Trends. Dazu haben meine Vorgänger schon einiges gesagt. Es wurde gefragt, was die Politik tun muss, um an der Stelle ein wenig Aufbruchstimmung zu erzeugen. Schauen Sie einfach einmal über die Grenzen. Damit meine ich jetzt gar nicht einmal die sicherlich auch schönen Bundesländer Niedersachsen und Hessen, sondern ich gehe noch etwas weiter: nach Amsterdam, Wien oder in Guadalajara in Mexico, wo es auch ein großes Smart-City-Projekt gibt. Vom Ausland zu lernen heißt hier digital zu lernen. Ich würde mir durchaus wünschen, dass in der deutschen Politik da einmal nachgeschaut wird: Gerade Wien und Amsterdam haben sehr schöne Web-Präsentationen über ihre Smart-City-Projekte. Die gibt

es nicht nur auf Deutsch, sondern auch auf Englisch, um ein internationales Publikum sowie Fachjournalisten anzulocken. Das sind für mich leuchtende Beispiele.

Ich möchte meine Anmerkungen in Bezug darauf, was in den genannten Städten geschieht, ein wenig mit Beispielen würzen. Es geht oft um Pilotprojekte, die man auch aus Deutschland bzw. aus Nordrhein-Westfalen kennt, die in Abstimmung mit IKT-Unternehmen durchgeführt werden. Dabei geht es um Energie, Verkehr, aber auch darum, schöner und energetischer zu wohnen. Natürlich geht es auch um E-Government. Aus Wien kennen wir Applikationen wie zum Beispiel ein Service-Cockpit. Das heißt, dass sich Bürgerinnen und Bürger dort einloggen können. Sie sehen dann die Historie sowie die Angebote der städtischen und regionalen Verwaltung. Die Bürgerinnen und Bürger haben dort ihre Akten elektronisch zur Hand. Sie können also in die Vergangenheit gehen und ihren letzten Bauantrag bzw. dessen Bearbeitungsstatus sehen. Der Antrag kann auch wiederholt werden. Man stellt oft sehr ähnliche Anträge, in denen man dieselben Daten immer wieder eintragen muss. Das ist einfach effizient. Genauso funktionieren auch Google, Amazon und Facebook. Das ist also etwas, was intuitiv bedient werden kann. Das haben wir leider in Deutschland nicht, was sehr viele Ursachen hat. Einiges dazu wurde schon genannt.

Mir fehlt bei der Behandlung dieses Themas – wenn ich das einmal so sagen darf – vor allem ein bisschen Aufbruchstimmung und Emotion. Vielleicht muss man – wie ich es bin – Informatiker sein, um Schnittstellen und Emotionen in einem Satz zu erwähnen. Aber daran liegt es wirklich. Es geht um das Gemeinsame und das Wollen sowie auch darum, einmal etwas Großes, Mutiges zu machen. Dass es zum Beispiel Bürger-Accounts in Deutschland oder in Nordrhein-Westfalen nicht gibt, liegt nun wirklich an uns. Ich wünsche mir einmal ein mutiges Bundesland, das hier voranschreitet. Das könnte doch auch einmal Nordrhein-Westfalen sein.

Datenschutz ist auch für mich ein Kernthema. Denn ich bin über den Kontext IT-Sicherheit zur Smart City und zum E-Government gelangt. Um es einmal deutlich zu sagen: Natürlich gibt es hier viele datenschutzrechtliche Herausforderungen, aber Datenschutz ist nicht der blockierende Faktor. Das sind wirklich lösbare Probleme. Zum Beispiel haben wir es in den Bereichen Energie und Verkehr – wenn man es richtig aggregiert – ohnehin mit nicht mehr personenbezogenen Daten zu tun. Und soweit es Anträge betrifft, muss man Plattformen entsprechend absichern und den Zugang nur denjenigen gewähren, die das für die Bearbeitung oder den Antragsteller transparent darstellen.

Um es hier noch einmal deutlich zu sagen: In den Projekten, wo ich hier und da Einblick hatte oder auch beteiligt war, war Datenschutz eher eine Ausrede. Er wurde als Ausrede missbraucht. So etwas ärgert mich persönlich immer wieder, weil mir Datenschutz am Herzen liegt. Einmal ganz provokant gesagt: Wenn eine Verwaltung Nein sagen will, aber aus politischen Gründen nicht Nein sagen soll, dann sagt sie: Wir lassen das datenschutzrechtlich prüfen. Das ist das moderne Nein. Darunter leidet auch der Datenschutz selbst. Das verärgert natürlich viele Fachleute, zu denen ich mich auch zähle.

„Smart City of Cities“ ist das nächste Stichwort. Ich habe letztlich den neuen Slogan des Ruhrgebiets – der „Metropole Ruhr“, wie man heute sagt – an der Stelle etwas erweitert. Also „City of Cities“ ist dort der Slogan. Die Grundidee dahinter finde ich

richtig. Es geht um über 50 Städte. Da gibt es Strukturen, wo selbst die Einwohner überhaupt nicht wissen, wo Grenzen verlaufen. Dort braucht man übergreifende Strukturen. Man muss an der Stelle die Digitalisierung als Chance begreifen, solche Strukturen zu schaffen bzw. dezentrale Infrastrukturen aufzubauen. Das wäre für mich ein Konzept der Zukunft.

Dazu passt leider nicht die politische Realität, auch was Verwaltungsgrenzen angeht. Es ist immer wieder verwunderlich: Man redet mit verschiedenen Menschen, die auf der anderen Straßenseite wohnen. Dort ist plötzlich ein anderer Regierungsbezirk beteiligt. Das macht entsprechende Entscheidungsfindungen sehr schwierig. Es gibt Landschaftsverbände und Kommunen. Die Digitalisierung könnte auch eine Chance sein, die Verwaltung an der Stelle zu reformieren. Ich weiß, dass das ein sehr großes Thema ist. Man müsste fast in die preußische Geschichte zurückgehen, wenn man wissen will, wo die derzeitigen Verwaltungsstrukturen herkommen. Die haben schon starke Beharrungskräfte.

Was aber soll das Wehklagen? Vielleicht kann man – um einen konkreten Weg aufzuzeigen – die übergreifenden Strukturen, die es bereits gibt, an der Stelle nutzen. Der Regionalverband Ruhr deckt ja die Metropolregion ab. Dort könnte man entsprechende Bürgerinnen- und Bürgerdienstleistungen bzw. Smart-City-Infrastrukturen aufbauen und andere Verwaltungsstrukturen – ohne jemanden provozieren zu wollen – so nach und nach verkümmern lassen. Aber vielleicht braucht man die einfach nicht mehr. Bevor es bei all dem ein Umlernen gibt, könnte man mit etwas Neuem das Ältere – wie sagt man heute so unschön – „disruptieren“. So funktioniert Digitalisierung – dort kosten- und effizienzgetrieben – auch in der Wirtschaft. Das ist ein Denken, was der Verwaltung grundsätzlich nicht fremd ist. Mit größeren Würfeln ist das auch durchaus zu realisieren. Die nachfolgenden Rednerinnen bzw. Redner werden mich da vielleicht korrigieren. Wir können aber gerne darüber diskutieren.

Im Ruhrgebiet wie auch in ganz NRW fehlt eine Standardisierung. Es wurde – das ist noch konkreter – schon gesagt, dass es da ein ganz übles Silodenken gibt. Man möchte Daten aus Bochum in einem Datenportal aus Essen nicht haben – und umgekehrt. Also da spielen die politischen Grenzen noch eine sehr starke Rolle. Ich finde das bedauerlich. Allerdings habe ich keine ganz gute Idee, wie man das von heute auf morgen ändern kann. Denn das steckt in den Köpfen; das sind weniger technische Herausforderungen.

Ich wünsche mir an dieser Stelle offene Plattformen. Um das mit einem Beispiel zu unterfüttern: Wir haben bei uns den Studiengang E-Government bei uns. Das heißt, dass ich auch kommunale Beamte dual mit ausbilde. Die studieren eine Zeitlang bei uns und gehen dann zurück in die Verwaltung. Ich spreche auch mit Leitungsebenen. Dann hört man eine einfache Argumentation. Dort wird – grob vereinfacht – gesagt: Für Digitalisierung haben wir keine Stellen und kein Geld, weil das eine zusätzliche Aufgabe ist. Das ist natürlich Quatsch. Denn kein Wirtschaftsunternehmen würde Digitalisierung betreiben, wenn es dafür zusätzliches Geld bzw. zusätzliche Stellen benötigen würde. Im Gegenteil, damit wird Arbeitskraft gespart.

Ich habe so etwas sogar einmal bei einem Ordnungsamtsleiter gehört. Der teilte mir dann in dem Kontext noch mit, dass Verkehrszählungen, die bei Smart-City-Infrastrukturen eine wichtige Rolle spielen – ich hoffe, ich nenne sie nicht aus Versehen – in dieser Stadt noch von Menschen vorgenommen werden. Da stehen wirklich Mitarbeiterinnen des Ordnungsamtes mit Zettel und Stift und machen jedes Mal einen Strich, wenn ein Auto vorbeifährt. Das darf doch im 21. Jahrhundert nicht wahr sein! Also mit Verlaub: Das könnte ein dressierter Affe. Damit kann man doch keine Menschen tageweise beschäftigen. Das kann ein Sensor. Es lässt sich wunderbar automatisieren. Heutzutage haben die Sensoren einen Anschaffungspreis im dreistelligen Bereich. – So ist aber die Realität. An diesem Beispiel sieht man, wo auch die Möglichkeiten sind. Es wäre doch viel schöner, wenn man für diese Menschen eine adäquate Beschäftigung hätte und damit für moderne Projekte eine Ressource hätte.

Ich wurde gefragt, was ich mit Partizipation meine. Das Stichwort ist schon genannt worden. Dabei handelt es sich um den Dialog mit Bürgerinnen und Bürgern. Es geht dabei um die digitalen Plattformen. Die sind allerdings sehr unterschiedlich ausgestaltet. Ich nenne ein Beispiel: Es gab – ich meine, es war beim Start der jetzigen Landesregierung NRW – auch eine kurze Beteiligungsrunde, bei der man Verbesserungsvorschläge zur Entbürokratisierung – das war, glaube ich, das Stichwort – einreichen konnte. Es ist erst einmal lobenswert, dass das gemacht wurde. Allerdings war die Plattform, mit Verlaub, sehr simpel. Ich konnte solch ein Formular ausfüllen. Mein Vorschlag ist dann irgendwo gelandet. Für mich als Vorschlagender war es nicht transparent. Wir sagen aus technischer Sicht: Das ist „Fire-and-Forget“. Man schickt das ab und überlegt sich, ob das funktioniert hat. Meistens schickt man es zwei- oder dreimal, um sicherzugehen. Man weiß aber nicht, was auf der anderen Seite passiert. Ich vermute, dass ein Fax ins Ministerbüro geschickt wird. Oder es wird ein weiterer Prozess in Gang gesetzt. Für mich wird das aber überhaupt nicht sichtbar.

Es ist gut, wenn es so etwas gibt, wenn es sonst gar nichts gibt. Schöner könnte es aussehen, wenn zum Beispiel Raddialoge durchgeführt werden. Der letzte, bei dem ich ein wenig mit darauf geschaut habe, fand in Moers statt. Das ist eine Stadt in Nähe meines Hochschulstandortes. Das sind solche Plattformen, wo Vorschläge gemacht werden können; aber das kann eben auf einer Karte eingetragen werden. Das kann kategorisiert werden. Es gibt für einen Account. Das heißt, die Bürgerin oder der Bürger kann seinen Namen oder ein geeignetes Pseudonym wählen und dann in Interaktion treten. Die Vorschläge werden auch kommentiert. Vielleicht werden sie auch redaktionell bearbeitet und zusammengefasst. Viele Bürger schlagen natürlich dasselbe oder etwas ähnliches vor. Ich kann den weiteren Bearbeitungsverlauf eines Vorschlags bis hin zur Antragstellung in einem Stadtrat oder einem ähnlichen kommunalen Gremium verfolgen. Das ist schon einmal ein viel weiter gehender Schritt in Richtung Bürgerbeteiligung. So etwas hätte ich mir zum Beispiel bei dieser Entbürokratisierungsplattform in NRW auch gewünscht. Ich muss aber einräumen: Das geschah sehr schnell nach dem Amtsantritt der neuen Landesregierung. Es war vermutlich das, was man in relativ kurzer Zeit realisieren kann.

Ich würde mir bei einem modernen Smart-Government – es hängen meiner Ansicht nach manchmal zu viele „Smarts“ an den Begriffen – eine Fehlerkultur wünschen, wie wir sie zum Beispiel aus dem Bereich Software-Ingenieurwesen – dabei geht es um

Internetplattformen – kennen. Dort funktioniert das nämlich etwas anders. Um es einmal zu konkretisieren: Es gibt zum Beispiel oft städtische Planungsfehler. Die führen zu Unmut in der Bevölkerung. Es gibt im Ruhrgebiet aktuell öfter Planungsfehler zum Beispiel im Bereich der Kita-Plätze oder des Schulausbaus. Da stimmen die entsprechenden Prognosen einfach nicht. Die für die Gymnasiasten und Realschüler hat man.

Was spricht eigentlich dagegen, solche Planungsvorgänge komplett öffentlich zu machen? Dabei geht es nicht nur darum, die Daten, nach denen man einmal gearbeitet hat, öffentlich zu stellen. Da kann gesagt werden, wie viele Lehrerstellen oder Kita-plätze man schafft. Es geht um alle Schätzdaten bzw. demografischen Daten: Wie viele Kinder wurden in welchem Stadtteil gezählt? Und welches Modell wendet man an, um daraus Entscheidungen zu generieren? – Auf solche Daten stürzen sich viele, wir Wissenschaftler sowieso. Wir freuen uns immer über Daten. Aber aus dem Open-Data-Umfeld wissen wir eben auch: Das betrifft App-Entwickler, Datenjournalisten und viele weitere interessierte kommunale Entscheider bis hin zu den gewählten Ratsvertretern, die sich die Daten gemeinsam anschauen. Dabei bemerkt man manchmal einen Fehler. In Berlin wurde beispielsweise ein Bezirk doppelt gezählt, der andere vergessen. Wenn genug Menschen darauf schauen, werden solche Fehler, die ja auch nicht weiter ehrenrührig sind, auch erkannt. Das ist aber eine andere Fehlerkultur.

In der Softwareindustrie ist es so: Wenn ein Hersteller eines großen Softwareprogramms auf einen Fehler hinweisen, bekommt der eher noch einen Preis. Es gibt sogar ein Bug-Bounty-Programm. Man bekommt quasi eine Belohnung. Die Reputation des Herstellers nimmt zu, wenn er auf solche Vorschläge adäquat eingeht. In deutschen Verwaltungen ist es, mit Verlaub, noch nicht so. Da wird Kritik an inkorrekten Daten beispielsweise eher wegdiskutiert. Oder das wird vom Webserver einfach weggenommen. Wenn jemand gemeckert hat, wird gesagt: Dann veröffentliche ich so etwas lieber gar nicht mehr. Das ist sehr bedauerlich. Denn eine Fehlerkultur beinhaltet die Einbindung der Bevölkerung. Es müssen verschiedene Akteure – auch Experten, die eben nicht in der Stadtverwaltung beschäftigt sind – berücksichtigt werden. Dann können solche Entscheidungsgrundlagen interaktiv verbessert werden. Das würde viele kommunale Entscheidungen, was deren Qualität angeht, stark voranbringen. Das wünsche ich mir auch für Nordrhein-Westfalen. – Vielen Dank.

Christiane Boschin-Heinz (Stadtverwaltung Paderborn): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Abgeordnete! Vielen Dank für die Einladung. Vielen Dank, dass Paderborn heute hier dabei ist. – Ich habe mir zwei Stichwörter notiert. Ein Stichwort heißt „digitale Stadt“. Dabei ging es um den Wettbewerb des Bitkom und des Deutschen Städte- und Gemeindebundes in 2017. Das andere Stichwort hieß „digitale Modellregionen“.

Was die digitale Stadt Paderborn angeht, möchte ich zwei oder drei Aspekte in Bezug darauf anführen, was die Erfolgsfaktoren waren. Paderborn ist mit fünf Städten ins Finale gekommen. Darauf waren wir sehr stolz. Wir haben drei Monate lang wirklich intensiv gearbeitet. Emotionen und Schnittstellen lagen bei uns ganz dicht beieinander. Die Verwaltung konnte auch am Wochenende und spätabends arbeiten. Das haben wir gezeigt.

Wer hat da gearbeitet? Ich finde ganz wichtig, auch das einmal zu sagen. Es war nicht nur die Verwaltung oder nur die Wissenschaft für sich, sondern die Kombination. Wir haben eng mit der Universität Paderborn und dem Fraunhofer-Institut in Paderborn zusammengearbeitet. Gerade das hat geholfen, den anderen zu verstehen. Es wurde deutlich, dass nicht alles technologisch Machbare oder Wünschenswerte in die Realität einer Stadt passt, dass die Städte aber auch den Elan vonseiten der Wissenschaft nutzen. Dabei ging es auch um die Frage, was in einer Stadt möglich wäre.

Ein Erfolgsfaktor war auch die unmittelbare Anbindung des Themas beim Bürgermeister. Unser Bürgermeister brennt wirklich für dieses Thema. Er hat deshalb viele Dinge direkt zu sich geholt. Wir hatten in Paderborn ein Kernteam aus Wirtschaft und Wissenschaft. Das hat gemeinsam sehr intensiv gearbeitet. Alle wollten bei diesem Wettbewerb im Prinzip für ihre Stadt das Beste.

Was war die Aufgabe? Wir sollten in diesen zweieinhalb Monaten die Vision und den Bestand Paderborns in Bezug auf den Handlungsbereich E-Government, aber auch hinsichtlich weiterer Lebensbereiche von Städten – wie Gesundheit, Mobilität, Bildung, Gesellschaft, Energie und Umwelt – darstellen. Natürlich ist es schwierig, das in zweieinhalb Monaten zu machen. Es hat aber dazu geführt, dass man in Paderborn ein sehr intensives Netzwerk aufbaute. Und man hatte mit den relevanten Akteuren in der Stadt Kontakt.

Wir haben auch versucht, in diesen drei Monaten die Bürger – so gut wie das innerhalb einer so kurzen Zeit möglich ist – einzubinden. Im Rathaus gab es eine Bürgerwerkstatt, in der es um folgende Fragen ging: Was wünschen sich Bürger in diesen Lebensbereichen? Wie sehen Bürger eine digitale Verwaltung? Wir haben mit den Mitarbeitern Workshops durchgeführt und dabei Ideen in Bezug auf folgende Frage eingesammelt: Wie kann Ihr Arbeitsplatz in zwei, fünf oder zehn Jahren aussehen? Was für digitale Lösungen stellen Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz – aber auch in der Stadt Paderborn, in der Sie leben – vor?

Wir haben die Auszubildenden eingeladen. Das war ganz spannend. Wir haben die jungen Leute gefragt: Wie wird Eure Zukunft aussehen? Wir haben es dann tatsächlich geschafft, 500 Unterstützerschreiben aus der Wirtschaft, von Schulen und sonstigen Einrichtungen zu bekommen. Die haben alle gesagt: Wir möchten das Thema „Digitalisierung“ voranbringen. Dabei ging es teilweise um sehr konkrete Projekte und sehr konkrete Ideen. Teilweise wurde aber auch vonseiten kleinerer Geschäfte gesagt: Das braucht Paderborn.

Kernstück der Bewerbung war das Thema „Open Data“. Dabei ging es um den Gedanken, dass Daten, die jetzt schon in den Städten vorliegen und auch mit Steuergeldern gewonnen wurden, für den Bürger öffentlich gemacht werden sollen. Sie können aber auch für die Verwaltung Nutzen bringen, um bessere Services zu haben. Für Start-ups und Wissenschaftler kann das als Quelle für Geschäftsmodelle oder weitere Forschungen dienen.

Es gab in diesen Lebensbereichen 26 Leitprojekte. Das ging von intelligenten Leuchten bis hin zu einem Projekt im Bereich Gesundheit. Wir haben es geschafft, die drei Akutkrankenhäuser, die es in Paderborn gibt, an einen Tisch zu holen und gemeinsam

eine Konzeption zu entwickeln, wie man den Informationsaustausch zwischen den Krankenhausinformationssystemen und dem Hausärztenetzwerk verbessert. So gab es – und das gibt es immer noch – zu diesen Themenbereichen zahlreiche Projekte, die es jetzt umzusetzen gilt.

Wir freuen uns, dass wir – als eine der Modellkommunen, die es in NRW jetzt geben wird – vom Land Unterstützung bekommen. Damit verbinden wir im Moment die Aufgaben in Bezug darauf, die Strategie in Paderborn – auch mit intensiverer Einbindung der Bürgerinnen und Bürger – weiter fortzuschreiben. Wir müssen aber auch die entsprechenden Strukturen schaffen. Es ist direkt beim Bürgermeister, der die Themen „Digitalisierung der Verwaltung“ und „Digitalisierung in der Stadt“ mit vorantreibt, eine Stabsstelle eingerichtet worden.

Es ist ganz entscheidend: Die Städte müssen eine analoge Plattform sein, um alle Akteure zu bündeln. Das ist eine Erfahrung, die ich immer wieder mache. Alle sprechen darüber, alle finden das Thema interessant. Es braucht aber einen Kümmerer und einen Ort, wo sich die Menschen vor der digitalen Vernetzung erst einmal ganz analog vernetzen können. Da sind die Städte, finde ich, ganz entscheidend in der Verantwortung. Das ist aber auch, glaube ich, eine der ganz großen Herausforderungen für die Kommunen.

Wir bilden jetzt ein Projektbüro für Ostwestfalen-Lippe, um eben auch einen Konsens in der Region zu erzielen. Paderborn wird in Bezug auf die Modellkommunen nicht allein Anträge stellen, sondern wird in ganz starkem Maße auch die Region einbinden und mit ihr gemeinsam auch für Ostwestfalen eine Gesamtkonzeption entwickeln. Wir arbeiten jetzt daran, konkrete Projektanträge zu erstellen. Die Förderrichtlinie soll wohl in den nächsten Wochen veröffentlicht werden. Wir wollen einen Förderverein gründen, der die Unternehmen mit einbindet. In ihm sollen sich die Unternehmen gemeinsam, was das Thema angeht, organisieren können. Auch sollen sie gemeinsam Projekte durchführen können. Wir arbeiten weiter in starkem Maße daran, die Anträge, die jetzt schon in der Pipeline sind, zu finalisieren und nach Düsseldorf zu bringen.

Kommunikation ist bei Kommunen ein ganz großes Thema. Auch da arbeiten wir an einer Konzeption, die nach innen herein auch die Verwaltung informiert. Wir merken: Wenn man die Mitarbeiter und den Personalrat verliert, hat man als Verwaltung ganz schnell verloren. Von daher gibt es nicht nur den Datenschutz als Herausforderung. Vielmehr gilt das auch für die hohe – natürlich auch politische – Beteiligung des Personalrates. Eine Verwaltung wird dadurch etwas behäbiger als ein kleines Startup-Unternehmen, wo zwei Leute entscheiden, ob ein Projekt umgesetzt werden kann.

Wir versuchen, auch die Politik so mitzunehmen, dass man die digitale Zukunft Paderborns gemeinsam gestaltet. Unser Bürgermeister hat sich dafür ausgesprochen, eine politische Arbeitsgruppe „Digitalisierung“ einzurichten. Da sind wir jetzt auch gerade dabei, uns zu finden. Denn Digitalisierung als Querschnittsthema führt natürlich auch dazu, dass man Zuständigkeiten klären und regeln muss: Wer darf wo mitreden? Wer darf wo mitentscheiden? Auch das sind Dinge, die jetzt in diesem Prozess auffallen und wo man klar strukturiert sein muss.

Wir haben auch die ethischen Herausforderungen zu meistern. In dieser Hinsicht kommen der DGB und die Kirchen auf uns zu und fragen uns: Denkt ihr denn die ethischen Herausforderungen auch mit?

All das habe ich angeführt, um zu zeigen, was für ein großer Blumenstrauß an Anforderungen jetzt auf die Kommunen einprasselt. Damit müssen wir uns beschäftigen. Sie haben die Anmerkung gemacht, dass Digitalisierung Personal braucht. Das ist immer so eine leidige Forderung. Man merkt es aber: Wenn man all diese Dinge – auch mit der notwendigen Ernsthaftigkeit und mit der notwendigen Energie – bedienen möchte, dann braucht es dafür Personal.

Es braucht eben vor der digitalen Vernetzung – das sagte ich bereits – die analoge Vernetzung. Das ist – auch im Hinblick auf die Modellregionen – ein großer Kommunikationsaufwand. Wir werden jetzt auch OWL-weit denken. Das ist eine Riesenchance, aber natürlich auch ein großer Aufwand, den die Kommunen da betreiben wollen.

Nur noch ein Satz zum Schluss: Ich war auf einer internationalen Konferenz zum Thema „Open Data“. Da konnte ich genau das feststellen, was Sie hier gerade gesagt haben. Da habe ich erfahren, wie weit das europäische Ausland bzw. das Ausland insgesamt ist. Ich habe mit einer Dame aus Dänemark darüber gesprochen, warum das bei uns so schwer zu laufen scheint. Sie hat mir – eines davon hatten Sie auch schon angesprochen – zwei Dinge genannt. Einmal geht es um die Fehlerkultur. Bei Smart Cities geht es im Prinzip – ganz groß gedacht – um eine Softwareentwicklung in einer Stadt. Da passieren Fehler. Die muss man akzeptieren. Das ist jetzt in Richtung Politik adressiert: Auch in der Verwaltung passieren Fehler. Man muss da eine gemeinsame Fehlerkultur entwickeln. Des Weiteren geht es darum, Informationen zu teilen.

Ich stelle Folgendes – auch in Bezug auf den kommunalen Bereich – fest: Oft sitzt jeder auf dem, was er hat, und wartet erst einmal ab, ob der andere aus der Deckung kommt. Die Fehlerkultur und das Teilen von Informationen waren zwei Aspekte, die ich von der dänischen Kollegin mitgenommen habe und die ich mir auch für unser Land wünsche. – Danke.

Dr. Patrick Ester (innogy SE, Markets and Renewables, Essen): Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Damen und Herren! Ich freue mich, dass ich heute für die innogy hier sein darf. – Die Digitalisierung betrifft jeden Geschäftsbereich. Es gibt kein Geschäftsfeld bei uns, das von der Digitalisierung nicht betroffen ist. Das fängt beim Verteilnetzbetrieb der Energieerzeugung bzw. bei der Energiebereitstellung an. Es gilt auch für das Endkundengeschäft. Dort lernen wir sehr viel über Digitalisierung und darüber, wie wir uns aufstellen und mit den Daten umgehen müssen.

Ich wurde zu drei Themenkomplexen angesprochen. Sehen Sie es mir nach, dass ich als Naturwissenschaftler zunächst technische Erläuterungen abgeben möchte. Dabei geht es um den Glasfaserausbau. Kupfer war einmal Stand der Technik. Wir konnten über Kupfer sehr viele Daten rüberbringen. Das war einmal gut, bringt uns aber nicht den Schritt nach vorne, den wir brauchen.

Wir haben in den letzten Jahren sehr viele Statistiken lesen können, aus denen zu ersehen war, wie weit Deutschland beim Breitbandausbau hinterherhinkt. Wenn wir

weiter an Kupfer festhalten, können wir nicht den Schritt nach vorne gehen, den wir gehen müssen. Das heißt, Glasfaserleitungen haben einfach, technisch gesehen, eine viel bessere Übertragungskapazität bzw. viel mehr technische Möglichkeiten als Kupferleitungen. Deswegen wird das gesamte Backbone – die Verbindung des Internes zwischen den einzelnen Kontinenten – über Glasfaser geregelt. Wir müssen jetzt zu sehen, dass wir mit Glasfaserleitungen bis in die Häuser hineingehen. Es geht dabei um FTTB, also um „Fibre to the building“. Das bedeutet, dass die Kupferleitungen nicht vom Verteilnetz – also vom Verzweiger aus – bis zu einem Haus gehen –, sondern dass auch dieses Stück mit Glasfaser überbrückt wird. Nur so können wir es schaffen, alle Bereiche, die wir schnell anbinden möchten, auch tatsächlich mit mehr als Gigabit anbinden können. Das ist sehr wichtig.

Was kann die Politik tun? Sie kann sich ambitionierte Ziele setzen. Das heißt, wenn Sie in NRW einen flächendeckenden Breitbandausbau per Glasfaser bis 2025 erreichen wollten, wäre das ein ambitioniertes Ziel, an dem man sich festhalten könnte. Als innogy möchten wir den Glasfaserausbau voranbringen. Wir möchten die breite Fläche – auch Schulen und Gewerbegebiete – erschließen. Bisher sind wir hier vornehmlich im ländlichen Raum aktiv.

Ich komme zu den Smart Poles. Wir haben die Smart Poles entwickelt und vorgestellt. Dabei handelt es sich um eine erweiterte Lampe. Das ist eine Straßenlaterne, die viel mehr Eigenschaften hat, als nur zu beleuchten. Sie verfügt über moderne LED-Beleuchtung. Auch ist dort WLAN angedockt. Des Weiteren kann man dort Überwachungsanlagen und ähnliches – zum Beispiel Sensoren für Umwelterfassung – andocken.

Wir haben die Smart Poles Anfang des Jahres vorgestellt. Das wird jetzt angeboten und geht in Vertrieb in Richtung der Kommunen bzw. Städte. Diese Smart Poles sorgen für eine aufgeräumte Stadtmöblierung. Dort können Elektrofahrzeuge geladen werden. Man könnte aber auch daran denken, dort autonom fliegende Drohnen – oder ähnliches – aufzuladen. Das heißt, dass man nicht Lampen, Ladestationen für Elektrofahrzeuge oder ähnliches an allen möglichen Steckern sieht, sondern es gibt quasi eine Lösung für alle Anwendungsfälle.

Die letzte Frage bezog sich auf die Datenhoheit. Dazu möchte ich ein Eingangsstatement abgeben. Das ist für uns eines der wichtigsten Themen, weil es in jedem unserer Segmente wichtig ist. Wenn ich als Kunde personenbezogene Daten zur Verfügung stelle, möchte ich auch wissen, an wen die gehen und was mit ihnen passiert. Das heißt, wenn wir Daten – zum Beispiel im Rahmen des Retailgeschäftes – von unseren Kunden bekommen, dann müssen sie so transparent verarbeitet werden, dass der Kunde auch weiß, was damit passiert. Ich finde, jede Bürgerin und jeder Bürger in NRW bzw. in Deutschland muss sich in höherem Maße bewusst machen, dass diese Daten auch einen Gegenwert darstellen müssen. Entweder bekomme ich als Gegenleistung eine neue Funktion oder einen Mehrwert in Form eines Inzentes. Oder aber ich muss am Ende einen geringeren Monatsbetrag bezahlen.

Eine weitere Frage ging in Richtung Monopolstrukturen. Wir als Verteilungsbetreiber benötigen beispielsweise Daten aus Elektrofahrzeugen, um unsere Energie richtig steuern zu können. Das heißt, wir möchten den Verteilungsausbau so gering wie möglich halten. Dazu benötigen wir Daten aus Fahrzeugen, um erkennen zu können, wo

wir unsere Verteilungsstrukturen anpassen müssen. Auch müssen wir wissen, wo lokale Spitzen auftreten können, wenn viele Elektrofahrzeuge gleichzeitig laden wollen. Und wenn viele Elektrofahrzeuge in einem Parkhaus oder ähnlichem Gebäude gleichzeitig laden wollen, benötigen wir Daten, damit wir die Ladevorgänge so steuern können, dass es das Netz an der Stelle aushält. Es gibt die Fälle, dass ein Fahrzeug mit großer Kapazität lange und ein „Smart“ vielleicht nur ganz kurz steht. Von daher macht es Sinn, zuerst das Fahrzeug zu laden, was am ehesten wieder weg muss. Das heißt, man braucht ein paar Daten aus dem Fahrzeug, um die Infrastrukturen sinnvoll auslasten zu können.

Es geht uns in dem Zusammenhang darum, Monopolstrukturen zu vermeiden. Wenn man sich heute ein Fahrzeug kauft, möchte man nicht seinen Jahresurlaub verwenden, um den Vertrag im Detail zu lesen. Dort sind alle Daten für den Automobilhersteller freigegeben. Meistens weiß man gar nicht, dass in dem gekauften Fahrzeug mehrere SIM-Karten verbaut worden sind, mit denen schon jede Menge Daten in die Backend-Systeme der Automobilhersteller freigegeben werden. Der Nutzer kann aber nicht entscheiden, wem diese Daten noch zur Verfügung gestellt werden. Es macht keinen Sinn, Daten noch einmal irgendwo händisch einzugeben. Wenn diese Daten schon existieren – nach unserer Auffassung gehören sie dem Nutzer –, können diese freigestellt werden. Und es kann gesagt werden: Der Energieerzeuger oder derjenige, der die Daten steuern kann, darf sie auch benutzen. Dadurch entsteht ein Mehrwert. Warum sollte das nicht gehen?

Im Prinzip muss die Datenhoheit beim Kunden liegen. Er muss seine Datenfreigabe auch granular steuern können. Das muss einfach gehen. Dabei darf es kein Totschlagargument im Sinne von „take it all“ geben. Wenn ich heute eine App herunterlade, muss ich allem zustimmen und kann erst hinterher versuchen, über mein Handy Einschränkungen vorzunehmen und zu bestimmen, worauf diese App dann nicht zugreifen darf. Das sollte aber nicht so sein. Vielmehr muss es da verbindliche Regelungen in dem Sinne geben, dass man seine Daten granular steuern kann.

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung steht, dass man sich zeitnah um ein Dateneigentum kümmern will. Das ist aus meiner Sicht richtig. Denn bis jetzt gibt es noch kein Dateneigentum, weil es sich dabei nicht um einen immaterieller Wert handelt, den man mit einem Eigentumsrecht versehen kann. Aber die Diskussion muss politisch geführt werden. Dabei geht es um die Fragen: Welche Daten gehören mir? Welche Daten gehören welchen Unternehmen? Welche Daten sind wie personenbezogen und umsetzbar?

Das ist die Grundlage für alle digitalen Geschäftsmodelle, die in Deutschland bzw. in Europa in Zukunft möglich sein können. Wenn sich die Daten in meinem Hoheitsgebiet befinden – dann habe ich ein faktisches Zugriffsrecht –, muss ich diese Daten auch nicht zur Verfügung stellen – es sei denn, jemand hat in Bezug auf ein Dateneigentum einen berechtigten Anspruch. Ich finde, dass wir das Thema des Dateneigentums sowohl politisch als auch gesamtgesellschaftlich in sehr starkem Maße angehen sollten. – Vielen Dank.

Prof. Dr. Chirine Etezadzadeh (SmartCity.institute/Bundesverband Smart City):

Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Abgeordnete! Vielen Dank für die Einladung und dafür, dass ich heute hier sein darf. – Sie haben den Bundesverband Smart City e. V. und das SmartCity.institute adressiert. Ich habe die Antwort für das SmartCity.institute gegeben, da uns die Anfrage vergleichsweise kurzfristig erreicht hat und eine Abstimmung im Verband nicht mehr möglich war. Ich spreche aber – aus meiner Erfahrung heraus; dabei geht es darum, wofür er steht – durchaus auch für den Verband.

Wir haben jetzt schon sehr viel zum Thema „Smartness“ gehört. Ich habe auch gesehen, dass es in unseren Papieren einige Redundanzen gab. Dennoch möchte ich gerne einen Schritt zurückgehen und auf den Begriff „Smart City“ eingehen. Der wird hier so eingeflochten, als wäre klar, was eine Smart City ist. Wir haben aber auch gehört, dass das evidenterweise nicht der Fall ist.

Wir müssen jetzt dazu kommen, diesen Begriff für uns bzw. für Deutschland auszudifferenzieren. Ich bin jetzt seit acht Jahren mit dem Thema „Smart City“ befasst. Insbesondere in den letzten zwei Jahren war ich intensiv auch international unterwegs. Ich habe Städte in Asien – unter anderem Shanghai, Beijing und Quingdao – besucht. Auch in Südkorea war ich. Ich habe Schwellenländer wie Thailand besucht, die versuchen, über das Thema „Smart City“ ganze Entwicklungsstufen zu überspringen. Mit amerikanischen Kommunen sowie mit den nordischen Staaten Europas bin ich im Austausch, und ich kann Ihnen sagen, dass es beim Verständnis von „Smart City“ extrem unterschiedliche Ansichten gibt.

Natürlich proklamiert jeder, der „Smart City Development“ betreibt, dass es dabei um den Dienst am Bürger geht. Es gibt da aber einige Unterschiede. So können wir uns mit Sicherheit nicht vorstellen, ein Social-Credit-System umzusetzen, in dem wir – wie wir das jetzt zum Beispiel aus China kennen – unsere Werte manifestieren. Auch können wir uns nicht vorstellen, dass es – bedingt durch ein spezielles Sicherheitsverständnis – ein bestimmtes Ausmaß an Überwachung gibt. Das sehen wir beispielsweise in Korea. Es gibt auf diesem Gebiet also verschiedenste Ausprägungen.

Wir müssen uns fragen: Welche Elemente dieser Smartness sind für uns eigentlich relevant? Sie haben vorhin die Frage nach den Trends gestellt. „Smart City“ ist natürlich in sich selbst ein Trend. Er bringt aber viele Subtrends mit sich, die zum Beispiel Themen wie Energie- und Ressourceneffizienz sowie Nachhaltigkeit betreffen. Damit werden eigentlich die obersten Ziele markiert. Sie sind, international gesehen, im Grunde der Aufhänger für das Thema.

Um diese Ziele erreichen zu können, brauchen wir Integration über verschiedene Sektoren hinweg, um Synergien, Skaleneffekte und Dichtevorteile zu realisieren. Um das realisieren zu können, brauchen wir Kooperation. Das ist eigentlich der größte Trend. Wir müssen uns bewusst machen, dass das Ganze ohne diese Kooperation, die insbesondere uns in Deutschland vergleichsweise fremd ist, nicht funktioniert. Das muss gefördert werden.

Diese Kooperation schließt unbedingt die Bürgerschaft mit ein. Das heißt, wir brauchen Partizipationsverfahren, damit das funktioniert. Das oberste Ziel – damit gehe ich

schon ein bisschen auf die zweite Frage ein – muss die Verlässlichkeit virtueller Konzepte sein. Wir brauchen Resilienz in jeder Ausprägung. Wir müssen Produkte, Prozesse und Systeme – auch unsere gesamte Gesellschaft – so aufstellen, dass wir gegen potenziell widrige Ereignisse aller Art gewappnet sind. Das bezieht sich insbesondere auch auf die digitale Resilienz.

Um das Ganze erreichen zu können, brauchen wir eine soziale und technische Vernetzung. Die wird sich faktisch in Dezentralität und Smallness widerspiegeln. Denn das sind die Ansätze, über welche „bottom up“ die Dinge passieren. Es ist so, dass viele Menschen mittlerweile eine Smallness- und Quartiersdenke haben. Sie sehen das gesellschaftliche Leben der Zukunft in dieser Organisationsform. Denn genau über diese Smallness können wir Probleme in Bezug auf den Verkehr und den Energieverbrauch angehen.

Welche Aufgabe ergibt sich daraus für den Gesetzgeber? Dabei geht es auch darum: Wie können wir Kommunen anhalten, die Frage nach der Smart City – unter Berücksichtigung aller Subtrends – entsprechend zu beantworten? Jede Kommune ist angehalten, partnerschaftlich mit den Bürgern für sich ein Bild von der Stadt der Zukunft zu entwerfen, die sie irgendwann sein will. Das sollte auf Landesebene dahin gehend unterstützt werden, dass die Kommunen angehalten werden, diese Frage zu beantworten. Ich habe in meinem Papier – genau wie Herr Professor Greveler – das Konzept „Stadt der Städte“ angesprochen.

Das Problem besteht in Folgendem: Wenn wir jetzt alle anfangen, Smart City zu machen und unsere Städte durchdigitalisieren, bringt das nicht automatisch einen Nutzen für die Bürger. Dann kann solch ein Konzept sehr schnell scheitern. Wenn Digitalisierung aber implementiert und damit ein unmittelbar erlebbarer Nutzen generiert wird, dann sind die Startvoraussetzungen ganz andere. Ich sage einmal: Dieses Konzept „Stadt der Städte“ ist großartig. Hier wird einmal groß gedacht. Man kann erlebbar etwas schaffen, was die Menschen sofort positiv mit dem Thema „Smartness“ assoziieren können. Das hilft uns dabei, Kostenstrukturen zu bewerkstelligen. Des Weiteren wird uns das dazu bringen, auch noch einmal das Thema der Daseinsvorsorge zu hinterfragen. Das wäre ein zweiter Aspekt, den der Gesetzgeber – das ist ein Hinweis – berücksichtigen müsste. Die Daseinsvorsorge verändert sich. Sie wird sich insbesondere auch durch die Themen „Smartness“ und „Smart Cities“ verändern. Wir sind angehalten, zu hinterfragen, in welcher Form das geschehen soll und wie wir darauf reagieren müssen.

Insgesamt gilt in Bezug auf die Städte – das wurde vonseiten der Stadt Paderborn schon angesprochen –, dass Verantwortlichkeiten benötigt werden. Man braucht Menschen, die sektor-, dezernats- und amtsübergreifend – eventuell auch ministerienübergreifend – Durchgriffsmöglichkeiten haben, etwas zu bewegen. Wir brauchen Leute, die mit Persönlichkeit für die Sache, mit der sie sich identifizieren, stehen und welche die Menschen ansprechen. Damit wird dem Ganzen ein Gesicht gegeben. Das halte ich für extrem wichtig, denn das ist vielleicht ein Schritt, wodurch wir in positivem Sinne Emotionalität in das Vorhaben hineinbringen.

Wir müssen uns in der gesamten Diskussion die Frage nach dem Ausmaß der Digitalisierung stellen. Wir müssen fragen: Möchten wir völlig durchleuchtet werden? Möchten wir zugunsten des Komforts viele Aspekte der Sicherheit aufgeben? Es gibt den negativen „Trade-off“ zwischen Komfort und Transparenz. Oder möchten wir die Digitalisierung dafür nutzen, ihr einen Sinn zu geben? Denn Digitalisierung bringt im Grunde nur Entlastung und Komfort mit sich. Möchten wir ihr einen Sinn geben, indem wir durch ihre Implementierung die natürlichen Stadtentwicklungsziele erreichen wollen? Wir müssen prüfen, wie weit das Ganze gehen soll und wie wir unser Konzept der Lebensqualität und Freiheit in Deutschland mit der Digitalisierung vereinbaren können. Des Weiteren müssen wir prüfen, wie viel Digitalisierung wir brauchen und ob Digitalisierung wirklich überall Sinn macht.

Wenn jetzt, bedingt durch den autonomen Bus, der Busfahrer in Buxtehude entlassen wird, der hinterher Transferleistungen erhält und frustriert ist, kann dem gar nicht so viel Positives zugeschrieben werden. Es kann dagegehalten werden, dass es in Buxtehude eine Frau Müller gibt, die jeden Morgen den Bus dieses Busfahrers nimmt und sich auf das Gespräch mit ihm freut. Und der Busfahrer wäre versorgt. Das ist vielleicht auch ein Mehrwert. Vielleicht ist das ein blödes Beispiel. Wir müssen aber wirklich prüfen, an welchen Stellen es psychologisch und auch für die emotionale Weiterentwicklung der Bürgerschaft sinnvoll ist, Digitalisierung zu implementieren und wo nicht.

Des Weiteren haben Sie gefragt: Wieso brauchen wir Redundanzen? Warum sollten wir uns nicht überall auf die Digitalisierung verlassen? Ich gebe Ihnen dazu ein einfaches Beispiel: Wir haben im Gerling-Quartier in Köln ein Büro. Das alles ist hochmodern und supertoll. Eines Tages kommt man ins Büro, und da hängt ein Zettel an der Tür: „Die Klingel ist im gesamten Quartier ausgefallen, bitte rufen Sie uns an“. Das Gleiche kann in Bezug auf das Telefon passieren. Ich war neulich in einer Besprechung und habe darum gebeten, das Fenster zuzumachen. Es hat sage und schreibe 30 Minuten gedauert, bis jemand in der Lage war, die Fenster zu schließen, weil das nur über ein Tablet ging. In Stuttgart kann man keinen Giftgasangriff erwarten. Wenn wir uns aber quasi so sehr auf die Digitalisierung verlassen und keine redundanten Systeme schaffen, in denen noch irgendjemand einen Schalter umlegen kann, ist das ungünstig. Deswegen sollten wir prüfen, wie wir das Thema „digitale Resilienz“ verbindlich in die Produktentwicklung hineinbekommen. Da sehe ich auch eine Aufgabe für den Gesetzgeber.

Insgesamt sollten wir, denke ich, insbesondere in Nordrhein-Westfalen den Diskurs um das Thema „Smart City“ anregen. Sie sollten das unbedingt aufgreifen, weil das für unser Bundesland enorm viel Potenzial bietet. Wir sind sektoral dafür auch gut aufgestellt. Wir unterstützen Sie – das tun wir schon – gerne dabei, in Bezug auf dieses Thema aufzuklären und die Menschen zu aktivieren, sich hier einzubringen. – Vielen Dank.

Vorsitzender Thorsten Schick: Vielen Dank für die Klarstellung, dass Ihre Stellungnahme primär dem SmartCity.institute zuzurechnen war. – Wir kommen dann zum letzten Vertreter in der ersten Runde, zu Herrn Prof. Eckstein.

Prof. Dr. Lutz Eckstein (Institut für Kraftfahrzeuge RWTH Aachen/Uni-DAS e. V.): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Abgeordnete! Meine sehr geehrten Damen und Herren! Ich bedanke mich ganz herzlich für die Einladung und die Möglichkeit, hier zu einigen Fragen Stellung zu nehmen.

Ich möchte mit der Frage in Bezug auf die Konkretisierung der absehbaren Trends beginnen. Letzten Endes beruht Mobilität auf dem Zusammenspiel von Menschen – dem Fahren auf der einen Seite –, Fahrzeugen – irgendwelchen mobilen Gefäßen – sowie letzten Endes auch Umfeld. Bei all diesen drei Aspekten bzw. Bausteinen lassen sich Trends erkennen und festmachen.

Ich möchte mit dem Nutzerverhalten beginnen. Zum einen beobachten wir alle einen Trend hin zum Sharing, der in den USA schon viel ausgeprägter als hierzulande ist. In San Francisco zum Beispiel ist mittlerweile jedes dritte Fahrzeug ein Uber oder ein Lift. Ich gebe insofern all meinen Vorrednern recht, dass momentan nicht absehbar ist, ob dieser Trend zum Sharing sowie auch die Automatisierung zwingend und zwangsläufig zu einer Verminderung des Verkehrs führt. Das muss natürlich nicht so sein. Genau da wiederum gibt es die Chance für die Digitalisierung, diesen Verkehr geeignet zu steuern.

Das gesamte Thema Online bzw. Online-Shopping ist natürlich ein weiterer Trend in Bezug auf das Nutzerverhalten. Das ist hierzulande auch schon sehr ausgeprägt. Es führt letzten Endes zu einer Zunahme der Transportleistungen, was Güter anbelangt. Des Weiteren führt es auch zu prospektiv funktionierenden Geschäftsmodellen für automatisierte Lieferfahrzeuge.

Ganz grundsätzlich beobachtet man, denke ich, beim Nutzerverhalten, dass ein hohes Maß an Komfort – zum Beispiel Nahtlosigkeit – gefordert wird: So wie sich Menschen heutzutage frei und ohne Grenzen im Internet bewegen können, wird das auch zunehmend physisch hinsichtlich der Mobilität erwartet.

Bei den Fahrzeugen muss man – so wurde es bereits angesprochen –, denke ich, durchaus differenzieren. Die Automatisierung ist nicht darauf beschränkt, dass der private Pkw oder das Leasingfahrzeug zunehmend automatisiert fährt. Das wird auch passieren. Dieses Geschäftsmodell aber, denke ich, durchaus das schwierigste. Ich sehe in der Automatisierung eine große Chance, den ÖPNV durch Shuttles bzw. kleinere Gefäße zu ergänzen, die nicht so stark durch die Kosten für einen Fahrer belastet werden. Man wird zukünftig trotzdem Menschen brauchen, denn automatisierte Fahrzeuge bzw. Shuttles in Innenstädten – die werden mittelfristig vielleicht eine Verbindung auch in den ländlichen Raum herstellen – werden nicht ohne Leitwarte fahren können. Das wird so ähnlich wie in der Luftfahrt sein: Es wird Leitwarten sowie neue Arbeitsplätze und neue Chancen geben.

Es geht aber auch – neben den Shuttles – um die automatisierten Taxen. Das ist aber – trotz aller Ankündigungen, die verschiedene Unternehmen bzw. Startups gerne machen – vielleicht dem Jahr 2025 plus zuzurechnen. Wenn man die Ankündigungen der betreffenden Unternehmen liest, muss man sich vergegenwärtigen, dass vieles an diesen Botschaften und Nachrichten letzten Endes durch die Suche nach Wagniskapital geprägt ist. Man muss Versprechungen machen, um Wagniskapital zu erhalten. Auch

große Unternehmen profitieren von Versprechungen, weil sich deren Ratings dadurch verbessern.

Dazu nur ein Beispiel: Ein großer Fahrzeughersteller hat ein Startup mit 50 Mitarbeitern für 1 Milliarde Dollar übernommen. Rechnerisch wäre jeder Mitarbeiter – das ist fast wie beim Fußball – 20 Millionen Dollar wert. Das ist fast wie beim Fußball. Das ist natürlich nicht der Grund, weswegen ein solches Startup übernommen wird. Vielmehr geht es dabei um die Ratings. Das heißt, das Unternehmen hat sein Rating durch diesen Schachzug so verbessert, dass man die Milliarde sofort wieder hereingespielt hat.

Steuern werden vielleicht in etwas weiterer Zukunft automatisiert sein. Des Weiteren geht es aber noch um den Gütertransport, der mit Nutzfahrzeugen bewerkstelligt wird. An dieser Stelle können wir ganz klar sagen: Wenn es uns gelingt, Nutzfahrzeuge automatisiert zu koppeln – das ist ein Thema, das wir in meinem Institut schon vor vielen Jahren dargestellt haben –, dann kann man die Verkehrsinfrastruktur besser auslasten. Man muss natürlich auch die Interaktion mit anderen Verkehrsteilnehmern betrachten. – Soviel zum Thema Fahrzeuge bzw. Trends bezüglich der Automatisierung von Fahrzeugen.

Der dritte Bereich betrifft die Infrastruktur, über die hier auch schon ausführlich gesprochen wurde. Aus meiner Sicht müssen wir bei der Frage der Digitalisierung und der Vernetzung der Infrastruktur einen Paradigmenwechsel herbeiführen. Bislang befinden sich die Städte in der Rolle, dass sie mit Kosten für die Infrastrukturerhaltung bzw. den Ausbau belastet werden, aber nicht in gleichem Maße davon profitieren, wie es andere bei der Realisierung ihrer Geschäftsmodelle tun.

Aus meiner Sicht bietet die Digitalisierung der Infrastruktur gerade für Städte die Chance, neue Geschäftsmodelle aufzusetzen, und die Motivation, das anzugehen. Denn wenn wir ein digitales Abbild des Verkehrs in einer Stadt hätten – eine Art „digital twin“, wie man das auch nennt –, könnte man von Betreibern automatisierter Fahrzeugflotten zum Beispiel etwas erwarten. Man könnte denen sagen: Wenn ihr in unserer Stadt automatisiert fahren wollt, erwarten wir von euch als Betreibern dieser Fahrzeugflotte zum einen, dass ihr Informationen bereitstellt – wo ihr euch befindet, wie ihr fahrt usw. –, und auf der anderen Seite bieten wir euch umgekehrt hochgenaue und hochaktuelle Informationen über den Verkehr in dieser Stadt an, was dann die Qualität dieses Services verbessert. Das heißt, aus meiner Sicht ist es eine große Chance für Städte, hier die Digitalisierung voranzutreiben und damit auch von diesem Trend zu profitieren.

Ein weiteres Beispiel sind Leitwarten. Ich hatte es schon erwähnt: Es wird keinen Shuttleservice und kein automatisiertes Taxi ohne Leitwarte geben. Jetzt kann man erst einmal so starten, dass diese Leitwarte etwas Privates ist, also dem jeweiligen Unternehmen bzw. Serviceanbieter gehört. Man wird früher oder später aber doch an den Punkt kommen, zu sagen: Wenn es jetzt irgendwo einen Katastrophen- oder Sicherheitsfall – wenn die Bundeskanzlerin durch die betreffende Stadt fahren möchte – gibt, dann muss doch auch der automatisierte Verkehr beeinflussbar sein. Das heißt, man wird dann in einer Stadt eine hoheitliche Leitwarte bzw. Verkehrsleitstelle brauchen. Dadurch können Aufgaben übernommen werden, die im ersten Schritt vielleicht noch bei einzelnen Anbietern beheimatet sein können. Es gibt also auch hinsichtlich der Digitalisierung der Infrastruktur eine große Chance.

Eine Frage bezog sich speziell auf die Chance von E-Fahrzeugen in Gebäuden. Auch das zielt darauf ab, dass man Städte vielleicht etwas disruptiver denken sollte. Hier in Deutschland kommt es nicht so häufig vor, dass eine Stadt komplett neu aus dem Boden gestampft wird. Immerhin geht es um Verkehrsquartiere. Wir müssen uns vergegenwärtigen, dass wir hier in Deutschland auch stark davon profitieren, dass wir Konzepte und Technologien in Länder exportieren, wo wirklich – China wurde schon genannt – Millionenstädte aus dem Boden gestampft werden. Man muss sich einmal vorstellen, welche Defizite es gibt, wenn wir uns mit einem Fahrzeug in Städten bewegen. Abends wird der Parkplatz gesucht. Dann schleift man die Einkäufe durch den Regen in die Wohnung. Am nächsten Morgen versucht man sich zu erinnern, wo man das Fahrzeug abgestellt hat, und man steigt in das kalte Fahrzeug ein. Warum sollte man nicht – wenn man erst einmal an den privaten Nutzer denkt – zukünftig über Wohnkomplexe nachdenken, wo das Fahrzeug bis in den Flur der Wohnung mitgenommen werden kann. Es ist immer temperiert, und die Einkäufe können direkt in die Küche hineingetragen werden. Des Weiteren ist das Fahrzeug weg von der Straße, und es blockiert nicht die Infrastruktur.

Gleiches könnte man sich hinsichtlich der Logistik überlegen. Auch da könnte man sich Vorgänge vorstellen, mit elektrischen Fahrzeugen in Gebäude hineinzufahren. Das sind, wie gesagt, eher Zukunftsthemen, die dann leider möglicherweise woanders – und nicht hier in Deutschland – zuerst passieren werden.

Eine weitere Frage bezog sich auf die Digitalisierung des ruhenden Verkehrs. Dazu möchte ich Bezug auf das nehmen, was ich eben ausgeführt habe. Das kann hinsichtlich der Digitalisierung ein erster Schritt sein. Es ist sofort ein Geschäftsmodell vorhanden, wenn eine Stadt den Service anbietet, jederzeit wissen zu können, wo ein Parkplatz frei ist. Die entsprechenden Informationen kann man den Navigationsanbietern bzw. Fahrzeugherstellern oder irgendwelchen anderen Logistikunternehmen anbieten.

Was kann die Politik tun? Was sind die Erwartungen an die Politik? Sie haben meinem Papier entnehmen können, dass ich bei der Diskussion sehr gerne zwischen fünf Ebenen unterscheidet. Ganz oben steht dabei die gesellschaftliche Ebene. Denn wenn die Gesellschaft die Vorteile der Automatisierung bzw. Digitalisierung nicht sieht, wird man nicht bereit sein, die gesetzlichen Rahmenbedingungen anzufassen. Da sind, denke ich, zwei Dinge wichtig. Das eine ist, dass wir den Bürger mitnehmen und ihn über die Vorteile aufklären, welche Digitalisierung und Automatisierung bringen. Die Berichterstattung ist leider überwiegend negativ. Auch die Presse ist eine Industrie; und negative Nachrichten verkaufen sich besser als positive.

Zweitens sollte die Politik etwas für die Ausbildung tun. Auch dieses Thema ist schon zur Sprache gekommen. Wir haben einen absoluten Fachkräftemangel. Ich habe mit Unternehmen zu tun, die sagen, dass sie sofort 1.000 Mitarbeiter einstellen könnten, die auf der einen Seite Technik und auf der anderen Seite Informatik verstehen. Das wäre also eine Mischung aus Maschinenbauern und Informatikern. Wir haben in Aachen 44.000 Studierende. Das reicht bei weitem nicht aus. Da sind sicherlich auch andere Hochschulstandorte gefordert. Ich sehe die Chance, dass wir hier in NRW Modellstudiengänge einführen, wo wir diese Kompetenzen stärker miteinander verzahnen, ohne zu spezifisch zu werden.

Es ist für ein Land natürlich schwierig, auf der Ebene der Gesetzgebung Dinge wie zum Beispiel Fahrerverhaltensrecht zu regeln. Die Fahrzeugzulassung wird natürlich auf anderen Ebenen geregelt. Dennoch sehe ich diese Ebene im Zusammenhang mit der ökonomischen Ebene. Insofern sehe ich die Chance, dass das Land NRW die besten Voraussetzungen bietet, um bei den Themen Automatisierung bzw. Gestaltung von Smart Cities nicht nur zu forschen, sondern so etwas auch modellhaft zu implementieren.

Wir haben – wenn wir uns zum Beispiel die Förderprogramme anschauen – durchaus Handlungsbedarf. Viele Institute – nicht nur meines – sind in unterschiedlichen Förderprogrammen unterwegs. Sehen Sie es mir bitte nach, wenn ich das hier ganz offen ausspreche: Die Randbedingungen für Forschungsförderung in NRW sind mit Abstand die schlechtesten im Vergleich zu europäischen Förderungen sowie zu Förderungen durch das Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesforschungsministerium. Natürlich forschen die hellsten Köpfe in den attraktivsten Programmen. Da haben wir also einen deutlichen Handlungsbedarf, der nicht nur uns als Forscher betrifft, sondern eben auch Unternehmen. Dadurch könnte es für Unternehmen attraktiv gemacht werden, ihre Denkfabriken in NRW und nicht irgendwo anders in Deutschland oder in Silicon Valley aufzustellen. Das heißt, es muss uns gelingen, hier Randbedingungen zu schaffen, die es für Global Player attraktiv machen, sich hier in NRW anzusiedeln und zu arbeiten.

Die Mensch-Maschine-Interaktion halte ich für extrem wichtig. Da möchten Psychologen mit Ergonomen und anderen zusammenarbeiten. Auf diesem Gebiet sehe ich keine spezifischen Erwartungen und Handlungsbedarfe. Auf der technischen Ebene aber – auch das ist hier bereits angeklungen – gibt es die Notwendigkeit – auf der anderen Seite beinhaltet das auch eine Chance –, gerade bei der Datenverfügbarkeit bestmögliche Randbedingungen zu schaffen. Es ist für Unternehmen – gerade auf Grundlage der neuen Datenschutz-Grundverordnung – eine riesige Herausforderung, an Rohdaten von Verkehrsszenarien usw. heranzukommen. Da sehe ich eine große Chance, dass wir uns hier öffnen bzw. geeignete Regularien für die Forschung – dabei geht es um Artificial Intelligence, Algorithmen und Konzepte – schaffen. Dadurch könnten sehr gute Voraussetzungen geschaffen werden, um wiederum hervorragende Forschungsunternehmen anzuziehen. – Soviel zum Thema „Erwartungen an die Politik“.

Ich möchte noch ein paar Anmerkungen zur bisherigen Diskussion machen. Es klang hier die Hypothese an, man sollte anstreben, den menschlichen Fahrer komplett zu ersetzen. Das sehe ich nicht so – nicht nur weil ich Leiter des Instituts für Kraftfahrzeuge bin. Vielmehr widerspricht das letzten Endes auch der Denkweise und den Prinzipien unserer Gesellschaft. Wir haben das Recht auf Selbstbestimmtheit usw. Wenn hier das Argument der Sicherheit gebracht wird, kann entgegnet werden, dass man das Motorradfahren schon lange hätte verbieten müssen. Das Risiko, mit einem Zweirad ums Leben zu kommen, ist 16-mal so hoch wie mit einem Kraftfahrzeug.

Automatisierte Fahrzeuge werden auf der einen Seite – danach streben wir natürlich – die Verkehrssicherheit erhöhen können. Das ist ein ganz klares Ziel, und das muss auch so sein. Auf der anderen Seite wird man auch mit automatisierten Fahrzeugen nicht jeden Unfall vermeiden können. Es wird auch neue Risiken geben.

Des Weiteren wurde darüber diskutiert, ob es zu mehr oder weniger Verkehr kommen wird. Ich sehe das durchaus als offene Frage an. Genau da sehe ich aber wiederum

die Chance der Digitalisierung der Smart Cities, mit welcher der Verkehr entsprechend gelenkt werden kann. Schauen wir uns einmal den Parkplatz-Such-Verkehr an: Den könnte man eliminieren, wenn genau bekannt wäre, wo eigentlich welcher Parkplatz verfügbar ist.

Dann möchte ich eine kurze Anmerkung zum Thema „Batteriefabrik“ machen. Da muss man ganz stark zwischen Zellfertigung und Packfertigung unterscheiden. Die Zellfertigung ist in Deutschland leider nicht darstellbar. Der größte Zulieferer der Welt, der sich im Raum Stuttgart befindet, hatte vor, eine Zellfabrik in Deutschland zu errichten. Er hat davon aus guten Gründen Abstand genommen. Denn Subventionen sind in anderen Erdteilen problem- und straflos möglich. Sie zu bekommen, ist bei uns nur sehr eingeschränkt der Fall. Die Gestaltung der Packfertigung – das ist ein ganz spannendes und wichtiges Thema; dabei geht es um das Zusammensetzen von großen Batterien bzw. Gesamtbatterien aus einzelnen Zellen – sollte man hier in Deutschland ebenfalls fördern.

Zum Schluss möchte ich feststellen, dass die Datenverfügbarkeit ein ganz entscheidender Faktor für NRW auf dem Weg hin zur Digitalisierung ist. Sie ist momentan in anderen Ländern einfacher zu bewerkstelligen. Hier haben wir einen klaren Nachteil. Ich habe die Hoffnung und die Bitte, das Thema anzugehen, weil das nicht nur für die Forschung, sondern auch für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle eine Grundvoraussetzung und Möglichkeit darstellt. Am Ende könnte man vieles von dem, was wir hier diskutiert haben, in einem Schaufenster „zukünftige Mobilität NRW“ zusammenfassen. Vielleicht muss man gar nicht darauf warten, bis der Bund ein solches Programm ausschreibt. Da könnte man eine Vorreiterrolle einnehmen. – Danke schön.

Vorsitzender Thorsten Schick: Vielen Dank, Herr Prof. Eckstein. – Mir liegen jetzt noch zwei Wortmeldungen vor. Zum Verfahrensablauf möchte ich Folgendes feststellen: Um 12:30 Uhr beginnt das zweite Drittel. Ich bin gerne bereit, diese Anhörung noch bis 12:20 Uhr zu verlängern und pointierte Fragen zuzulassen. Wesentlich länger wird es nicht gehen können. – Ich erteile nun Herrn Kehrl und Frau Brems das Wort.

Oliver Kehrl (CDU): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Liebe Experten! Vielen Dank für Ihre Ausführungen. – Ich habe an Herrn Prof. Eckstein drei Fragen. Ich komme aus Köln. Dort haben wir als Modell der Zukunft die kombinierten Nahverkehre. Wir sehen, dass wir für den Massenverkehr in die Außenbezirke weiterhin radiale Systeme auch auf Schiene brauchen. Die Stadt wächst, und es wird viele neue Baugebiete am Stadtrand geben. Deswegen glauben wir, in Zukunft gerade die Zubringerverkehre über automatisierte Shuttles abwickeln zu können. Dazu meine ganz konkrete Frage: Gibt es schon Kapazitätsberechnungen, was ein autonomes Shuttle sozusagen als Zubringer schaffen kann? Wie sieht das aus, wenn wir beispielsweise von 16-Personen-Shuttles ausgehen, die rund um die Uhr – oder von morgens um 6 Uhr bis abends um 22 Uhr -fahren können? Welche Mengen an Passagieren kann man damit bewegen? Ich möchte eine Vorstellung davon bekommen, wieviel Substitution – sowohl was tangentialer aber auch Ersatzverkehre hin zu den Knotenpunkten, die wir schon haben angeht – möglich ist.

Zweitens haben Sie uns in relativ scharfer Form ins Stammbuch geschrieben, dass unsere Förderprogramme zu schwach sind. Wie könnte die Förderung konkrete aussehen, wenn wir den Nahverkehr an der Stelle stärken wollen? Um was für Summen geht es dabei möglicherweise? Sollen die Nahverkehrsunternehmen gestärkt werden? Oder soll die Stadt an der Stelle gestärkt werden?

Meine dritte Frage bezieht sich auf Ihre Formulierung, das getrennte Zone für leichten und schweren Verkehr – dabei geht es einerseits um elektrischen Antrieb und andererseits um Verbrennungsmotoren – möglich sind. Haben Sie das schon einmal simuliert? Ist das eher eine pauschale Forderung? Oder kann man das für Städte wie Köln schon irgendwie sozusagen simulieren? – Vielen Dank.

Wibke Brems (GRÜNE): Ich weiß nicht, wer von den kommunalen Spitzenverbänden der richtige Ansprechpartner oder die richtige Ansprechpartnerin für meine Frage ist. Vielleicht können Sie das untereinander klären. – In Ihrer Stellungnahme haben Sie noch einmal klargemacht, dass die entsprechenden Förderverfahren beim Breitbandausbau etwas schwierig sind. Seit dem Jahr 2016 ist es möglich, dass Kommunen Breitbandbeauftragte haben, die durch das Land finanziert werden. Vielleicht können Sie etwas dazu sagen, welche Erfahrungen Sie auf diesem Gebiet gemacht haben bzw. ob das auch schon eine Verbesserung gebracht hat. – Herzlichen Dank.

Vorsitzender Thorsten Schick: Gibt es weitere Fragen Ihrerseits? – Das ist nicht der Fall. Dann erteile ich zuerst Herrn Prof. Eckstein das Wort. Bitte.

Prof. Dr. Lutz Eckstein (Institut für Kraftfahrzeuge RWTH Aach/Uni-DAS e. V.): Vielen Dank. – Es ist jetzt schwierig, darauf ganz konkret zu antworten. Es wurde gefragt, welches Potenzial automatisierte Shuttles im Rahmen des kombinierten Nahverkehrs haben. Letzten Endes ist die Frage deswegen nicht ganz einfach zu beantworten, weil diese Shuttles auch ein Stück weit spezifisch sein werden. Sie werden auf Baukästen von Zulieferern und Fahrzeugherstellern beruhen, wo dann unterschiedliche Shuttlegrößen darstellbar sind. Wir selbst forschen gemeinsam mit sieben Universitäten aus der Bundesrepublik an einem solchen Projekt. Ich würde vorschlagen, eine solche Berechnung unter Einbezug nicht nur von Instituten vorzunehmen, die das Kraftfahrzeug abdecken, sondern auch von Instituten, die auf Stadtverkehr spezialisiert sind oder Städtebau durchführen. Das sollte möglichst anhand eines konkreten Beispiels und mit Maß und Zahl gemacht werden.

Das Gleiche gilt auch für die getrennten Zonen. Uns als Fahrzeugtechniker treibt Folgendes um: Wir haben eine Masseninkompatibilität. Es geht dabei um reine Physik. Ein leichtes Fahrzeug kann niemals so sicher gestaltet werden wie ein schweres Fahrzeug. Wir akzeptieren seit vielen Jahren, dass wir die gleichen Verkehrswege nutzen: also Vierzigtonner auf der einen Seite bis auf der anderen Seite hinunter zum Radfahrer. Gerade für eine Innenstadt wie die von Köln halte ich das nicht unbedingt für den besten Ansatz. Man könnte sich hier vorstellen, auf der einen Seite temporär zu sagen: Bis zu einer gewissen Uhrzeit ist der elektrische Lieferverkehr auch mit schweren Fahr-

zeugen darstellbar. Das ist auch notwendig, um die Stadt am Leben zu erhalten. Während eines längeren Zeitfensters am Tag könnte dann eine bestimmte Zone nur noch mit elektrisch angetriebenen Fahrzeugen bis hin zu einer Maximalmasse von – ich nenne jetzt einfach einmal so die Zahl – 500 kg ohne Batterie möglich sein. Die Geschwindigkeit wird dann möglicherweise auf 30 Kilometer pro Stunde beschränkt sein. Damit wäre die Voraussetzung geschaffen, dass in einer solchen Zone eigentlich niemand mehr ums Leben kommt. Selbst wenn ein Fußgänger auf ein solches Fahrzeug mit einer endlichen Geschwindigkeit trifft, dann geht das in der Regel glimpflich aus.

Was das verkehrlich bedeutet, müsst simuliert werden. Das haben wir nicht gemacht. Ich würde vorschlagen, das ganz konkret am Beispiel Kölns oder einer anderen Stadt zu tun. Solche Simulationen und modellhaften Betrachtungen sind da, glaube ich, sehr nützlich und sehr anschaulich.

Im Hinblick auf die Förderprogramme bezog sich meine Kritik nicht in erster Linie darauf, wofür die Mittel ausgegeben werden. Vielmehr ist die Frage: Sind diese Mittel attraktiv? An meiner Hochschule gibt es in der Verwaltung Stimmen, die sagen, das Geld aus NRW sei vergiftet. Diese Meinung kommt von daher: Man bekommt keine Förderung zu 100 %. Das heißt, die Personalkosten des Instituts können nicht zu 100 % abgesetzt werden. Keine Hochschule kann das. Es ist völlig offen, wo die anderen 15 % oder 20 % herkommen sollen. Die können nirgendwo herkommen. Dazu ist das Thema „Overhead“ zu berücksichtigen. Man hat natürlich nicht nur Personalkosten, sondern in jeder Einrichtung, in jeder Firma und in jedem Institut auch einen Overhead. Auch die Kosten für diesen Overhead werden nur zu geringen Teilen abgedeckt. Das ist bei anderen Förderformaten durchaus anders.

Das heißt, momentan haben wir den Trend, dass sich viele Institute – nicht nur an der RWTH Aachen – primär um Fördermittel aus anderen Töpfen bemühen. Das führt dazu, dass die klügsten Konzepten nicht im Rahmen von Konzepten für das Land forschen. Vielmehr forschen sie in Bezug auf Fragestellungen, die vielleicht Europa oder andere Regionen stärker betreffen.

Dr. Markus Faber (Landkreistag Nordrhein-Westfalen): Ich beantworte die Frage von Frau Brems gerne für die kommunalen Spitzenverbände. – Es wurde nach Breitbandbeauftragten gefragt. Am Anfang wurden die so ein bisschen – das sage ich ganz offen und ehrlich – unter den Kommunen – vor allem in den Kreisen und kreisfreien Städten; ich kann jetzt für die Kreise sprechen – unterschiedlich bewertet. Teilweise wurde gesagt, das sei ein sinnvoller Ansatz. Teilweise wurde aber auch gesagt: Wir haben in den Verwaltungen schon ein breites Beauftragtenspektrum, und jetzt soll noch ein Breitbandbeauftragter dazukommen.

Ich kann aber ganz offen und ehrlich sagen: Mittlerweile kann man die Breitbandbeauftragten grundsätzlich positiv einordnen. Sie haben drei Effekte gebracht. Es gab zum einen die Kompetenzbündelung vor Ort. In jedem Kreis ist ein Beauftragter dafür da, das Thema Breitband zu bearbeiten und auch entsprechend den Kompetenzen zu bündeln, um gegebenenfalls auch Kontakte zu Externen zu halten. Zweitens gibt es für dieses Thema dann eben doch der einheitliche Ansprechpartner in den Verwaltungen. Das geht also nicht zwischen verschiedenen Verwaltungseinheiten, die mit dem

Thema der Breitbandförderung bzw. des Breitbandausbaus befasst sind, hin und her. Vielmehr gibt es eben den einen Beauftragten.

Das Dritte darf man nicht unterschätzen: Der Breitbandbeauftragte ist dann der Ermöglicher vor Ort. In den Verwaltungen ist er das gegenüber anderen Verwaltungseinheiten. Des Weiteren ist er Ermöglicher gegenüber der Gesellschaft in den Kreisen bzw. – das ist bei der Kreisstruktur in NRW so – auch gegenüber den kreisangehörigen Gemeinden. Es gibt deshalb aus jetziger Sicht eine insgesamt positive Bewertung dieses Instruments.

Vorsitzender Thorsten Schick: Vielen Dank. – Dann sind wir am Ende des ersten Blocks anbelangt. Ich darf mich bei den Sachverständigen sehr herzlich für den entsprechenden Input bedanken.

Das Protokoll der heutigen Veranstaltung wird Ihnen nach Fertigstellung selbstverständlich – im Sinne von Open Data – auf der Internetseite des Landtags zur Verfügung stehen.

Ich wünsche Ihnen einen guten Heimweg.

(Unterbrechung der Sitzung von 12:05 bis 12:30 Uhr)

Block II

Datensicherheit, rechtlicher und ethischer
Rahmen in Verwaltung und Wirtschaft

Vorsitzender Thorsten Schick: Liebe Kolleginnen und Kollegen! Wir beginnen mit dem Block II „Datensicherheit, rechtlicher und ethischer Rahmen in Verwaltung und Wirtschaft“ unserer Anhörung. Dafür haben wir uns wieder einen Zeitrahmen von zwei Stunden vorgenommen. Das heißt, dass wir diesen Block gegen 14:30 Uhr schließen sollten, damit wir auch noch den Block III pünktlich beginnen können.

Als Allererstes begrüße ich die Sachverständigen, die uns in dieser Runde zur Verfügung stehen, sehr herzlich.

Ein organisatorischer Hinweis: Die Abgeordneten des Ausschusses für Digitalisierung und Innovation sind äußerst fleißig und haben Ihre Stellungnahmen durchgearbeitet. Sie können voraussetzen, dass Ihre schriftlichen Ausführungen allen Kolleginnen und Kollegen bekannt sind. Insofern beginnen wir gleich mit den Fragen der Abgeordneten. Da wir zwei Runden machen werden, kann man durchaus pointiert antworten. Sollte es dann noch Nachfragen geben, weil etwas unerwähnt geblieben ist oder nicht beantwortet wurde, besteht in der zweiten Runde dazu auch die Möglichkeit.

Florian Braun (CDU): Liebe Sachverständige, vielen Dank dafür, dass Sie sich die Zeit nehmen, uns hier Rede und Antwort zu stehen. – In unserem Block II haben wir auch einige Themen gebündelt. Deswegen möchte ich gerne mit drei unterschiedlichen Fragen beginnen.

Meine erste Frage richtet sich an Herrn Harzheim von Vodafone. Wie gehen Sie als in Nordrhein-Westfalen ansässiges Unternehmen insbesondere mit der Datensicherheit Ihrer Kunden- und Mitarbeiterdaten um? Wie schaffen Sie es, in den Netzen Sicherheit zu gewährleisten? Wie bringen Sie – gerade beim Stichwort „Big Data“; Datensammlung und Datenanalyse werden ja zwangsläufig und auch sinnvollerweise von Unternehmen wie Ihrem vollzogen – Sicherheitsstandards, rechtliche Aspekte und vielleicht auch ethische Aspekte zusammen? Wie beschäftigt das Ihr Unternehmen?

Meine zweite Frage möchte ich gerne Herrn Glatz vom Blockchain Bundesverband stellen. Das Stichwort „Blockchain“ ist ja mittlerweile in aller Munde, was ich durchaus begrüße, weil das auch ein Aspekt ist, der alle Fragen rund um Datensicherheit weiter in der Diskussion voranbringt. Zwar bin ich mir nicht sicher, ob allen die Wirkungsweise so klar ist. Gleichwohl sehe ich ein Chancenpotenzial auch für Verwaltung und Politik. Ich würde mich freuen, wenn Sie noch einmal ausführen könnten, wie und in welcher Weise Blockchain-Technologien eventuell auch zwischen Land, Bund und Europa differenziert werden müssen. In Ihrer Stellungnahme haben Sie unter dem Gesichtspunkt des Föderalismus selbst die Frage aufgeworfen, ob es eine gemeinsame Blockchain-Infrastruktur braucht oder nicht. Vielleicht liefern Sie auch noch eine passende Antwort bzw. zumindest eine Antwortmöglichkeit dazu.

Mit meiner dritten Frage wende ich mich an die Vertreter der kommunalen Spitzenverbände. Sie schreiben, dass das Land die Kommunen bei allem, was an Sicherheitsanforderungen gestellt wird, unterstützen solle. Was halten die Kommunen denn grundsätzlich von gemeinsamen Rechenzentren für eine Effizienzsteigerung? In diesem Zusammenhang regen Sie ja auch an, kommunale Sicherheitsinformationen zentral im Land zu bündeln. Bitte führen Sie noch einmal aus, was Sie damit konkret meinen.

Sven Werner Tritschler (AfD): Danke auch von unserer Seite an die Sachverständigen für die Gutachten. – Ich habe drei Fragen, die sich schwerpunktmäßig an die Vertreter der kommunalen Spitzenverbände richten.

Erstens. Inwieweit sehen Sie die Gefahr, dass durch den Ausbau der digitalen Verwaltung, des E-Government, weniger technikaffine Bürger – insbesondere, aber nicht nur Senioren – ein Stück weit abgehängt werden? Wie kann man sicherstellen, dass sie auch weiterhin eingebunden sind?

Zweitens. Aufgrund der kommunalen Vielfalt gibt es natürlich auch viele technische Lösungen. Beispielsweise ist die Stadt Düsseldorf gerade dabei, auf Linux umzustellen. In München wiederum erfolgt gerade eine Umstellung von Linux zurück zu Windows. Inwieweit ist es schwierig, in diesem Flickenteppich gemeinsame Lösungen zu finden? Würden Sie eine Standardisierung auf höherer Ebene begrüßen? Oder wie bewerten Sie das?

Drittens. Es besteht ja die Gefahr der sogenannten digitalen Demenz. Wie wollen Sie über sehr lange Zeiträume sicherstellen, dass die Daten, die Sie nur noch digital erfassen, verfügbar bleiben? Heute kann man ins Archiv schauen und sich Akten von vor 100 Jahren ansehen. Inwieweit wird das in Zukunft noch möglich sein?

Verena Schäffer (GRÜNE): Danke schön für die Stellungnahmen auch zu diesem Block. – Ich habe mehrere Fragen zur Datensicherheit.

Frau Molavi, Sie haben – das fand ich ganz interessant – in Ihrer Stellungnahme für den Aufbau von internem Know-how bei der Legislative plädiert. Dem würde ich sogar zustimmen. Die Frage ist aber: Wie könnte das aus Ihrer Sicht umgesetzt werden? Gibt es Beispiele aus anderen Landtagen? Wie kann man das machen?

In diesem Zusammenhang fände ich es spannend, von allen Sachverständigen zu hören, wie man dabei eigentlich die Verzahnung der unterschiedlichen Politikbereiche hinbekommt. Es ist schön, dass wir heute über Datensicherheit reden. Das ist auch notwendig. Andererseits erfolgt – Stichwort „Polizeigesetz“ – mit der Einführung der Quellen-TKÜ aus meiner Sicht eine Gesetzesänderung, die die Datensicherheit massiv infrage stellt und auch ein Problem für die Unternehmen bedeutet, was die IT-Sicherheit angeht. Wie schafft man es, hier verschiedene Politikbereiche besser zu verzahnen?

Frau Molavi, in Ihrer Stellungnahme haben Sie auf eine „umfassende Sensorik- und Kamera-Erfassung – auch im öffentlichen Raum“ hingewiesen und dies als Spannungsfeld beschrieben. Wie bewerten Sie eine solche Erfassung aus der Sicht von Datenschutz und Datensicherheit?

Meine letzte Frage richtet sich an Herrn Felsch von unternehmer.nrw. Es gibt ja die Sicherheitspartnerschaft Nordrhein-Westfalen gegen Wirtschaftsspionage und Wirtschaftskriminalität. Funktioniert diese Vereinbarung? Oder gibt es aus Sicht der Unternehmer noch Verbesserungsvorschläge? Ich frage das vor allen Dingen im Hinblick auf kleine und mittelständische Unternehmen. Wie kann man sie dabei unterstützen, für IT-Sicherheit zu sorgen?

Rainer Matheisen (FDP): Ich habe zwei Fragen an Frau Molavi von iRights.Law. Sie skizzieren in Ihrer Stellungnahme Anforderungen an eine zeitgemäße Regulierung und nennen als Beispiel einer vielleicht nicht ganz gelungenen Regulierung die Datenschutz-Grundverordnung. Können Sie anhand dieses Beispiels aufzeigen, wie man es hätte besser machen können?

Sie zitieren auch eine Studie, in der die Nützlichkeit der Digitalisierung als recht niedrig bewertet wird. Können Sie das noch etwas näher ausführen und gegebenenfalls auch Empfehlungen zum Umgang mit dieser Skepsis geben?

Marcel Hafke (FDP): Vielen Dank dafür, dass Sie sich die Zeit nehmen, diese wichtigen Themen mit uns zu diskutieren. – Ich möchte mich insbesondere an den Blockchain Bundesverband wenden. In Ihrer Stellungnahme führen Sie zum Thema „Digitale Identität für Unternehmen und Bürger“ aus. Vielleicht können Sie das noch konkretisieren. Was stellen Sie sich darunter genau vor? Wie kann so etwas umgesetzt werden? Welche Vor- und Nachteile hat es?

In diesem Atemzug komme ich zu einer weiteren Frage. Im Moment ist in aller Munde – diese Diskussion führen wir auch in der Politik –, Blockchain sei das neue Internet. In Ihrer Stellungnahme haben Sie das Stichwort „Web 3.0“ erwähnt. In der Tat liest man viel darüber und hat sich auch einiges angeeignet. Es wäre schön, wenn Sie noch einmal ausführen könnten, was für eine neue Evolution bzw. Revolution dort vor uns steht, welche Vor- und Nachteile das mit sich bringt und welche Veränderungen – insbesondere in Bezug auf das Thema „Datenrecht der Bürger“ – es bedeutet.

Prof. Dr. Karsten Rudolph (SPD): Meine Fragen richten sich in erster Linie an die Vertreter der kommunalen Spitzenverbände. Die regierungstragenden Fraktionen haben in der Prosa ihres Antragstextes geschrieben, dass die digitale Transformation gar keine Bewältigungs-, sondern eine Gestaltungsaufgabe sei. Meines Erachtens handelt es sich dabei aber um eine Bewältigungsaufgabe, jedenfalls auch. Insofern möchte ich Sie jetzt zu dem Thema „Bewältigung“ befragen.

Erste Frage: Schulen sollen ja – neben Gewerbegebieten und Unternehmen – vorrangig ans Netz gebracht werden. Wie verstehen Sie denn die Ziele der Landesregierung, wenn sie sagt: „Wir möchten, dass alle Schulen ans Netz kommen“? Genauso wie ich haben die Kommunen – jedenfalls meine Kommune – eigentlich verstanden, dass man hier unterscheiden muss, und zwar zwischen denen, die im Rahmen des Masterplans Gigabit förderungsfähig sind, und denen, die es nicht sind. Vor diesem Hintergrund lautet meine erste Frage zum Thema „Bewältigung“: Haben Sie Zahlen dazu, über wie

viele Schulen in Nordrhein-Westfalen wir eigentlich sprechen, wenn wir über die Bewältigung dieser Aufgabe reden?

Zweite Frage: Wissen Sie oder weiß überhaupt jemand, wie es wirklich unter der Erde aussieht, also wo was liegt, um dann etwas unternehmen zu können? Zumindest der Atlas der Bundesnetzagentur ist relativ unscharf. Und Firmen wie Telekom und andere verstehen das Thema „Datensicherheit“ in diesem Fall sehr speziell und sagen offensichtlich der öffentlichen Hand oder den Kommunen nicht wirklich, was sie vergraben haben. Deswegen frage ich Sie: Wissen Sie es? Und wenn Sie es nicht wissen: Wie können die Kommunen an die Daten darüber herankommen, was an Netzen und Kabeln eigentlich verlegt ist? Was würden Sie uns an dieser Stelle raten?

Dritte und letzte Frage: Unterstellen wir einmal, dass der Masterplan Gigabit gut läuft und die Schulen entsprechend ans Netz kommen. Erwarten Sie eigentlich, dass die Netzanbieter für die Nutzung des Gigabit-Netzes Geld nehmen? Und wenn ja: Haben Sie Erfahrungen, wie hoch diese Entgelte sind? Oder einfacher gefragt: Normalerweise wird eine Gigabit-Nutzung nach einem Business-Tarif für Unternehmen abgerechnet. Ein solcher Tarif kostet ungefähr 300 € im Monat. Müssten die Schulen diesen Betrag auch zahlen, käme man in einer Stadt wie Bochum mit 100 Schulen auf eine Summe von 360.000 € im Jahr. Den Kommunen als Schulträgern ist nicht ganz klar – jedenfalls meiner Kommune nicht und anderen Kommunen wahrscheinlich auch nicht –, wer das bezahlt, da es nicht im Haushalt eingestellt ist. Insofern frage ich Sie: Haben Sie Vorschläge zur Finanzierung der Unterhaltskosten, die entstehen, wenn man Schulen jetzt wunderbar ans Netz bringt?

Vorsitzender Thorsten Schick: Herr Rudolph, gestatten Sie mir nur einen Hinweis. Das Thema „Schulische Bildung und Weiterbildung“ diskutieren wir beim Block III gleich noch einmal mit Vertretern der kommunalen Spitzenverbände. Wir können die Frage durchaus zulassen. Aber vielleicht ist ...

(Prof. Dr. Karsten Rudolph [SPD]: Sie können es ja nachher beantworten!)

– Bei Block II und Block III besteht keine Personenidentität. – Insofern wäre es auch in Ordnung, wenn Sie als Sachverständige jetzt nicht explizit auf diese Frage eingehen würden, obwohl wir sonst natürlich erwarten, dass jede Frage ausführlich beantwortet wird.

Jörn Freynick (FDP): Vielen Dank für die Stellungnahmen. – Meine Fragen richten sich an Herrn Felsch von unternehmer.nrw.

Im Zusammenhang mit Ihrer Stellungnahme frage ich mich, wie denn grundlegend die Vision der Arbeitswelt von morgen aussieht und welche Trends Sie konkret festmachen können. Womit rechnen Sie? Was können Sie prognostizieren? Zwar wird dieses Thema in der nächsten Zeit – zum Beispiel durch die Enquetekommission, die gegründet worden ist – noch sehr viel tiefer beleuchtet werden. Ich finde es aber auch schon in diesem Rahmen hier sinnvoll, wenn wir darüber sprechen und Sie auch dazu Stellung nehmen.

Außerdem interessiert mich, welche Risiken von der Politik beachtet werden müssen und welche passgenauen Rahmenbedingungen von uns geschaffen werden müssen.

Welche Aufgaben sehen Sie für die Politik? Wo können wir mit eingreifen und versuchen, dort ein bisschen mit die Richtung zu bestimmen?

Für wie fit für das digitale Zeitalter halten Sie die Wirtschaft insgesamt? Und welche ethischen Fragen müssen beachtet werden, wenn wir uns über die Neuerungen und die Entwicklungen im Rahmen der künstlichen Intelligenz unterhalten?

Alexander Vogt (SPD): Meine erste Frage möchte ich an unternehmer.nrw richten. Herr Felsch, Sie haben in Ihrer Stellungnahme das Thema „Crowdfunding“ angesprochen. Welche Bereiche der Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen können nach Ihrer Einschätzung besonders von Chancen in Bezug auf Crowdfunding profitieren?

Meine zweite Frage geht an iRights. Frau Molavi, Sie haben in Ihrer Stellungnahme geschrieben: „Die Nutzung von mehr Technologie zur Regulierung von Technologie kann wirkungsvoll sein.“ Damit meinen Sie offensichtlich, dass so eine höhere Akzeptanz von Digitalisierung bei Bürgerinnen und Bürgern geschaffen werden kann. Könnten Sie das bitte etwas näher ausführen, vielleicht auch anhand von Beispielen?

Mit meiner dritten Frage wende ich mich an die Vertreter der kommunalen Spitzenverbände. Auf der einen Seite hatten wir vor einigen Wochen eine Diskussion zum Handel mit Daten, die durch Kommunen erhoben werden. Auf der anderen Seite haben wir im Koalitionsvertrag der beiden regierungstragenden Parteien auch das Thema „Open Data“ und die freie Zugänglichkeit von Daten thematisiert. Ich wüsste gerne, welche Daten aus Ihrer Sicht zu handeln wären oder wie Sie dieses Thema beleuchten würden.

Wibke Brems (GRÜNE): Ich habe eine Frage an Herrn Glatz vom Blockchain Bundesverband. Sie sprechen in Ihrer Stellungnahme interessante Aspekte an. Einen Punkt möchte ich aber noch ergänzen. Zumindest im Energiesektor – da kenne ich mich besser aus – fehlt für mich noch ein Aspekt; das kann man allerdings auch auf andere Dinge beziehen. Es ist zwar sehr spannend, auf diese Art und Weise direktere Energienetze zu ermöglichen, sodass beispielsweise der eine Nachbar dem anderen Nachbarn Strom verkaufen kann. Dann bleibt aber noch folgende Frage offen – vielleicht können Sie dazu etwas ausführen –: Bisher ist man ja darauf angewiesen, dass solche Dinge – Steuereinnahmen, Netzentgelte usw. – mit über öffentliche Kanäle laufen. Das wird schwierig, wenn eine Transaktion rein von privat zu privat erfolgt. Welche Ideen gibt es in Ihrem Verband dazu, trotzdem eine öffentliche Infrastruktur, die ja dann auch wichtig ist, vorzuhalten? Wie könnte das aus Ihrer Sicht geregelt werden?

Vorsitzender Thorsten Schick: Vielen Dank. – Da die kommunalen Spitzenverbände sich noch über die Arbeitsaufteilung verständigen und erst später sprechfähig sind, beginnen wir die Antwortrunde bei Herrn Felsch.

Alexander Felsch (unternehmer.nrw): Frau Schäffer, Sie haben gefragt, wie wir die Sicherheitspartnerschaft Nordrhein-Westfalen gegen Wirtschaftsspionage und Wirtschaftskriminalität bewerten. Diese Sicherheitspartnerschaft besteht seit 2001. Partner vonseiten der Wirtschaft ist die IHK. Die IHK ist heute nicht geladen. Zwar kann ich

ohnehin nicht für die IHK sprechen. Aber ich bin seit Anfang 2015 für den Bereich Wirtschafts- und Umweltpolitik zuständig. In dieser Funktion ist mir die Arbeit dieser Sicherheitspartnerschaft nicht begegnet, obwohl wir uns sehr intensiv mit der Thematik der Datensicherheit und Cybersicherheit auch auf Landesebene befasst haben und entsprechende Gespräche geführt haben.

Im Zusammenhang mit dieser Frage will ich nur ein Hauptstichwort nennen, weil man daran sehr gut sieht – ich will den Vorgang an sich nicht bewerten; das haben wir oft genug wechselseitig getan –, was Daten wert sind und welche Gefahren von einer Weitergabe ausgehen können. Das ist die Veröffentlichung von Antragsunterlagen in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Die damalige Landesregierung vertrat die Auffassung, dass ein möglichst umfassendes Informieren der Öffentlichkeit via Internet dazu beiträgt, den Vorgang besser beurteilen zu können. Wir hatten und haben allerdings massive Sorge, dass dadurch Wirtschaftsspionage und Cyberkriminalität, aber auch Terrorismus gefördert werden und der Know-how-Schutz gefährdet ist, weil Kopien ermöglicht werden.

An diesem Punkt merkt man genau, dass man darüber sehr intensiv diskutieren kann. Vordergründig ging es um die Frage, wie Unterlagen eingereicht und weiterverarbeitet werden. Daran schließt sich aber die Frage an, wie man mit den Daten umgeht. Das ist eine große Frage. Wir haben in unserer Stellungnahme ja ausgeführt, in welchem Umfang Cyberkriminalität schon heute eine Rolle spielt. Je nach Bedrohungslage versuchen die Unternehmen – natürlich auf sehr unterschiedlichem Niveau –, so gut, wie sie das können, damit umzugehen, beurteilen für sich die Lage und haben Lösungen.

Auf der anderen Seite ist es aber eine ziemliche Blackbox, wie die Verwaltungen die Sicherheitsstandards für sich definieren. Das beginnt bei ganz praktischen Fragen. Kann der Sachbearbeiter, der einen Antrag bearbeitet, die Datenunterlagen auf einen USB-Stick ziehen? An welchen Geräten kann er sie benutzen? Welche Geräte kann er an seinen PC anschließen? Da gibt es Einfallstore. In Unternehmen ist das dort, wo sehr sensible Daten vorliegen, beispielsweise in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, grundsätzlich untersagt und unterbunden. Bei der Verwaltung haben Sie als Antragsteller oder Gegenpart diese Klarheit aber nicht. Das will ich hier einfach einmal als Aufgabenfeld skizzieren.

Außerdem haben Sie gefragt, wie man die relevanten Politikbereiche miteinander verzahnt bekommt. Wir sehen ja, dass es bei dem einen Bereich, den Sie hier miteinander besprechen, dem Thema „Digitalisierung“, schon schwierig genug ist. Man kann natürlich grob mit einer Strategie eine Richtung vorgeben. Wir würden auch dafür plädieren, die Leitplanken zu setzen, Rahmenbedingungen zu definieren und es dann auszuprobieren. Entsprechende Versuche hat es gegeben. Sie werden derzeit in den Landesministerien fortgesetzt. Man schaut sich zuerst bei Einzelverfahren an, ob man es schafft, Anzeige- und Genehmigungsverfahren zu digitalisieren, oder welche Schwierigkeiten auftreten. Das probiert man in einer Bezirksregierung aus. Wenn man sieht, dass das funktioniert, rollt man es aus.

Das halten wir für ein probates Mittel. Denn Nordrhein-Westfalen ist ein großes Land. Wenn Sie so etwas gleich bei allen Bezirksregierungen und ab einem Stichtag grund-

sätzlich für alle Verfahren machen, ist die Wahrscheinlichkeit, dass das zu großen Verwerfungen führt, ziemlich hoch. Insofern sollte man es erst einmal bei zwei oder drei Verfahren in einer Bezirksregierung ausprobieren. Daher wäre unser Wunsch, die Rahmenbedingungen zu setzen, Dinge auszuprobieren, das, was sich bewährt, auszurollen und bei dem, was sich nicht bewährt, sehr genau zu schauen, warum es sich nicht bewährt hat, und es noch einmal anders zu probieren. So machen es auch die Unternehmen selber.

Herr Freynick, Sie haben die Frage gestellt, wie sich die Arbeitswelt von morgen entwickelt. Zur Schwierigkeit von Prognosen im Allgemeinen ist, glaube ich, alles gesagt. Deshalb tue ich mich auch schwer, genau zu definieren, wo wir in drei Jahren oder in fünf Jahren stehen. Klar ist aber, dass wir bei der klassischen Situation von festen Arbeitszeiten und Arbeitsprodukten, die zu erreichen sind, einen Wandel erleben und das Ganze freier wird.

Eines kann man, glaube ich, ebenfalls feststellen: Alles, was sich digitalisieren lässt, wird digitalisiert. – Es kann sich auch herausstellen, dass das nicht richtig war. Dann wird man es wieder lassen. Die Dampfmaschine hat auch nicht in alle Lebensbereiche Einzug gehalten. Da hat man auch das eine oder andere wieder verworfen. Sie werden bei der Digitalisierung aber sehen, dass wir erst einmal versuchen, sie in allen Bereichen einzuführen. Wahrscheinlich wird sie sich in den meisten Bereichen mittelfristig auch bewähren und damit durchsetzen.

Das führt auch dazu, dass Sie von dem Produkt, das Sie verkaufen, eine andere Definition bekommen. Sie werden es seltener mit physischen Produkten und mehr mit Dienstleistungen zu tun haben. Zum Beispiel verkauft ein großer Aufzughersteller, der seinen Sitz in Essen hat, vorwiegend keine Aufzüge mehr, sondern Beförderungsleistungen, also Menschen- und Höhenmeter. So etwas kann man in vielen Bereichen machen. Heute Morgen haben Sie schon über Automobilhersteller und Carsharing gesprochen. Das ist auch nichts anderes. Sie verkaufen kein Auto mehr, sondern die Dienstleistung Beförderung von x Personen über y km. Wenn man mit dieser Denke auf viele Geschäftsbereiche bzw. auf viele Unternehmen schaut, sieht man, glaube ich, was auf Nordrhein-Westfalen als Standort insgesamt zukommt.

Unser Wunsch an die Politik ist, dass sie auch hier über entsprechende Rahmenbedingungen nachdenkt, damit wir in diesem Prozess, den ich eben beschrieben habe, unseren Industriestandort bzw. unseren Wirtschaftsstandort mit vollständigen Wertschöpfungsketten erhalten. Hier muss man sich anschauen, was das für jede einzelne Wertschöpfungsstufe bedeutet. Das beginnt bei den Grundstoffindustrien – Chemie, Stahl, Alu usw. – und geht bis hin zu den Dienstleistern im Aftersales-Bereich, der dann nicht mehr in der bisherigen Form besteht, weil das alles miteinander verknüpft wird. Uns ist wichtig, dass man nicht nur auf die Dienstleistungen schaut, sondern den Rest als Industriestandort mitdenkt; denn das kann unser Wettbewerbsvorteil sein.

Herr Vogt hat eine Frage zu Crowdfunding gestellt. Wir sehen in Crowdfunding einen guten Ansatz, die Unternehmensfinanzierung zu verbessern. Das wird kein Massenmarkt sein. Mit der vorherigen Landesregierung, und zwar mit Wirtschaftsminister Duin, haben wir uns auch sehr intensiv über die Unternehmensfinanzierung bzw. Mit-

telstandsfinanzierung im Nachgang der Wirtschaftskrise ausgetauscht und uns angeschaut, wo Lücken in der Finanzierung bestehen. Wir haben auch eine Lücke bei der Mittelstandsfinanzierung gefunden und probieren jetzt aus, wie wir diese Lücke geschlossen bekommen.

Crowdfunding setzt nach unserem Dafürhalten eher bei jüngeren Unternehmen an, zielt also auf Start-ups – aus unserer Sicht durchaus auch auf technische Start-ups. Ich nenne einmal ein Beispiel. Studenten der RWTH Aachen haben ein Produkt entwickelt, wollen ein Start-up gründen und können sich mit Crowdfunding den Prototypen finanzieren lassen. Das Risiko ist gut verteilt. Die Investoren können das Geld in kleinen Tranchen anlegen. Meistens steht auch eine Sicherung der entsprechenden Crowdfunding-Plattform dahinter.

Grundsätzlich halten wir Crowdfunding also für einen guten Ansatz. Wie immer, kommt es aber sehr auf die konkrete Ausgestaltung an. Die Frage ist, wie viel es wirklich für den Standort bringen kann. Bei reiferen Unternehmen würde ich das Einsatzpotenzial als eher gering einschätzen, weil der Aufwand doch relativ hoch ist und die Summen nach dem, was ich bisher gesehen habe, eher klein sind. Für Unternehmen, die schon einen geregelten Zugang zum Kapitalmarkt haben, wird es wohl zu aufwendig sein, sich damit zu beschäftigen. Aber wenn es jungen Unternehmen hilft oder Studenten ermöglicht, damit eine Gründung zu realisieren, ist das sicherlich gut. Die EU-Kommission ist ja jetzt auch dabei, die Rahmenbedingungen europaweit zu standardisieren und aus unserer Sicht dann auch zu verbessern.

Florian Glatz (Blockchain Bundesverband): Ich spreche heute als Präsident des Blockchain Bundesverbandes und bedanke ich mich für die Einladung. – Ich werde die Fragen nicht in der Reihenfolge beantworten, in der sie gestellt wurden, weil sie, glaube ich, inhaltlich anders zusammenhängen.

Lassen Sie mich ganz kurz sagen, warum ich überhaupt hier sitze. Die Antwort darauf ist, dass wir im Grunde blind in die Digitalisierung gelaufen sind und so langsam merken, dass es Probleme gibt. Die Probleme fangen im Grunde bei unserer digitalen Infrastruktur an. Sie krankt an einem Problem, das wir in der Blockchain-Welt Zentralisierung nennen. Das bedeutet, dass jede digitale Infrastruktur, mit der wir interagieren, sei es staatlicher oder privater Natur – Facebook, Google usw. –, durch einen zentralen Infomediary, also einen Informationsintermediär, kontrolliert wird. Im Zusammenhang mit der Datensammlung, der Datenökonomie usw. ist dadurch ein echtes Problem entstanden.

Wir stehen heute am Punkt einer Zäsur und müssen wir uns überlegen, welche Zukunft wir wollen. Wollen wir die Facebook-Zukunft, in der unsere Identität einem privaten amerikanischen Unternehmen gehört? Oder wollen wir eine Zukunft, in der unsere Identität uns gehört? Und wollen wir eine digitale Welt, in der wir Deutschen und Europäer auch unsere Werte verwirklichen können? Oder wollen wir unter dem Diktat der Wertevorstellung des Silicon Valley leben?

Eine der größten Herausforderungen des Staates heute ist die Digitalisierung seiner eigenen Infrastruktur. Denn in der digitalen Welt ist es nicht mehr so wichtig, ob ich ein

Staat oder ein privates Unternehmen bin. Am Ende hat die Entität Kontrolle, die die Infrastruktur betreibt, auf der alles geschieht. Das sind heute der Facebook-Log-in, der Google-Log-in, der Amazon-Log-in usw.

Was kann Deutschland hier tun? Aus historischem Zufall – oder vielleicht auch nicht – ist es dazu gekommen, dass Deutschland heute in der Blockchain-Szene, die sehr global ist, weltweit Beachtung findet, weil sich in Deutschland viele international beachtete Unternehmen niedergelassen haben und weil hier tatsächlich gute Bedingungen für Start-ups herrschen. Wenn ein Ökosystem einmal entstanden ist, bekommt es sehr schnell eine gewisse Gravitas, eine Schwerkraft. Deutschland ist gerade einer der globalen Hotspots für Blockchain-Start-ups.

Interessanterweise ist gleichzeitig die regulatorische Landschaft in Deutschland nicht besonders förderlich dafür. Das heißt: Die Teams sitzen und arbeiten zwar in Deutschland. Rechtlich gesehen, ist ihr Sitz aber in der Schweiz, auf Gibraltar, in Liechtenstein, in Singapur, in Hongkong oder in Panama. Das sind die typischen Hotspots. Der primäre Entscheidungsfaktor dafür ist gar nicht Steueroptimierung, obwohl es die identischen Länder sind, in denen üblicherweise Steuern gespart werden, sondern tatsächlich die Möglichkeit, dort innovative Geschäftsmodelle zu etablieren, die, wie man es aus dem FinTech-Bereich schon kennt, häufig Berührung zu lizenzierten, hoch regulierten Geschäftsbereichen haben.

Das ist gerade der Status quo. Die Frage ist: Was machen wir mit dieser positiven Tatsache, dass derzeit echte Kompetenz in Deutschland geballt ist? Ende Juni letzten Jahres hat sich der Blockchain Bundesverband gegründet, um genau dieser Community in Deutschland eine Stimme zu geben. Wir setzen uns – Sie können das in unserem Positionspapier nachlesen, das wir im Oktober 2017 herausgebracht haben – sehr stark dafür ein, dass in der öffentlichen Verwaltung Pilotprojekte ausprobiert werden, um zu verstehen, wie Blockchain-Technologie auch auf staatlicher Seite für mehr Transparenz, Legitimation, Digitalisierung, Standardisierung usw. sorgen kann. Ganz konkret stellen wir uns vor, dass sowohl auf Länderebene als auch auf Bundesebene Pilotprojekte gestartet werden, die sich im Bereich „Digitale Identität“ und im Bereich „Digitalisierung von öffentlichen Registern“ abspielen.

Kurz als Hintergrund zum Verständnis: Die Blockchain ist eine potenziell geeignete digitale Infrastruktur zum Abbilden jedweder Verwaltungsvorgänge – sei es zwischen einem Bürger, der mit einer Behörde interagiert, oder zwischen Behörden, die untereinander Informationen austauschen. Die Blockchain stellt eine sichere digitale Infrastruktur dar. Weshalb? Sie dezentralisiert die Verantwortung über die digitalen Netzwerke. Es gibt den Intermediär nicht mehr. Vielmehr sind diejenigen, die von den Vorgängen auf der Infrastruktur betroffen sind, gleichzeitig deren Betreiber.

Wie funktioniert so etwas technisch? Man nennt es Peer-to-Peer. Dieser Begriff ist wahrscheinlich den meisten hier geläufig. Die Peer-to-Peer-Technologie hat in den 90er-Jahren auf sich aufmerksam gemacht, weil sie zum Filesharing benutzt wurde. Ein Rechtsbruch war also ihre Geburt. Durch die Blockchain ist sie aber legitim geworden, weil die Blockchain die Abbildung verlässlicher Regel- und Transaktionssysteme jeder Art ermöglicht.

Kryptowährungen sind eine Erscheinungsform davon. Wir sehen jetzt aber immer stärker – zum Beispiel in Estland und in Schweden, wo das Grundbuch auf einer Blockchain abgebildet wurde –, dass auch der Staat davon profitieren kann und dass möglicherweise sogar Bürger als Stakeholder Teilnehmer solcher Netzwerke werden können.

Auch in Deutschland gibt es schon Bemühungen – auch in Nordrhein-Westfalen –, sich auf Länderebene zu überlegen, wie eigentlich eine Länder-Blockchain oder eine Bundes-Blockchain aussehen kann. Auf europäischer Ebene führt man ebenfalls Gespräche darüber, wie eine europäische Blockchain aussehen kann. Die Antwort wird sein: Es ist dieselbe Blockchain. Die Blockchain zeichnet sich dadurch aus, dass sie durch ein Protokoll sämtliche Transaktionen für alle Teilnehmer standardisiert. Dadurch ergeben sich enorme Effizienzen. Das Stichwort ist also „Standardisierung“. Wenn auf europäischer Ebene über eine europäische Blockchain, auf Bundesebene über eine Bundes-Blockchain und auf Länderebene über eine Länder-Blockchain gesprochen wird, sind das eigentlich nur drei verschiedene Stakeholder-Kategorien für dieselbe Infrastruktur, die wir am Ende teilen werden.

Jetzt habe ich ziemlich weit ausgeholt. Aber ich wollte das einfach einmal allen als Hintergrund mitgeben.

Die Blockchain kann den Föderalismus stärken, weil auch ein Bundesland ein eigenständiger Teilnehmer dieser Infrastruktur sein kann. Auch der Bund kann letztlich eine Entität auf einer solchen Blockchain sein. Man begegnet sich aber auf gleicher Augenhöhe. Es gibt kein natürliches Über- oder Unterordnungsverhältnis. Vielmehr handelt es sich um eine vielleicht modernere, neue Reform der Governance von digitaler Infrastruktur, bei der der Staat Kompetenzen entwickeln muss. Das war beim Internet genauso. Da hat man sich von staatlicher Seite auch in das Internet Governance Forum und andere Soft Bodies eingebracht. Eine solche Art von Governance wird die Blockchain letztlich erfordern.

Wie können wir in Deutschland ein Ökosystem anbieten, damit die Start-ups, die hier sind, sich erfolgreich ökonomisch vernetzen können und neue Start-ups sich niederlassen können? Meines Erachtens muss man einerseits von staatlicher Seite eine digitale Identitätslösung bereitstellen und andererseits öffentliche Daten über Blockchain-Infrastruktur zugänglich machen. Das heißt: Das Ausweisen bei Unternehmensgründungen, anderen Verwaltungsvorgängen, Eröffnen eines Bankkontos und ähnlichen Vorgängen muss nicht nur digital passieren – „digital“ ist ein sehr wolkiger Begriff –, sondern auch konkret Blockchain-kompatibel sein. Das ist ein wahnsinniger Unterschied. Denn – ich habe am Anfang versucht, das deutlich zu machen – digital an sich ist nicht genug. Wir müssen uns im Jahr 2018 mittlerweile fragen: Wie digital? Was heißt „digital“?

Von einem Vorredner wurde treffend gesagt: Was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert. – Ja. Aber wie wollen wir es digitalisieren? Außerdem wurde hier gesagt, „Blockchain“ sei heute ein Trendbegriff. Das stimmt. Die universelle Wahrheit hinter der Blockchain ist aber, dass man Infrastruktur nicht zentralisiert blind irgendjemandem hinwerfen sollte, damit er sich dann darum kümmert, sondern sich damit befassen sollte, wo die persönlichen Daten landen, wer Kontrolle darüber hat, wer sie lesen

kann, wer sie schreiben kann usw. Wir müssen aufhören, da mit Scheuklappen herumzulaufen, sondern uns diesen Fragen stellen. Und die Blockchain ist die erste wirkliche Innovation, die uns eine positive Antwort formulieren lässt, wie es denn aussehen könnte.

Konkret im Hinblick auf die Verwaltungsinfrastruktur brauchen wir am Ende Folgendes: Jede Behörde, die in irgendeiner Form Daten über Bürger oder andere Vorgänge sammelt, muss eine digitale Schnittstelle zu ihrer Datenbank bauen, die durch die Blockchain grundsätzlich ansprechbar ist. Gleichzeitig muss auf der Blockchain ein dezentrales Zugriffsverwaltungsmanagement vorhanden sein, sodass auf der Blockchain keine Daten liegen. Deshalb müssen uns nicht um die Daten sorgen und sagen: Die Blockchain kann ja jeder lesen; das ist doch gar nicht mit der Datenschutzidee kompatibel. – Auf der Blockchain liegen aber auch keine Daten. Vielmehr wird auf der Blockchain nur gemanagt, wer was darf. Wenn ich als Bürger Daten über mich an einen Dritten preisgeben möchte, befuge ich den Dritten zu einem einmaligen Lesezugriff auf diese bei einer beliebigen Behörde lokal vorgehaltenen Daten.

Das ist, grob dargestellt, die Idee, wohin es gehen sollte. Damit das funktioniert, brauchen wir digitale Identitäten. Zwar gibt es, wie viele von Ihnen wissen, die Bürgerkonten, die gerade erstellt werden. Da müssen wir aber ganz vorsichtig sein. Nach dem, was ich davon verstanden habe, könnte das ein Griff ins Klo sein, um es ganz offen zu sagen. Damit bauen wir nämlich wieder eine Identitätslösung als Insel. Identität lebt aber gerade davon, dass sie inhärent mit allen möglichen Systemen kompatibel ist; denn sonst ist sie nutzlos.

Zum Abschluss möchte ich noch kurz auf die Frage nach der Rolle des Staates auf der dezentralen Energie-Peer-to-Peer-Infrastruktur eingehen. Die Antwort darauf ist universell gültig. Der Staat kann im Gegensatz zu heute Teil dieser Infrastruktur sein und an der Quelle schon im Moment der Datenerhebung registrieren, was passiert. Eigentlich werden dadurch also mehr Möglichkeiten geschaffen, im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes oder der Steuern oder anderer Dinge auch umzuverteilen. Es gibt also mehr Möglichkeiten. Gleichzeitig besteht heute sogar eine Art Window of Opportunity. Wenn der Staat hingehet und proaktiv sagt: „Hier ist ein Angebot; so könnte es funktionieren; ich biete euch eine Infrastruktur an, auf der ihr rechtssicher Transaktionen durchführen könnt, die bisher nicht möglich sind“, kann der Staat im Grunde genommen die Regeln diktieren, nach denen das Ganze in Zukunft stattfindet. Denn in der digitalen Welt gewinnt derjenige, der zuerst ein überzeugendes Angebot macht. Durch Netzwerkeffekte akkumuliert sich das zu diesen digitalen Monopolen. Der Staat kann auch ein digitales Monopol betreiben, wenn er einfach nur ein gutes Angebot macht.

Oliver Harzheim (Vodafone GmbH): Eine Frage war, wie wir als Mobilfunkprovider und als ortsansässiges Unternehmen den Schutz der Kundendaten und der Mitarbeiterdaten sicherstellen. Da haben wir als Mobilfunkprovider sicherlich einen kleinen Vorteil gegenüber anderen Unternehmen, weil wir beim Thema „Kundendatenschutz“ eine sehr lange Historie haben. Wir kümmern uns nicht erst seit der europäischen Datenschutz-Grundverordnung um dieses Thema, sondern sind beispielsweise durch das TKG und das BDSG sehr streng reguliert und müssen schon seit Jahren die Wirksam-

keit unserer technisch-organisatorischen Maßnahmen, die wir in einem Sicherheitskonzept gegenüber der Bundesnetzagentur auch dokumentiert haben, bei regelmäßigen Kontrollbesuchen der Aufsichtsbehörde nachweisen.

Diese lange Historie hat uns die Umsetzung der europäischen Datenschutz-Grundverordnung auch ein Stück leichter gemacht. Nichtsdestotrotz haben wir einen zweistelligen Millionenbetrag investieren müssen, um hier compliant zu sein. Gerade Themen wie „Datenportabilität“ und „Recht auf Vergessenheit“ sind natürlich Dinge, die man im Rahmen umfangreicher Projekte in einer sehr komplexen Infrastruktur umsetzen muss.

Was tun wir jetzt konkret? Dabei haben wir natürlich auch immer die Zukunft und damit die Digitalisierung im Blick – wobei wir ja nicht erst seit gestern über Digitalisierung sprechen. Wir befinden uns schon seit Jahren in einem fortschreitenden Prozess der Digitalisierung. Das hat bereits mit der E-Mail angefangen. Spätestens, seit wir Medien wie Facebook oder WhatsApp nutzen, sind wir schon ziemlich tief in der Digitalisierung angekommen, denke ich. Sicherlich hat sich die Geschwindigkeit geändert. Die Geschwindigkeit ändert sich jetzt insbesondere bei Themen wie „IoT“, also „Maschinenkommunikation“, „autonomes Fahren“, „miteinander kommunizierende Ampeln“ usw. Solche Ampeln regeln dann vielleicht auch den Verkehr besser. Die Digitalisierung bringt also große Chancen mit, aber natürlich auch eine Unmenge an Daten, die sich im Netz bewegen und die es zu sichern gilt.

Das kann man nur mit einem mehrschichtigen Sicherheitskonzept machen. Ich würde gerne fünf Punkte herausgreifen, die aus meiner Sicht in diesem Zusammenhang mit die wichtigsten Punkte sind, und das Ganze auch mit kleinen Beispielen unterlegen.

Zuerst ein übergeordneter Punkt: Sicherheit können wir natürlich nicht alleine für uns herstellen. Das heißt: Wir müssen hier auch eng mit unseren Mitbewerbern zusammenarbeiten und Branchenlösungen schaffen. Wir müssen Standardisierungen beeinflussen – zum Beispiel jetzt 5G. Wir müssen auch sehr eng mit Behörden zusammenarbeiten – mit unseren Aufsichtsbehörden, mit dem BSI. Wir müssen solche Themen wie zum Beispiel eine technische Richtlinie für Router vorantreiben – wobei da auch eine kleine Einschränkung gilt. Das ist zwar eine sehr gute Initiative, die das BSI gerade zusammen mit den Providern umsetzt. Leider ist es aber nur eine deutsche Initiative. Sie nutzt uns letztendlich wenig, wenn Hersteller von Routern, die in Deutschland produzieren, einen größeren Aufwand haben, weil sie die technische Richtlinie für Router umsetzen müssen, man aber ohne Probleme Router aus dem Ausland kaufen kann, die diesen Sicherheitsstandard nicht einhalten. Da sind wir auch gefragt, solche sehr guten Initiativen auszuweiten und dafür zu sorgen, dass die Hersteller von Routern in Deutschland entsprechend geschützt sind.

Absolut elementar ist in dieser ganzen Sicherheitsdiskussion auch der Faktor Mensch. Das stellen wir bei uns immer wieder fest. Awareness für Sicherheitsthemen zu schaffen, Awareness für den Schutz der Kundendaten oder auch der Mitarbeiterdaten zu schaffen, ist im ganzen Sicherheitsumfeld ein primäres Thema. Sie müssen die Mitarbeiter dahin gehend sensibilisieren, dass nicht jeder USB-Stick aufzuheben und in das Gerät zu stecken ist, dass man nicht jeden ins Gebäude lässt und dass man nicht jede Mail mit einem Anhang öffnet, nur weil einem eine große Gewinnsumme versprochen wird. Natürlich besteht die Möglichkeit, das durch technische Maßnahmen ein Stück

weit in den Griff zu kriegen. Dazu werde ich gleich noch etwas sagen. Einer der wichtigsten Faktoren ist und bleibt aber der Faktor Mensch. Da gilt es, die Awareness zu schärfen und zu stärken.

Dementsprechend legen wir bei uns sehr großen Wert darauf, mit regelmäßigen Awareness-Kampagnen – natürlich auch zielgruppenbezogen, insbesondere da, wo mit Kundendaten gearbeitet wird – die Sensibilität der Mitarbeiter zu steigern. Allein mit Sensibilität kommt man aber auch nicht zum Ziel. Zusätzlich braucht man technische Schutzmaßnahmen. Gerade bei einem großen Netz wie einem Mobilfunknetz muss man in der Lage sein, frühzeitig Angriffe auf das Netz zu erkennen. Dafür braucht man Cyber Defense Operations Center – oder wie auch immer sie heißen –, die das Netz weltweit beobachten, im Optimalfall an unterschiedlichen Stellen rund um den Globus, und versuchen, Anomalien zu erkennen und Angriffe abzuwehren. Dazu gibt es Systeme und Tools, die man nutzen muss, um ein großes Netz gegen Angriffe von außen zu schützen.

Das Netz muss aber nicht nur gegen Angriffe von außen geschützt werden, sondern natürlich auch gegen Abfluss von Daten. Schauen wir uns einmal einzelne technische Maßnahmen an, die man da anwenden kann. Ein schönes Beispiel – ein Vorredner hat es gerade auch benutzt – für etwas, was man verhindern sollte, sind Daten auf USB-Sticks. Man muss über Lösungen dahin gehend nachdenken, dass innerhalb eines Unternehmens Fileshares genutzt werden oder die Kommunikation per E-Mail erfolgt. Bei Datenübertragungen auf externe Festplatten oder USB-Sticks muss gescannt werden, ob klassifizierte Dokumente übertragen werden oder ob Kundendaten oder Bankdaten ab einer gewissen Menge übertragen werden. Das sind technische Systeme und Tools, die man ohne Probleme einsetzen kann, um Kundendatenverlust innerhalb eines Unternehmens zu verhindern.

Neben den technischen Maßnahmen ist für uns auch ein wichtiger Aspekt, wo wir unsere Kundendaten speichern und wie wir auf unsere Kundendaten zugreifen. Bei uns gilt immer noch der Grundsatz, dass wir Verkehrsdaten, die in direkten Gesprächen zwischen Ihnen entstehen, nur in Deutschland speichern, um sie hier besser im Griff zu haben. Ganz bewusst scheren wir da manchmal aus Konzernvorgaben aus, die vielleicht auch ein Daten-Back-up im Ausland vorsehen, um hier einen noch größeren Schutz der Kundendaten zu gewährleisten – wobei das jetzt im Rahmen der europäischen Datenschutz-Grundverordnung sicherlich ein bisschen an Brisanz verliert. Für uns ist es aber immer noch ein wichtiger Beitrag zum Schutz der Kundendaten.

Ein weiteres Thema, das in diesem Umfeld wichtig ist, ist eine engmaschige Lieferantenkontrolle. Wir werden immer externe Dienstleister haben, die mit Kundendaten oder Mitarbeiterdaten arbeiten und auch darauf zugreifen können. Da ist es natürlich wichtig, zu gewährleisten – das tun wir auch –, dass diese Lieferanten sehr engmaschig kontrolliert werden – von uns selber, aber auch von externen Partnern –, um sicherzustellen, dass die vertraglichen Anforderungen, die in diesem Umfeld sehr streng sind, auch eingehalten werden.

Meiner Meinung nach haben wir als Mobilfunkprovider auch die Pflicht, die Sicherheit immer stärker ins Netz zu verlagern, um dadurch den Verbraucher zu entlasten. Das ist gerade jetzt auch ein Thema. Mit Blick auf das IoT muss man sich natürlich irgendwann fragen: Kann der Verbraucher bzw. die Privatperson das überhaupt noch alles

handeln? – Sicherlich gilt der Grundsatz der Selbstbestimmung. Das heißt, dass jeder bestimmen darf und bestimmen muss, was mit seinen Daten passiert. Aber können die Verbraucher das irgendwann noch handeln? Haben sie irgendwann noch den Überblick? Wie viele Sicherheitstools wollen sie auf ihrem Mobile oder auf ihrem Laptop installieren, um sich dann sicher zu fühlen?

Insofern gibt es aus meiner Sicht die ganz klare Pflicht von Netzbetreibern, dass Sicherheitsfunktionalitäten in das Netz verlagert werden, um letztendlich dort für Sicherheit zu sorgen. Wenn ich mir eine SIM-Karte anschau, die in einem Heizungsventil installiert ist, fällt es mir natürlich auch schwer, dem Verbraucher zu raten oder Vorgaben zu machen, dass er diese SIM-Karte absichern soll, indem er regelmäßig im Heizungsventil ein BIOS-Update durchführt. Da kommt man irgendwann einmal an Punkte, die man als Endverbraucher einfach nicht mehr leisten kann.

Der zweite Aspekt der Frage war, wie wir mit Big Data umgehen. Um ganz ehrlich zu sein: Bei Big Data haben wir noch keine richtige Lösung gefunden, weil das für uns natürlich ein sehr kritisches Thema ist. Wir haben zwar viele Daten. Die Daten dürfen wir aber nur anlassbezogen verwenden – das ist auch gut so –, nämlich für Abrechnungszwecke. Sicherlich gibt es Ausnahmen. Bei einer Netzoptimierung muss man auch anonymisierte Daten verwenden. Sie sind dann aber, wie gesagt, anonymisiert und gelten nur für Zwecke der Netzoptimierung. Darüber hinaus haben wir heute noch keine richtigen Ansatzpunkte, um das Thema „Big Data“ für uns tatsächlich zu nutzen, weil wir hier – auch richtigerweise – sehr eingeschränkt sind.

Ramak Molavi (iRights.Law): Danke für die Einladung. – Ich habe die Fragen aufgeschrieben und hatte schon beim Brainstorming ganz viele Punkte. Ich hoffe, dass es dann nicht zu viele sind.

Aufbau von internem Know-how und Beispiele dafür: Ich habe leider keine genauen Beispiele. Ich will aber nicht ausschließen, dass es das gibt – immer dann, wenn eine informierte Entscheidung fällt. Zum Beispiel hat man sich in Kiel jetzt beim E-Government gegen Microsoft und für mehr Open Source entschieden. Ich bin mir ziemlich sicher, dass dort einige Experten mehr als in anderen Bundesländern bei der Entscheidung mit am Tisch saßen. Mir fällt immer auf, dass die extreme Abhängigkeit der Legislative von den großen Tech-Firmen, die ihre Expertise auch gerne teilen, darauf beruht, dass interne Expertise nicht vorhanden ist.

Wir haben nun schon einige Jahre mit der Digitalisierung auf dem Buckel. Eigentlich wird es Zeit, dass man aus dem Modus herauskommt, es sei ja alles neu und schön und werde sich von selbst regulieren, und sich selbst ein bisschen mehr Expertise einverleibt. Schließlich ist es ein ganz spannendes Thema. Ich kann gar nicht genug dafür werben, dass man sich mit all diesen Themen selbst beschäftigen kann und sich das nicht immer nur aus zweiter Hand abholen muss. Denn das vermittelt immer eine selektive Wahrnehmung und beschränkt die Optionen auf zwei Möglichkeiten oder, noch schlimmer, auf eine Möglichkeit. Es gibt aber immer Alternativen. Es gibt alternative Geschäftsmodelle und neutrale Wege, Technologie einzusetzen.

Ich komme auch aus der Industrie, und zwar aus einer innovativen Industrie. Dort gibt es die Regel: „Never outsource what you don't master.“ Natürlich kann man gerne auch etwas nach außen vergeben – aber nur dann, wenn man wirklich etwas davon versteht. Und gerade im E-Government-Bereich ist es nicht so, dass man einen Auftrag erteilt und dann ein fertiges Softwarepaket bekommt, das man später ab und zu warten lässt. So funktioniert Digitalisierung nicht. Die Produkte sind in einer steten Entwicklungsphase. Sie sind quasi immer im Betastadium. Man muss schauen, wann und wo sie gut funktionieren. Mit dem User-Feedback muss man sich die ganze Zeit beschäftigen. Man muss sehen, wie die technische Machbarkeit ist, und die Sicherheitslücken finden und schließen. Wir haben vorhin etwas über die Fehlerkultur gehört, die teilweise fast schon eine Fehlerbesessenheit ist. Sie dient aber auch dazu, das Produkt immer weiterzuentwickeln. Nur so kann es funktionieren. Dazu braucht es einfach eigene Expertise. Es wäre doch viel zu teuer, wenn man jedes Mal jemanden fragen müsste. Die Probleme fallen auch gar nicht erst auf, wenn man die Expertise nicht hat.

Ich sehe also überhaupt keine Alternative zu eigener Expertise. Wie ist es möglich, sie herzustellen? Der Staat muss ein attraktiverer Arbeitgeber werden, damit die Experten auch gerne dort arbeiten. Und gerade Entwickler bekommen in der freien Wirtschaft Wahnsinnsgehälter. Vielleicht findet man Wege der Incentivierung und Möglichkeiten, dass es wieder spannend wird, für den Staat zu arbeiten.

DSGVO, zeitgemäße Regulierungen und Beispiele für eine Verbesserung: Ich will die DSGVO nicht nur bashen. Daher stelle ich einmal einige gute Punkte voran.

Gut ist, dass endlich eine Harmonisierung im digitalen Recht erfolgt. Das ist auf jeden Fall so, wie es sein sollte. Wir können dieses Feld nicht lokal oder national regeln. Gerade im Hinblick auf die künstliche Intelligenz wäre das jetzt die Möglichkeit, weltweit gemeinsame Standards aufzusetzen. Zwar gibt es in diesem Bereich erste Regulierungen. Das wäre jetzt aber die Gelegenheit, weil es einen weltweiten Impact hätte und Durchsetzungsprobleme beheben könnte, wenn man mit diesen ethischen Prinzipien, wie auch immer man sie dann nennt, schon vorangeht.

Gut ist auch, dass im § 22 der DSGVO etwas zum Profiling steht.

Gut ist „Privacy by Design“. Wir warten schon lange darauf, dass das endlich in Gesetzesform geregelt wird.

Gut finde ich, dass die DSGVO keine Regelung zum Dateneigentum enthält. Vorhin hat ein anderer Sachverständiger ausgeführt, dass Daten einen Wert haben. Natürlich haben sie einen Wert. Aber zumindest in Deutschland unterfallen Daten einem Persönlichkeitsrecht, nämlich dem Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung. Es wäre eine Verkürzung, nur den kommerziellen Aspekt herauszustellen. Dann könnte man sich ja seines ganzen Rechts entledigen, indem man einen kompletten Ausverkauf betreibt. Es ist jedenfalls kompliziert. So einfach ist das mit dem Datenschutz bzw. dem Dateneigentum wirklich nicht. Man muss aufpassen, welche Büchse der Pandora man da öffnet.

Gut ist die Datenportabilität. Noch schöner wäre eine Interoperabilität gewesen.

Nun komme ich zu den eher negativen Punkten der DSGVO. Zwar freuen wir Anwälte uns vielleicht über die ganzen tollen neuen Aufträge, aufgrund derer wir unsere Tätigkeit verdoppeln oder verdreifachen könnten. Diese ganzen Dokumentationspflichten und Aufgaben, die den Unternehmen auferlegt wurden, sind aber nicht die richtige Maßnahme, um die Daten zu schützen. Sie sind eine Art Substitut für echten Datenschutz und kosten die Unternehmen viel Geld.

Die Kommunikation über die DSGVO war eine Katastrophe. Obwohl seit zwei Jahren alle darauf warten, wusste im Grunde niemand, was ihn erwartet.

Das betrifft unter anderem die offenen Klauseln wie das berechnete Interesse. Die einen sagen, alles sei berechtigtes Interesse. Die anderen – Art.-29-Datenschutzgruppe, Düsseldorfer Kreis – sind sehr restriktiv. Was soll denn das Unternehmen denken? Und wie soll der Bürger sich aufstellen?

Max Schrems leistet gerade mit seinen vielen Beschwerden einiges für den Datenschutz, denke ich. Anschließend werden wir ein bisschen mehr Klarheit haben. Auf jeden Fall gibt es da jede Menge Dinge. Aber auch da gilt: Trial and Error.

Es ist gut, dass Datenschutz endlich in aller Munde ist. Denn Regulierung und Datenschutz sind sehr lange sehr unsexy gewesen. Und „Disruption“ heißt ja eigentlich: Vorsprung durch Rechtsbruch. Also ist es ganz gut, dass wir jetzt wieder überlegen, wie wir Dinge regulieren können.

Ich bezweifle, dass es der richtige Weg ist, die Einwilligung weiter mitzuschleifen – in einer Zeit, in der wir wissen, dass durch achtseitige Terms nicht die Information wächst, sondern nur Privacy Fatigue entsteht und dass es auch keine echte Einwilligung ist, wenn man keine Wahl hat. Ich frage mich also, warum man das Institut der Einwilligung wieder mitgenommen hat.

Wie man Big Data mit Datensparsamkeit zusammenbringt, ist mir ebenfalls ein Rätsel. Viele Fragen sind aber auch unbeantwortet geblieben. Vielleicht bringt die Zukunft ja mehr.

Wäre ich gefragt worden, wo man Datenschutz besser reguliert, hätte ich nach ganz anderen Hebeln gesucht. Dabei denke ich zum Beispiel an die Plattformregulierung, die jetzt aufkommt, die E-Privacy-Verordnung mit der OTT-Regulierung, die auch WhatsApp ähnliche Pflichten wie einem Telekom-Unternehmen auferlegt, oder die Diskussion um Utility, also um Grundversorgung bei Infrastrukturen. Man sollte in der Tat an anderen Hebeln ansetzen.

Das Kartellrecht hat viel für den Datenschutz getan. Die Fusion von WhatsApp und Facebook wäre vielleicht nicht zustande gekommen, wenn die 9. GWB-Novelle, nach der der Markt auch dann als eröffnet gilt, wenn Daten fließen, und nicht nur dann, wenn Geld fließt, ein wenig früher in Kraft getreten wäre. Solche Gesetzesänderungen sind für den Datenschutz viel wichtiger als ein explizites Datenschutzgesetz. Insofern sollte man bei der Suche nach dem richtigen Hebel über moderne Regulierung nachdenken. Denn wir können nicht immer im Detail regulieren und uns bei jeder aufploppenden Technologie genau darauf beziehen – auch nicht bei der Blockchain-Technologie. Viel-

mehr müssen wir technologieneutral bleiben, vielleicht auch auf höherer Ebene regulieren und das Wie ein bisschen mehr den Unternehmen überlassen. Denn sonst dauert es wieder zehn Jahre, bis es eine neue Reform zu einem Gesetz gibt.

Datenschutz und Sensorik im öffentlichen Raum: Mir ist gerade auch die Kamera in diesem Saal aufgefallen. Ja, was soll ich dazu sagen? Wenn man wüsste, wozu die Kameras gut sind, wäre das schon einmal ein Vorteil. Man wüsste wissen, zu welchem Zweck die Überwachung erfolgt. Ist es nur eine Sensorik, um Verkehr zu zählen? Oder werden dabei alle gescannt und gespeichert? Man weiß es ja nicht. Deswegen kann ich schlecht beurteilen, ob das mit dem Datenschutz konform geht. Meine Antwort wäre im Zweifel eher Nein.

Aber alle gewöhnen sich an diese Überwachung. Faktisch tritt also eine Gewöhnungsphase ein. Sie wird allerdings nicht ewig anhalten, denke ich. Irgendwann wird es die ersten Vorfälle geben. Dann werden alle ein bisschen kritischer. Mit zunehmender Kenntnis über Technik, über Überwachung und über Daten werden die Menschen sicherlich kritischer werden. Ich kann aber noch nicht vorhersehen, wie sich das entwickeln wird.

Auf jeden Fall existiert in der Soziologie der Terminus des Panoptimus. Danach verhalten sich alle konform, wenn sie beobachtet werden. Das verträgt sich natürlich nur marginal mit unserer in der westlichen Welt bestehenden Idee von Freiheit, Freiräumen und freier Persönlichkeitsentwicklung. Aber das muss auch jeder für sich austarieren. Eine Debatte wäre eigentlich ganz gut.

Wie vertragen sich Quellen-TKÜ, Datensicherheit und IT-Sicherheit? Gar nicht, würde ich sagen. Ich glaube aber auch, dass man da Abstriche machen muss. Man kann nicht alles gleichzeitig haben. Man kann nicht alle Quellen abgreifen und dann die Verschlüsselung aushebeln, sodass man totale Überwachung hat, und gleichzeitig IT-Sicherheit haben. Das verträgt sich einfach nicht, weil das Ganze dadurch funktioniert, dass man es an anderer Stelle aushebelt – siehe Darknet; siehe andere Fälle.

Die Zusammenarbeit mit dem BSI halte ich an dieser Stelle für sehr wertvoll. Die Abhängigkeit des BSI vom BMI finde ich hingegen weniger nützlich. Unabhängigere Institutionen, die für Sicherheit sorgen, wären wirklich wertvoll. Denn bei der Digitalisierung ist die IT-Sicherheit eines der großen Hemmnisse. Wenn wir die IT-Sicherheit nicht in den Griff bekommen, wird das Ganze sowieso gegen die Wand fahren. Das glaube ich wirklich. Es ist ein maßgeblicher Punkt, die Diskussion um IT-Sicherheit voranzubringen, damit es nicht ständig Super-GAU's gibt.

Regulierung durch Technologie: Es gibt solche Technologie, und Technologie kann helfen. Sie ist auch nicht neutral, sondern so, wie wir sie einsetzen. Ich selbst bin begeisterte Erstanwenderin vieler Technologien und weiß, dass Technologie sehr nützlich sein kann – vor allem, wie wir alle wissen, um die Effizienz zu steigern. Das gilt gerade dort, wo wir Effizienzprobleme haben, insbesondere dort, wo wir fast einen Kollaps von Systemen haben. Beispielsweise wäre es sinnvoll, in der Justiz, wo die Bearbeitungsfälle sich häufen, Legal-Tech-Anwendungen gezielt einzusetzen.

Es gibt noch weitere Technologie, die sich hier anbietet. Das NetzDG wird viel gescholten. Dort wird auch mit Filtern gearbeitet. Ich finde es grundsätzlich gut, solche Dinge einzufordern. Weniger gut ist derjenige, der sie einsetzt, nämlich ein privates

Unternehmen. Das halte ich für problematisch. Grundsätzlich sind Filter aber eine Technologie, mit der man arbeiten kann – es gibt auch Crawler und alles Mögliche mehr –, um der Krise der Durchsetzung des Rechts im digitalen Bereich zu begegnen.

Natürlich ist Anonymisierung die beste Form von Datenschutz. Sie ermöglicht auch die Nutzung der Daten im Bereich der KI. Dass der Personenbezug immer so vehement verteidigt wird, verstehe ich nicht. Die Anonymisierung wäre eine wirkliche Befreiung sowohl für die Datensicherheit als auch für die mögliche Nutzung durch jedermann, also die Öffnung von Daten. Zwar wissen wir auch, dass es faktisch sehr schwer ist, tatsächlich zu anonymisieren, gerade aufgrund des Zusammenfließens von Daten auf anderen Ebenen. Wir sollten aber dazu mehr Forschung betreiben und darauf sehr viel mehr Wert legen.

Dieser Schritt würde es uns auch ermöglichen, die beim mobilen Fahren anfallenden Daten zu nutzen. Dabei handelt es sich um wahnsinnig viele Daten, weil ein Fahrzeug mit Sensorik gespickt ist. Es generiert Informationen sowohl von innen, weil sogar die Reifen miteinander kommunizieren, als auch von außen. Wie sollen diese Daten sicher von A nach B kommen und tatsächlich für die Planung genutzt werden können, wenn sie nicht anonymisiert sind? Nach der Anonymisierung könnte man zwar keine personalisierte Werbung zuschalten und nicht noch mehr über einen Nutzer erfahren. Dafür wären die Daten aber frei verfügbar. Und das ist der viel wichtigere Punkt.

Nun komme ich zu der letzten an mich gerichteten Frage. Sie lautete, ob ich eine Empfehlung hätte, wie man der Skepsis von Bürgern begegnen könne. Ich habe mich in meiner Stellungnahme auf die Studie „Technik Radar 2018“ bezogen. Dort habe ich das gelesen, was ich schon die ganze Zeit empfunden hatte, nämlich, dass der Deutsche nicht gegen Technik an sich ist, sondern gegen die Abhängigkeit von den Konzernen und gegen die nicht gelöste Frage der Sicherheit und des Datenschutzes. Das ist doch schon einmal eine gute Nachricht, mit der man etwas anfangen kann. Ich finde, dass man auf Best Practices aus der Industrie hinsichtlich Usability zurückgreifen kann, wenn man auch beim E-Government bürgerzentrisch denkt.

Ich habe gerade noch einmal die UXDL Honeycomb, wie sie sich nennt, herausgesucht. Darin stehen Begriffe wie „usable“ und „useful“. Das hatten wir. Es wird nur das angenommen, was nützlich erscheint. Bei digitalen Produkten ist es nicht anders. Das muss man herausfinden und sehen, welche Services der Bürger am meisten braucht. Diese Services sollte man dann hochpriorisieren. Ein weiterer Begriff ist „valuable“. Das heißt, dass es eine Werthaftigkeit hat. Das geht in die gleiche Richtung. Ferner stehen darin die Wörter „desirable“ und „accessible“. Hier geht es um die Nutzerfreundlichkeit. Man braucht ein schönes Front-End, zum Beispiel ein E-Government, das wirklich funktioniert, und zwar nicht nur einmal, sondern regelmäßig. Außerdem geht es um die Auffindbarkeit und die Kreditibilität. Ein Vorredner hat gesagt, dass die Kreditibilität beim Staat liegt. Das sollte der Staat sich auch nicht nehmen lassen; denn es ist hart erkämpft. Darauf sollte man also aufbauen. Im Übrigen werden nur Systeme, die als kredibel gelten, auch angenommen. Im Bereich des E-Commerce ist es das Gleiche; dort braucht man auch eine Art von Kreditibilität zum Markenaufbau. Deswegen sollte der Staat das, worin er am besten ist, auch propagieren und die Akzeptanz

stärken – auch durch mehr Kommunikation sowie das Mitnehmen der Bürger und der verwaltungsinternen Personen.

Vorsitzender Thorsten Schick: Frau Molavi, Sie können davon ausgehen, dass nur wenige Dinge auf dieser Welt so reglementiert sind wie die Kamera in diesem Saal. Wenn wir Anhörungen mit Kameraeinsatz durchführen wollen, sind im Vorfeld umfangreichere Beratungsverfahren notwendig, als Sie sich überhaupt vorstellen können.

(Heiterkeit)

Dr. Uda Bastians (Städtetag Nordrhein-Westfalen): Wir haben uns darauf verständigt, dass ich mit der Beantwortung der an die kommunalen Spitzenverbände gerichteten Fragen beginne. Meine Kollegen werden hinterher ergänzen oder widersprechen; das wird sich dann zeigen.

Herr Braun hat auf die IT-Sicherheit hingewiesen. Diese Frage ist jetzt bereits mehrfach angesprochen worden. Sie ist natürlich auch bei der Digitalisierung der Verwaltung von erheblicher Bedeutung. Aus unserer Perspektive ist die IT-Sicherheit eine der zwei Säulen, auf denen die ganze Digitalisierung ruht. Viele Aspekte in den Kommunen sind auch schon von Herrn Harzheim erwähnt worden. Da unterscheiden sich Unternehmen und Kommunen nicht wirklich voneinander. Das möchte ich jetzt nicht wiederholen.

Wir haben in den Kommunen vor Ort einen hohen Anspruch an IT-Sicherheit und auch einen gewissen Nachholbedarf und Weiterentwicklungsbedarf. Das sehen wir, wenn wir uns die Zertifizierungsverfahren des BSI anschauen. Wir hätten noch erhebliche Schwierigkeiten, die Anforderungen zu erfüllen. Es fehlt teilweise auch an Know-how und insbesondere natürlich an der Finanzierung.

Wir brauchen in den Kommunen Informationssicherheitsmanagementsysteme. Deswegen sind wir auch schon an das Land herantreten und waren dazu im Gespräch. Dann wurde aber gesagt: Erstellt doch erst einmal ein Konzept, und dann reden wir darüber. – Insofern haben wir jetzt gemeinsam mit den kommunalen IT-Dienstleistern ein solches Konzept vorgelegt und hoffen, dass wir da auch voranschreiten können. Denn in anderen Bundesländern ist man mit Förderprogrammen für IT-Sicherheit in Kommunen schon ein bisschen weiter. Da könnte NRW noch aufschließen und die Sicherheit in diesem Sinne auch voranbringen.

Natürlich ist damit in gewissem Maße eine Zentralisierung verbunden. Das Wissen würde also gebündelt werden. Wir halten das in diesem Fall aber nicht für schädlich. Im Gegenteil! Wir finden es sogar sinnvoll, dass nicht jede Kommune das Rad neu erfinden muss, sondern man da ein wenig gebündelt und strukturiert vorgeht.

Die zweite Säule der Digitalisierung der Verwaltung ist von Ihnen, Herr Professor Rudolph, angesprochen worden. Ich lasse einmal die Fragen zu den Schulen außen vor. Sie haben aber auch gefragt, ob wir eigentlich wissen, was unter der Erde liegt. Begrenzt! Diese Antwort haben Sie wahrscheinlich erwartet. Da gibt es sicherlich auch keine Patentlösung. Wir sind in Gesprächen mit den Unternehmen, die die Leitungen verlegt haben. In vielen Kommunen wird auch versucht, eine Art Landkarte zu erstellen. Allerdings müssen wir auch festhalten, dass die Auskunftsansprüche gegen die

öffentliche Verwaltung umfassender sind als die Auskunftsansprüche gegen Wirtschaftsunternehmen. Dagegen ist grundsätzlich auch nichts zu sagen.

Nichtsdestotrotz ist der Ausbau gigabitfähiger Netze von immenser Bedeutung, und zwar nicht nur für die Digitalisierung der Verwaltung, sondern für alle Aspekte der Digitalisierung. Insofern müssen wir bei dem Wissen darüber, wo eigentlich was liegt, vorankommen. Wir müssen aber auch bei den Förderprogrammen des Bundes und des Landes NRW vorankommen. Der Bund überarbeitet gerade sein Förderprogramm. Es bezieht sich aber weiterhin nur auf die sogenannten weißen Flecken, also auf die Gebiete, in denen noch nicht einmal 30 MBit/s verfügbar sind. Dort besteht ein Riesengap zum Gigabit-Ziel. Insofern muss es ein neues Programm geben, und zwar möglichst schnell. Sonst werden wir das Gigabit-Ziel nicht erreichen. Da wäre eine Unterstützung durch das Land sicherlich hilfreich.

Aufbauend auf diesen beiden Säulen der Sicherheit und des Breitbandausbaus laufen die eigentlichen Fachverfahren, nämlich die digitalisierten Fachverfahren. Das ist nach landläufiger Wahrnehmung dann die eigentliche Digitalisierung der Verwaltung.

Herr Tritschler hat gesagt, dabei dürfe man niemanden zurücklassen. In der Tat wollen wir weiterhin auf Dauer in den Rathäusern auch Menschen haben, die zur Unterstützung zu uns kommen und die wir dort beraten können. Der Grund dafür ist gar nicht nur, dass wir meinen, sie wären mit einem rein digitalen Vorgehen überfordert. Vielmehr möchten wir auch weiterhin offene Rathäuser haben, in denen die Menschen Rat suchen können und sich begegnen können. Insofern sind es zwei Aspekte. Einerseits wollen wir niemanden zurücklassen. Andererseits möchten wir die kommunale Selbstverwaltung und das kommunale Leben vor Ort nicht aufgeben.

Wer aber den Wunsch hat, Verfahren digital ablaufen zu lassen – ich glaube, dass es viele sein werden, die das aus Zeitersparnis- und eventuell auch Kostenersparnisgründen möchten –, soll das auch können. Dafür haben wir schon einige Voraussetzungen geschaffen. Hier erinnere ich an das Servicekonto NRW, das von den kommunalen IT-Dienstleistern entwickelt worden ist. Erfreulicherweise ist es auch ein – dieses Stichwort ist schon gefallen – interoperables Servicekonto. Sie können mit dem Servicekonto NRW also künftig auch den Fischereischein am Bodensee beantragen. Insofern ist das ein guter Weg. Vor allen Dingen steht er jetzt schon zur Verfügung. Dabei handelt es sich also nicht um eine Zukunftsmusik, sondern um etwas, was wir heute schon haben.

Für die Digitalisierung der Fachverfahren brauchen wir aber auch einen entsprechenden Rechtsrahmen. Wenn in einem Gesetz steht, dass der Betreffende persönlich erscheinen muss, ist die Digitalisierung an dieser Stelle gestorben. Wenn darin steht, dass er eine Unterschrift leisten muss, wird es auch schon schwierig. An dieser Stelle muss also noch einiges passieren – ob man das nun Digitalisierungs-TÜV nennt oder wie auch immer man es bezeichnet. Jedenfalls ist da noch einiges erforderlich.

Wenn wir diesen Weg erfolgreich gehen, kommen wir schließlich auch zu Verfahren, bei denen das Once-only-Prinzip greift, sodass der Bürger seine Daten nur ein einziges Mal angeben muss und die Verwaltungen dann untereinander darauf zugreifen können. Dabei sind auch wieder die Aspekte des Datenschutzes zu beachten. Das ist

sicherlich nicht ganz einfach. Wir arbeiten aber daran. Der Gesetzgeber muss da natürlich in gewissem Sinne auch mitarbeiten.

Herr Vogt hat den Datenhandel angesprochen. Die kommunalen Spitzenverbände unterstützen die Open Government Strategie des Landes. Wir haben auch den Open Government Pakt NRW unterzeichnet. Insofern sind wir da auf einer Linie. Es stellt sich auch die Frage, welche Daten der Kernverwaltung überhaupt verkauft werden könnten. Zum einen sind sie relativ strikt reglementiert. Zum anderen haben wir auch gewisse Berichtspflichten. Insofern werden ohnehin Daten an das Land etc. herausgegeben. Im Übrigen ist es auch nicht möglich, beliebige Preise für Daten aufzurufen. Selbst wenn es irgendwo einmal ein Datum gäbe, das verkauft werden sollte, könnte es nach dem Informationsweiterverwendungsgesetz nur zu den Gestehungskosten verkauft werden. Insofern sehe ich nicht, dass sich da wirklich etwas tut. Wie gesagt, unterstützen wir in NRW auch die Open Government Programme – sowohl bislang als auch zukünftig.

Dr. Cornelia Jäger (Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen): Für den Städte- und Gemeindebund kann ich nahtlos an die Vorrednerin, Frau Dr. Bastians, anschließen. – Herr Braun hat auch die Frage gestellt, was wir von gemeinsamen Rechenzentren hielten und inwieweit man da über Änderungen nachdenken müsse. In NRW gibt es ein sehr etabliertes System von kommunalen Rechenzentren. Es sind nicht, wie in manchen südlichen Bundesländern, nur ein oder zwei Rechenzentren. Wie gesagt, haben wir ein etabliertes System, das sich bewährt hat. Die Tatsache, dass es nicht nur beispielsweise zwei Rechenzentren gibt, führt insgesamt zu einem gewissen Wettbewerb zwischen den verschiedenen kommunalen Rechenzentren. Deshalb ringen die Rechenzentren um die besten Leistungen oder die besten Verwaltungsverfahren für ihre Kunden, die Kommunen. Die Kommunen können sich ihr kommunales Rechenzentrum auch aussuchen. Im Ergebnis führt das zu besseren Leistungen für Bürgerinnen und Bürger.

Darüber hinaus möchte ich an dieser Stelle festhalten, dass alle kommunalen Rechenzentren sich im KDN, im Dachverband kommunaler IT-Dienstleister, zusammengefunden haben. Auf dieser Ebene erfolgt viel Abstimmung. Daher muss man nach meiner Einschätzung nicht zwingend an dieses etablierte System herangehen, sondern lediglich dafür zu sorgen, dass auf der Dachverbandsebene die entsprechende Abstimmung erfolgt. Das von Frau Dr. Bastians gerade angesprochene Servicekonto NRW wurde auch von einzelnen Rechenzentren mit entwickelt. Daran sieht man: Sie stehen sich, obwohl sie Wettbewerber sind, an bestimmten Stellen auch unterstützend zur Seite und können Aufgaben verteilen. – Vor diesem Hintergrund sagen wir: An diesem Konstrukt muss nicht zwingend etwas geändert werden.

Auch in Bezug auf die von Herrn Tritschler gestellten Fragen kann ich das unterstützen, was Frau Dr. Bastians gesagt hat. Die Kommunen werden weiter ein duales System führen – logischerweise. Wer Leistung digital abrufen will, kann das zukünftig tun; übrigens kann er das in vielen Bereichen auch jetzt schon tun. Personen, die das nicht können oder nicht möchten, können aber natürlich weiterhin ins Rathaus vor Ort gehen. Damit haben die Kommunen auch sehr viel Erfahrung. Die Bürgerschaft ist auch

heute schon sehr vielschichtig. Dementsprechend gibt es verschiedene Angebote für verschiedene Gruppen. Daran werden die Kommunen weiter anknüpfen.

Herr Tritschler, Sie haben von einem Flickenteppich gesprochen und die Frage gestellt, ob man eine Standardisierung auf höherer Ebene einführen solle. In Teilen ist das mit Sicherheit wünschenswert. Es passiert auch schon. Beispielsweise existiert auf NRW-Ebene der IT-Kooperationsrat, in dem das Land, der KDN und wir als kommunale Spitzenverbände vertreten sind. Dort ringt man bereits um Standards und spricht Empfehlungen aus. Wir sehen durchaus, dass es in bestimmten Bereichen Standards geben sollte. Dementsprechend sind wir nicht per se dagegen. Zwar ist es vielleicht teilweise schwierig, wenn von oben herab bestimmte Standards gesetzt werden. Aber auch wir sehen einen Mehrwert in Standards, weil es dann Verfahren gibt, die von allen Kommunen genutzt werden können.

Daher ist es für uns auch wichtig, dass bei den Modellkommunen, die jetzt ausgerufen wurden, die Standards hoch gehalten werden. Es ist aus unserer Sicht entscheidend, dass eine Übertragbarkeit der dort erzielten Ergebnisse in die Fläche möglich wird. Das kann nur gewährleistet werden, wenn man den Modellkommunen auch Vorgaben macht. Sie sollten nach unserer Einschätzung in entsprechenden Förderrichtlinien, auf die wir noch warten, verankert sein, damit klar ist, in welchem Fahrwasser man entscheiden kann.

Herr Professor Rudolph, zunächst verweise ich auf Herrn Hamacher, der für den Städte- und Gemeindebund gleich am Block III dieser Anhörung teilnimmt und sicher noch etwas zum Bereich Schule sagen kann. Sie haben aber wahrscheinlich mit der Aussage recht, dass die Wahrheit irgendwo in der Mitte zwischen Bewältigungs- und Gestaltungsaufgabe liegt.

Die Kommunen verstehen das natürlich als Gestaltungsaufgabe. Wir begleiten den Prozess der Digitalisierung schon seit Langem und treiben ihn voran. Wenn man gestalten möchte, braucht man allerdings auch eine entsprechende finanzielle Ausstattung. Deshalb haben wir auch schon häufig an das Land herangetragen, wie wichtig es gerade in diesem Bereich ist, dass über die fünf oder sechs Modellkommunen hinaus auch die anderen Kommunen Unterstützung erfahren, weil sie die gleichen Aufgaben wie die Modellkommunen haben und ebenfalls vorankommen möchten.

Herr Vogt, in Bezug auf Ihre Frage zum Thema „Datenhandel“ kann ich mich wiederum Frau Dr. Bastians anschließen. Auch der Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen hat den Open Government Pakt NRW unterschrieben und steht weiter dazu. Anfügen möchte ich an dieser Stelle, dass es in der Diskussion ja nicht darum ging, irgendwelche personenbezogenen Daten zu handeln. Da gilt ganz klar, wie vorhin schon gesagt wurde, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung. Insofern sind das keine Daten, die in irgendeiner Weise zu verkaufen wären. Nachgedacht wurde oder wird in entsprechenden Diskussionen vielmehr über solche Daten – beispielsweise Geodaten –, die einen Mehrwert haben und auch in anderen Bereichen gehandelt werden. Man kann natürlich darüber diskutieren, wer solche Daten gegebenenfalls zu welchen Konditionen nutzen kann. Ich betone aber noch einmal, dass wir uns als Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen weiterhin zu dem Open Government Pakt NRW bekennen.

Dr. Marco Kuhn (Landkreistag Nordrhein-Westfalen): Die Kolleginnen haben fast alle Fragen abgeräumt. Ich kann das, was gesagt worden ist, alles unterschreiben und will es deshalb auch gar nicht wiederholen. Drei Punkte möchte ich aber noch ergänzen.

Erstens ist – wohl mehr mit Blick auf die Landesebene – nach der Verzahnung der verschiedenen Politikbereiche gefragt worden. Das gilt aber genauso auch für die kommunale Ebene. Deshalb ist unsere Empfehlung an die Kommunen, darüber nachzudenken, ob man nicht – jedenfalls in den größeren Kommunen – eine Art kommunalen CIO in Erwägung ziehen muss, der fachgebietsübergreifend die Themen vor Ort querschnittsmäßig begleitet und verantwortet. Eine ganze Reihe von Kommunen sind bereits auf diesem Weg. Sie haben beispielsweise im Rahmen von kommunalen Digitalisierungsstrategien dieses Thema aufgegriffen. Ich halte das für den richtigen Weg, der auf Landesebene, aber auch auf kommunaler Ebene gegangen werden muss und schon gegangen wird.

Zweitens ist eine Frage zur dauernden Datenverfügbarkeit gestellt worden. Hier muss man differenzieren. Die meisten von uns haben noch Floppy Disks vor Augen, die heute kein Computer mehr lesen kann, die aber vor vielleicht 15 Jahren State of the Art waren. In genau diese Falle darf man natürlich nicht hineinlaufen. Deshalb muss man hier unterscheiden. Zum einen gibt es die – in Anführungszeichen – „normale“ Archivierung, die im Rahmen gängiger Dokumentenmanagementsysteme erfolgt. Zum anderen ist es nach Maßgabe des Archivgesetzes Nordrhein-Westfalen erforderlich, bestimmte Daten auch dauerhaft verfügbar zu halten. Hier haben wir zusammen mit dem Land einen sehr guten Weg eingeschlagen, als wir schon in der letzten Legislaturperiode gemeinsam das Digitale Archiv NRW gegründet und auf den Weg gebracht haben, das genau die technischen Möglichkeiten schafft und anbietet, die erforderlich sind, um die dauerhafte – also über fünf oder zehn Jahre hinausgehende – Verfügbarkeit der Daten sicherzustellen.

Drittens würde ich gerne noch eine Anregung geben. Es ist zwar nicht explizit danach gefragt worden. Frau Dr. Bastians hat es aber in einem Nebensatz erwähnt. Ich möchte dem Gesetzgeber noch einmal den Appell mit auf den Weg geben, eine Art Digitalisierungs-TÜV oder eine Prüfung auf E-Government-Tauglichkeit von Gesetzen vorzuschalten. Einige der Probleme, über die wir heute gesprochen haben, wären sicherlich gelöst, wenn der Gesetzgeber ein Gesetz nicht nur unter rein fachlichen Gesichtspunkten betrachtete, sondern sich schon im Vorhinein unter dem Stichwort „E-Government-Fähigkeit“ Gedanken über den Vollzug machte.

Vorsitzender Thorsten Schick: Vielen Dank. – Ich eröffne die zweite Fragerunde.

Oliver Kehrl (CDU): Liebe Experten, das waren wieder sehr interessante und innovative Einblicke. Vielen Dank dafür. – Ich habe noch zwei Fragen.

Herr Glatz, in Ihrer Stellungnahme erwähnen Sie Pilotprojekte und Forschungsvorhaben zum Thema „Blockchain“. Ganz konkret gefragt: Was würden Sie dem Land Nord-

rhein-Westfalen kurzfristig empfehlen? In welche Richtung könnte die Forschung gehen? Kann man die Untersuchung von Ideen der Blockchain in der öffentlichen Verwaltung möglicherweise bei den Modellregionen implementieren?

Herr Harzheim, wie sieht ein internationaler Player in der Mobilfunk- und auch in der Datenindustrie wie die Firma Vodafone das Thema „Blockchain“ für sich und seine Geschäftsmodelle in der Zukunft?

Christina Kampmann (SPD): Ich habe zwei Fragen an Frau Molavi und eine Frage an Herrn Glatz. – Frau Molavi, in Ihrer Stellungnahme schreiben Sie, dass Sie den im Antrag enthaltenen Satz, dass alles, was digitalisiert werden kann, auch digitalisiert werden muss, eher befremdlich finden. Mich interessiert an dieser Stelle, was eigentlich der Nutzen für den Menschen und für die Gesellschaft ist. Denn ich habe das Gefühl, dass wir viel zu wenig darüber reden. Das spiegelt sich auch darin wider, dass es keine wirkliche gesellschaftliche Diskussion zum Thema „Digitalisierung“ gibt. Sie haben eben richtigerweise gesagt, dass eine Debatte über den Datenschutz jetzt stattgefunden hat. Eine wirklich tiefe Diskussion über das gesamte Thema findet nach meiner Einschätzung aber noch nicht statt, obwohl eigentlich alle von den meisten Technologien betroffen sind. Meines Erachtens hat die Politik da eine große Verantwortung, zumal die Medien das Thema häufig sehr negativ aufgreifen. Was könnten wir aus Ihrer Sicht politisch tun, um diese größere gesamtgesellschaftliche Diskussion anzustoßen?

Meine zweite Frage an Sie betrifft das Thema „Blockchain“. Herr Glatz hat gerade sehr leidenschaftlich darüber berichtet. Tendenziell teile ich diese Leidenschaft, ehrlich gesagt. Ich wünsche mir, dass er mit allem, was er gesagt hat, recht behält. Es wäre in der Tat sehr spannend, wenn die Blockchain tatsächlich dazu beitragen könnte, dass wir unsere europäischen Werte in einem neuen, dezentralen Internet widergespiegelt bekommen. In diesem Zusammenhang bin ich auch daran interessiert, einmal die Perspektive von außen dargestellt zu bekommen. Frau Molavi, welches Potenzial sehen Sie denn in der Blockchain-Technologie?

Herr Glatz, meine Frage an Sie geht in eine ähnliche Richtung wie die Frage meines Vorredners. Ich fände es ebenfalls spannend, zu hören, welche Rolle dies in den Modellkommunen spielen könnte. Sie haben vorhin aber auch von einem Mehrwert für Bürgerinnen und Bürger gesprochen. Wie könnte dieser Mehrwert ganz konkret aussehen? Vielleicht können Sie einige Beispiele nennen.

Florian Braun (CDU): Anschließend an meine Vorrednerin darf ich kurz ergänzen, dass der im Antrag enthaltene Satz „Was digitalisiert werden kann, muss digitalisiert werden“ im Zusammenhang mit der Datenbereitstellung und dem Datentransfer in der öffentlichen Verwaltung steht. Vielleicht wird das in diesem Zusammenhang von Ihnen noch einmal anders bewertet, Frau Molavi.

Damit komme ich auch zu meiner eigentlichen Frage an Sie, Frau Molavi. Sie bezieht sich auf Ihre Ausführungen zu den ethischen Grundsätzen, die weltweit gelten sollten. Das klingt erst einmal nach einem hehren Ziel. So etwas würden wir, glaube ich, alle

begrüßen. Für mich schließt sich daran aber folgende Fragestellung an: Wie bekommen wir das tatsächlich realisiert? Welche Grundsätze würden Sie dort anempfehlen? Wer bestimmt das? Wie können wir die kulturellen Unterschiede, die vielleicht schon innerhalb der europäischen Länder und erst recht darüber hinaus vorhanden sind, unter einen Hut bekommen?

Herr Harzheim, Sie haben gerade ausgeführt, sich mit Big Data ein Stück weit schwerzutun. Ich habe es so verstanden, dass das vor allem aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen der Fall ist. Inwieweit sind denn die Möglichkeiten von Anonymisierung und Pseudonymisierung der Daten für Sie eine Option, um die Daten tatsächlich auch für Sie nutzbar zu machen?

Marcel Hafke (FDP): Herr Glatz, Sie haben gerade einen sehr spannenden Impuls gegeben und auch davon gesprochen, wie man so etwas in Deutschland umsetzen könnte. Jetzt frage ich Sie einmal ganz konkret: Wie würden Sie es aufziehen, wenn wir eine Modellkommune aussuchen würden, um das einmal zu realisieren? Wie könnten wir das machen?

Ich habe noch eine zweite Frage an Sie. Hoffentlich ist diese Frage nicht zu naiv. Ich stelle sie trotzdem einmal. Wie kann ich mir ein Blockchain-System genau vorstellen? Es muss ja doch jemanden geben, der es betreibt. In der jetzigen Welt, in der wir verschiedene Datenverarbeitungssysteme haben, können wir Verantwortlichkeiten und Betreiber klar zuordnen. Wie kann man das bei Blockchain-Systemen machen, wenn sie in Europa, in Deutschland oder in der Stadt X betrieben werden? Wer ist der Betreiber dahinter? Wie organisiert man es am besten? Und welche Regularien gelten dann für den Betreiber?

Vorsitzender Thorsten Schick: Vielen Dank. – Weitere Wortmeldungen sehe ich nicht. Dann haben wir noch 27 Minuten Zeit für die Antworten. Wir beginnen mit Frau Molavi und enden mit Herrn Glatz. Sollten bei Herrn Glatz hinterher noch Fragen offen sein, nehmen wir diese Fragen mit zu unserem gemeinsamen Gesprächstermin, den wir zu einem etwas späteren Zeitpunkt noch haben.

Ramak Molavi (iRights.Law): Vielen Dank für die Fragen. – Ich beginne mit der Blockchain-Technologie, weil sie mich selbst sehr interessiert, seit der Hype umgeht. Wir hatten selbst kürzlich ein Projekt, bei dem wir SMART-Lizenzen aufgesetzt haben, die wir anschließend auf eine Chain gelegt haben. Ehrlich gesagt, war das mehr ein Korsett-Gefühl. Alles, was wir wollten, ging nicht. Wegen der Chain und der besonderen Form der Chain funktionierte es nicht. Daneben gibt es Fragen des Energieverbrauchs und der Vertrauenswürdigkeit, die immer noch nicht auf eine andere Möglichkeit umgewappnet wurde. Außerdem stellen sich Fragen des Datenschutzes, wenn man Dinge nicht löschen kann. Ich weiß, dass es auch Forschung und Ideen dazu gibt, wie man die Hashwerte verändert oder kürzt. Wenn eine Sache gut läuft, ist alles prima. Aber wie ist es, wenn man bei der Blockchain etwas rückabwickeln möchte? Die Blockchain ist also eine spannende Technologie. Die Dezentralität finde ich auch gut. Das könnte eine Befreiung von den Intermediären sein, wie Herr Glatz ausgeführt hat. Ich

frage mich aber, ob das Ganze nicht eine neue Abhängigkeit mit sich bringt. Außerdem kommt mir die Redundanz der Daten – alles liegt ja auf allen Chains – immer noch nicht fortschrittlich vor. Das ist wirklich nur ein Anfangszustand, würde ich sagen. Die Blockchain entwickelt sich weiter. Sie muss sich weiterentwickeln, damit sie nutzbar wird. – So viel zur Blockchain.

Der Satz „Was digitalisiert werden kann, muss digitalisiert werden“ klingt fast religiös. Eigentlich sollte etwas nur dann digitalisiert werden, wenn es sinnvoll ist. Ich sprach vorhin von den Usability-Regeln. Es kann nur dann Sinn machen, wenn man iterativ vorgeht und das Ganze modular aufbaut. Und eines ist klar: Uns Menschen und die Natur kann man nicht digitalisieren. Wir sind schon die natürliche Barriere, obwohl einige Naturwissenschaftler davon träumen, dass wir dann mit der Technik eins werden und endlich den Weltraum erforschen können. So einfach ist es also nicht. Wenn ich sehe, wie langsam wir vorankommen, muss ich sagen: Es wäre doch gut, wenn wir zunächst alles das digitalisieren, was nützlich ist.

Was kann die Politik tun? Sie sollte vielleicht ein bisschen weggehen von dem verschämten Befassen mit dem Thema „IT-Sicherheit“ und allem, was möglicherweise gegen den Silicon-Valley-Hype ist. Wenn jemand, der mit über die DSGVO verhandelt hat, dann ganz verschämt sagt, das sei ja gegen die Innovation, ist das keine gute Ausstrahlung für das Thema. Außerdem sollte die Politik vielleicht Incentives für Unternehmen schaffen, die sich mit Alternativen beschäftigen. Gedankenfreiheit hinsichtlich anderer Alternativen wäre in der Tat sinnvoll. Wir kennen das alles im Rahmen der Digitalisierung ja nur so, wie es jetzt entstanden ist. Das ist aber nicht die einzige Möglichkeit, wie man Dinge gestalten kann. Es gibt auch die Möglichkeit, ohne große Monopole zu digitalisieren. Solche Monopole sind einfach nicht gut. Die Digitalisierung hat einen natürlichen Drang zu einem Monopol. Sie hat also Monopolisierungstendenzen. Man kann das aber auf jeden Fall auch anders gestalten.

Die Frage nach den ethischen Grundsätzen ist eine sehr gute Frage. Sie beschäftigt mich in der Tat auch. Wie setzen wir denn diese Punkte um, und wie machen wir das vor allem auch weltweit? Man muss sich ja nur einmal die Situation in China ansehen. Dort sieht man auch, wie einfach es ist, massenhaft zu digitalisieren, wenn es keine Grenzen gibt. Das nützt uns aber nichts. Denn hier müssen wir die Kunst vollbringen, innerhalb unserer Werte zu digitalisieren. Das macht es ein bisschen schwerer. Natürlich ist es einfacher, wenn eine Person in einem Staat alles entscheidet. Demokratie ist nun einmal anstrengend und mühsam, aber auch schön.

Zum Beispiel bei der KI brauchen wir ethische Grundsätze wie zum Beispiel Möglichkeiten, jede algorithmische Entscheidung zu hinterfragen, Nachvollziehbarkeit, Kennzeichnungspflichten oder Möglichkeiten, sich dagegen zu wehren. Solche Dinge könnte man doch zumindest europaweit festlegen, dann mit den USA verhandeln und anschließend mit China zu verhandeln versuchen. Darauf sollte man dann noch ein Marktortprinzip packen, damit das Ganze auch Zähne hat.

Ich weiß wirklich nicht, wie man es so schnell schaffen könnte. Ich finde, dass das ein spannender Ansatz ist. Es ist kein Ersatz für Regulierung, aber erleichtert die Regulierung.

Beim letzten CCC lag dieses Thema auch auf dem Tisch. Es ging darum, dass die Entwickler sich jetzt auch ihrer Verantwortung bewusst werden müssen und einfach einmal mitdenken, wie das, was sie erschaffen, berechenbarer und auch lenkbarer wird, anstatt alles, was möglich ist, einfach umzusetzen. Ich glaube, dass es an dieser Stelle schon einen Paradigmenwechsel gibt. Ich war jetzt auf zwei Veranstaltungen der Good Technology Collective, die sich überlegt, wie man mit Technologie Gutes bewirken kann. Das sind neue Entwicklungen. Man kann sie doch fördern und auch deren Argumente lernen.

Oliver Harzheim (Vodafone GmbH): Das Thema „Blockchain“ ist zwar ein Thema, an dem wir intensiv forschen. Ich halte uns auch für ein sehr innovatives Unternehmen. Wir haben beim Thema „Blockchain“ aber noch nicht die für uns wirklich sinnvollen Anwendungsszenarien gefunden. Wir sind uns also noch nicht ganz klar darüber, wo Blockchains uns wirklich helfen können und wie wir sie auch mit den Regularien, denen wir unterworfen sind, synchronisiert bekommen. Es ist sicherlich ein interessantes Thema. Wir haben einzelne Ansätze, die wir auch weiterverfolgen werden. Allerdings wird das bei uns im Moment nicht so intensiv betrieben und auch nicht so intensiv diskutiert, wie es heute hier der Fall ist – was mich wirklich erstaunt; aber es ist so.

Im Zusammenhang mit Big Data werden uns Datenanonymisierung und Datenpseudonymisierung sicherlich helfen. Wir machen das in Teilen auch heute schon – gerade beim Thema „Netzoptimierung“, das ich vorhin angesprochen habe. An dieser Stelle arbeiten wir natürlich auch mit Datenanonymisierung. Im Rahmen der europäischen Datenschutz-Grundverordnung hat diese Thematik jetzt auch wieder einen anderen Stellenwert bekommen. Unter dem Strich kann man sagen: Wir könnten mit anonymisierten und pseudonymisierten Daten vielleicht nicht alles machen, was wir wollten; aber sicherlich würden Datenanonymisierung und Datenpseudonymisierung uns ein Stück weit helfen, Daten besser und intensiver zu verarbeiten.

Florian Glatz (Blockchain Bundesverband): Ein kurzer Hinweis an Sie, Herr Harzheim: Vodafone ist Mitbetreiber von M-Pesa in Kenia und anderen Ländern. Mittlerweile werden über 40 % aller Überweisungen bzw. Transaktionen des ganzen Bruttoinlandsprodukts in Kenia in M-Pesa ausgezeichnet. Das sind Telefonminuten. M-Pesa wird von allen Blockchain-Vertretern als Vorzeigebispiel angeführt, wie man mit dem Einführen einer Alternativwährung, die digital auf dem Handy existiert, echten Mehrwert schaffen kann. Afrika ist in großen Teilen mittlerweile auf diese telefonminutenbasierte Prä-Blockchain-, aber sehr ähnlich funktionierende Infrastruktur umgestiegen. Da hat Vodafone in Afrika etwas ganz Interessantes gemacht. Es läuft aber nicht auf der Blockchain.

Was könnte man konkret tun? Das ist hier die drängendste Frage, glaube ich. Sie müssen entschuldigen, wenn ich keine perfekten Antworten für Sie habe. Denn faktisch gibt es noch kein Land auf der Erde, das diese Frage vollständig beantwortet hat. Genau dies ist aber auch der Anreiz, hier etwas zu machen. Schließlich haben wir jetzt die Chance, Standards zu setzen, die auch international Beachtung finden werden.

Selbst Estland, das oft als Vorreiter der Digitalisierung angeführt wird, ist in gewisser Weise im Nachteil, weil Estland vieles digitalisiert hat, bevor es die Blockchain gab. Vor wenigen Jahren – das war auch auf dem CCC – hat ein Sicherheitsanalyst eine Due Diligence des Wahlsystems von Estland, das komplett digitalisiert ist, durchgeführt. Er hat gesagt, dass das, was dort passiert, rechtsstaatlich und demokratisch nicht vertretbar ist. Das Admin-Passwort hängt quasi an der Pinnwand im IT-Büro. Was man da erfahren hat, war wirklich schockierend. Das heißt: Estland hat gute und schlechte Dinge gemacht.

Wenn wir in Deutschland jemals unsere Wahlen, sei es auf Bundes- oder auf Länderebene, digitalisieren wollen, kann das nur über eine Blockchain funktionieren. Es gibt gar keine andere Möglichkeit. Weshalb? Es geht um das strukturelle Defizit eines Intermediärs, dem man am Ende vertrauen muss. Die Blockchain bringt hier eine Innovation.

Zurück zu Ihrer Frage zu Pilotprojekten in Nordrhein-Westfalen: Ich glaube, dass eine digitale Modellkommune genau der richtige Spielplatz ist, um hier einmal etwas auszuprobieren. Die drei wichtigsten Fragen, die sich in diesem Zusammenhang stellen, sind folgende:

Erstens. Wie betreibt man eine solche Infrastruktur? An dieser Stelle möchte ich zunächst kurz auf einen Kommentar von Frau Molavi eingehen. Es wird keine Blockchain sein, die wie Bitcoin mehr Energie verbraucht als Irland. Bitcoin hat deshalb eine so absurde Kostenstruktur, weil es potenziell Millionen und Milliarden von anonymen Menschen auf der Welt ermöglicht, Zahlungen instantan auszutauschen. Das sind die Kosten dafür. Wenn man sich das vor Augen führt, muss man sagen, dass es sogar anfängt, vertretbar zu sein. Wenn ein Staat eine Blockchain betreibt, schmeißt er diesen Prozess aber komplett heraus und ersetzt ihn durch einen energiesparsamen Prozess, nämlich – das kennen wir auch hier aus diesem Haus – Mehrheitsabstimmungen. Man hat dann einen Governance-Prozess. Das ist nicht mehr Proof of Work – das ist das Teure bei Bitcoin –, sondern Proof of Authority.

Man hat also ein Konsortium von Betreibern. Natürlich muss dieses Konsortium so bestückt sein, dass es keine vollständige Interessenshomogenität gibt. Sonst könnte das Konsortium sich selber in die Tasche wirtschaften, wenn wir jetzt einmal nicht an Deutschland, sondern an ein sehr korruptes Land denken. Daher sind die Betreiberkonsortien optimalerweise so bestückt, dass darin verschiedene Interessen vertreten sind, zwischen denen es einen Minimalkonsens gibt, die aber nicht alle aus einem Bereich kommen. Diese Betreiber kommen zusammen und betreiben die Infrastruktur in einem Mehrheitsverfahren. Wir sehen das jetzt auch in der Industrie. Es gibt Bankenkonsortien, Versicherungskonsortien und Logistikkonsortien. So etwas gibt es in jeder Industrie, auch in der Diamantenindustrie. Überall dort finden sich Mitbewerber, die früher nichts miteinander zu tun hatten, zusammen, weil sie sagen: Es macht für uns Sinn, einen gewissen Teil der Infrastruktur, auf der unsere Industrie abläuft, gemeinsam zu betreiben, weil wir alle dadurch Benefits haben – Automatisierung, Kostenreduktion usw.

Dasselbe gilt für den Staat. Der Staat besteht letztlich auch aus verschiedenen Entitäten – auf der Länderebene, auf der Bundesebene, auf der Kommunalebene. Am Ende

sollen sie doch alle miteinander sprechen und sich austauschen können. Da ist die Blockchain das Paradigma.

Die erste Frage, die man sich bei einem solchen Modellprojekt stellen muss, lautet also: Wie wird Governance betrieben? Es ist spannend, was dabei herausgefunden wird. Zwar ist die Schlagrichtung das mehrheitsabstimmungs-basierte Konsensverfahren innerhalb des Betreiberkonsortiums. Aber wie sieht es konkret aus? Das hat noch niemand in dieser Art gemacht. Insofern ist dies eine der großen Fragen, die es zu klären gilt.

Dazu ein Hinweis: In Nordrhein-Westfalen ist schon eine entsprechende Initiative aktiv. Sie ist beim Bundeswirtschaftsministerium aufgehängt. Aktuell ist das noch ein bisschen unter dem Radar. Dort überlegt man aber tatsächlich, wie auf lokaler, kommunaler Ebene Blockchain-Infrastruktur auf genau diese Art und Weise betrieben werden kann, und hat auch schon Testballons steigen lassen – letztlich motiviert durch Einzelpersonen, die dieses Thema begeistert.

Das klingt so, wie ich es gerade beschreibe, vielleicht nach einer größeren Hürde. Es ist aber eine wichtige Frage. Da gibt es auch keine fertigen Lösungen.

Zweitens. Wie sieht es mit der Identität aus? Sie müssen sich das Ganze als Schichtmodell vorstellen.

Unten steht die Frage der Governance: Um was für eine Infrastruktur handelt es sich? Wer betreibt sie? Wer trifft die Entscheidungen?

Darüber steht Folgendes: Jeder Use Case, den Sie in einer Modellkommune oder sonst wo bauen, wird eine Identitätslösung auf dieser Infrastruktur erfordern. Was ist meine Identität auf dieser Landes-Blockchain oder Bundes-Blockchain oder sogar europäischen Blockchain? Wer bin ich da?

Letztlich ist es eine Frage der Standardisierung. Auf europäischer Ebene gibt es die eIDAS-Verordnung. Sie soll eigentlich genau dieses Problem lösen und eine einheitliche Identität für ganz Europa ermöglichen. Die letzte Richtlinie aus diesem Bereich stammte von 1993. Der Grund, warum wir alle unseren Personalausweis nicht zum digitalen Signieren benutzen, ist letztlich diese Richtlinie von Anfang der 90er-Jahre. Die eIDAS-Verordnung soll das beheben. Sie krankt aber an demselben Problem.

An dieser Stelle möchte ich auch noch einmal auf Frau Molavi eingehen. Sie hat gesagt, wir sollten technologieneutral bleiben. Das stimmt in vielen Bereichen. Aber wenn es um so etwas wie Identität geht, muss sich die staatliche Regulierungsstrategie komplett ändern. Der Staat muss Standards definieren bzw. Standardvorschläge aus der Industrie nehmen und sagen: Ja, wenn diese Parameter erfüllt sind, dann ist es eine Identität, die möglicherweise mit meiner Verwaltungsinfrastruktur interagieren kann. – Der Staat muss also im Bereich der Standardisierung dieser Art von digitaler Infrastruktur intern Kompetenzen entwickeln und das dann auch als Regulierungsstrategie verwenden.

Drittens. Jetzt sind wir auch beim Use Case, also bei dem, was Sie eigentlich hören wollen und was man auch in seinem Wahlkreis ein bisschen bewerben kann, indem man sagt: Hier haben wir jetzt etwas zum Anfassen gebaut. – Für Governance und Identität interessiert sich der Bürger nicht, weil er sich damit leider noch nicht genug

auseinandersetzt. Aber was kann man da oben draufbauen? Ein riesiger Anwendungsfall ist jede behördliche Interaktion des Bürgers. Der Prozess sollte nativ digital sein – und sogar so digital, dass man auf seinem Smartphone damit interagieren kann.

Die Blockchain ermöglicht es Ihnen, Schnittstellendokumentationen im Internet zu veröffentlichen und dann App-Store-Developern in Nordrhein-Westfalen zu sagen: Hier habt ihr offene Schnittstellen; dort habt ihr eine Identität von Bürgern; damit könnt ihr verschiedene Vorgänge machen. – Vielleicht kann man damit sogar ein Bankkonto eröffnen usw. usf. Wenn sie diese Schnittstellen haben, kommen die Unternehmer und bauen etwas ziemlich Cooles. Der größte Fehler, den Sie machen können, ist die Umsetzung geschlossener Schnittstellen und geschlossener Front-End-Applikationen, die die Nutzer benutzen. Wenn das alles geschlossen ist, sieht es selbst dann, wenn es toll designt ist, nach fünf Jahren altbacken aus. Dann wird es auch nie wieder geupdated, und die Leute sind frustriert. Sie brauchen also Schnittstellen, Schnittstellen, Schnittstellen – und bei Use Cases eine Interaktion mit den Behörden.

Interessant ist auch das Thema „Crowdfunding“. Was kann ich mit der Blockchain auf einem ökonomischen Level machen? Das Thema „Crowdfunding“ ist ganz groß. In Deutschland sitzen mittlerweile zehn, 20 oder 30 Unternehmen, die kollektiv allein im Jahr 2017 mehrere Milliarden Euro per Crowdfunding eingesammelt haben. Das ist ein riesiger Wirtschaftsfaktor. Kleine und mittelständische Unternehmen fangen gerade auch an, diese Form der Schwarmfinanzierung als Finanzierungsmöglichkeit für sich zu entdecken. Das passiert also schon. In diesem Bereich könnte man durchaus etwas machen.

Gerade für das Bundesland Nordrhein-Westfalen ist auch das Thema „Energie“ richtig wichtig. Wie kann ich in dieser Modellkommune auch vom Consumer zum Prosumer werden? Wie kann ich die Energie, die ich erzeuge, auch gewinnbringend verkaufen? Das geht letztlich auch auf die Frage der Datenökonomie zurück. Hier ist es gar nicht so viel anders. Wir werden nicht nur Datenkonsumenten oder Datenspender, sondern wollen auch mit in den ökonomischen Kreislauf eingebunden werden. Das ist bei Energie und Daten eigentlich genau dasselbe. Beides wird durch die Blockchain ermöglicht.

Abschließend möchte ich noch auf drei Punkte von Frau Molavi eingehen; denn sie hat schon wichtige Dinge angesprochen.

Erstens. Auf einer Bundes-Blockchain kann man Dinge rückabwickeln, wenn etwas schiefgeht, sofern man das möchte. Das ist eine Entscheidung des Betreiberkonsortiums. Es muss sich fragen, wie robust es das Ganze ausgestalten will. Die ganzen heiligen Gesetze der Blockchain, die wir jetzt bei Bitcoin usw. kennengelernt haben, relativieren sich bei der Anwendung dieser Technologie von staatlicher Seite also plötzlich. Das heißt: Wir müssen uns diesem Dogma nicht beugen, wenn wir das nicht wollen.

Auf einer globalen Ebene brauche ich für Rückabwicklungen aber so etwas wie VISA, ein Milliardenunternehmen mit einem Verwaltungswasserkopf, der sehr hohe Personalkosten verursacht. Wenn ich eine Infrastruktur baue, auf der ich nicht rückabwickeln kann, kann ich hingegen alle Menschen loswerden und alles ausschließlich von Maschinen machen lassen. Das ist der Kostenunterschied. Auf einer globalen Blockchain kann ich aus Kostengründen nicht rückabwickeln.

Zweitens. Dass in Zukunft alles auf einer Blockchain gespeichert wird, stimmt natürlich nicht. Das Internet auf Blockchains wird lustigerweise in Deutschland maßgeblich entwickelt. Die große Vernetzung aller Blockchain-Netzwerke da draußen ist der nächste große Schritt. In Deutschland sitzen tatsächlich die Unternehmen, die das bauen. Das ist kein Witz.

Drittens. Monopole in der digitalen Welt sind nicht grundsätzlich schlecht. Es gibt sie ja nur deshalb, weil ihr Nutzen so groß ist. Warum sind denn alle bei Facebook? Weil der Mehrwert am höchsten ist, wenn alle bei Facebook sind. Es geht also nicht darum, die Monopole zu bekämpfen, die in der digitalen Welt zwangsläufig bestehen, sondern darum, die Infrastruktur, auf der die Monopole stattfinden, zu dezentralisieren und an die Bürger zurückzugeben, also an die Stakeholder, die es betrifft. Und das macht die Blockchain, nichts anderes.

Vorsitzender Thorsten Schick: Ich bedanke mich für den Input, den Sie uns gegeben haben.

Das Protokoll wird nach Erstellung auf der Homepage des Landtags veröffentlicht. Dann können Sie noch einmal nachlesen, was Sie uns ins Stammbuch geschrieben haben.

Ich wünsche Ihnen einen guten Heimweg und freue mich, wenn wir weiter im Austausch bleiben. Noch einmal vielen Dank das, was Sie uns an Input zur Verfügung gestellt haben.

(Beifall)

Damit schließe ich den Block II.

Wir treffen uns um 15 Uhr hier wieder. Das erste Fragerecht hat dann Herr Professor Rudolph. Das von ihm schon angesprochene Thema „Schule und Infrastruktur“ werden also sofort nach der Pause noch einmal aufgreifen.

(Unterbrechung der Sitzung von 14:25 Uhr bis 15:00 Uhr)

Block III

Schulische Bildung und Weiterbildung

Vorsitzender Thorsten Schick: Meine sehr geehrten Damen und Herren! Auch am Nachmittag heiÙe ich nicht nur die Mitglieder des Ausschusses herzlich willkommen, sondern auch Sie, die Sachverständigen.

Sie können davon ausgehen, dass die Abgeordneten weiter hoch motiviert sind und mit dem notwendigen Sachverstand an diesen Teil der Anhörung herangehen.

Die Informationen, die Sie uns über Ihre Stellungnahmen haben zukommen lassen, sind alle ausführlich gelesen und gewürdigt worden. Deswegen steigen wir sofort mit den Fragen der Abgeordneten ein. Wir haben zwei Stunden Zeit, um die Diskussion zu führen.

Florian Braun (CDU): Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Damen und Herren! Sehr geehrte Sachverständige! Ich freue mich auch in dieser dritten Runde, dass Sie sich die Zeit für uns genommen haben, um umfassend über die Chancen der Digitalisierung zu diskutieren und Ihren Sachverstand mit uns zu teilen.

Herr Professor Dr. Plünnecke, Sie haben in Ihrer Stellungnahme die Forderung des Aktionsrats Bildung aufgegriffen, Lehrkräfte zu Digitalisierungsbeauftragten auszubilden bzw. fortzubilden. Dazu hätte ich gern ein paar weitere Informationen. Wie stellen Sie sich das mit einem Erweiterungsfach vor? Dabei müsste man vielleicht auch differenzieren, für wen das zu welchem Zeitpunkt gilt. Wo könnten wir das auch bei den bereits vorhandenen Lehrkräften platzieren?

Herr Loick, wo und wie wird das Produkt nach Ihren bisherigen Erfahrungen bislang eingesetzt? Sie haben die Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen angesprochen. Welche Chancen, aber auch Risiken stecken in solchen Kooperationen? Im Anschluss an die Frage an Herrn Professor Dr. Plünnecke, Stichwort „Qualifizierung von Lehrpersonal“, möchte ich wissen, in welchem Umfang und mit welchem Aufwand das aus Ihrer Sicht möglich wäre.

Die kommunalen Spitzenverbände haben zu Recht darauf hingewiesen, dass frühkindliche kulturelle Bildung in dem Antragstext zurzeit nicht auftaucht. Dazu vielleicht der zarte Hinweis, dass das in keiner Weise priorisierend und oder gar abschließend gemeint war. Aber gerade vor dem Hintergrund der sehr berechtigten Ergänzung, dass das auch ein wichtiges Bildungsfeld ist, würde mich interessieren: Wo können wir in dem Bereich insbesondere die Chancen der Digitalisierung nutzbar machen?

Marcel Hafke (FDP): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Danke, dass Sie das Thema mit uns diskutieren. Für uns ist es sehr wichtig, Impulse zu sammeln, was wir als Gesetzgeber in der nächsten Zeit auf den Weg bringen können, damit die Schulen in Nordrhein-Westfalen gut aufgestellt sind und das Thema „digitale Bildung“ funktioniert. Als viertgrößte Volkswirtschaft der Welt müssen wir dort innovativ sein.

Herr Meurer, da Sie keine Stellungnahme eingereicht haben, möchte ich Sie bitten, etwas ausführlicher zu beschreiben, wie Ihre Schule im Moment aufgestellt ist. Wie

sieht die Vision einer Schule aus, um das Thema „digitale Bildung“ in den nächsten Jahren optimal umzusetzen?

Ich bitte Sie, auch darauf einzugehen: Wie geht man dabei mit den Lehrern um? Wie nimmt man sie mit auf dem Weg? Wie kann man das Thema „Coding“ in die Schulen hineinbringen? Denn wenn wir beim Programmieren bzw. Coding irgendwann tatsächlich führend in der Welt sein wollen, müssen wir junge Leute schon in der Schule dafür motivieren, genauso wie wir es im Hinblick auf die MINT-Fächer und andere Dinge auch getan haben.

Herr Professor Dr. Plünnecke, ich fand Ihre Stellungnahme in Bezug auf die Studie sehr interessant. Sie haben beschrieben, dass es beim Thema „Digitalisierung“ bislang eher um Verwaltungsaufgaben gehe. Aber natürlich geht es auch um viel mehr digitale Bildung. Können Sie noch einmal beschreiben, wie die Situation aussieht? Was können wir tun, um die Situation zu verändern, sodass nicht nur verwaltet, sondern digitale Bildung in den Schulen vermittelt wird? Auch die Lehrer müssen sich dort anders aufstellen. Es wird die größte Herausforderung sein, die Lehrer mit auf den Weg zu nehmen.

Herr Loick, ich habe gerade schon das Stichwort „Coding“ angesprochen. Wie kann man das am besten in Schule umsetzen? Wie kommt man insbesondere an das entsprechende Personal, um so etwas vernünftig umzusetzen? Was das öffentliche Beamtenrecht und öffentliche Angestelltenverhältnis betrifft, heißt es immer wieder: Es ist schwierig, gutes Personal zu finden, welches das Fach hinterher unterrichten kann, weil alle in die Wirtschaft gehen. – Können Sie dazu etwas sagen?

Dann interessiert mich noch Ihre Einschätzung zum Thema „Bring your own device“. Macht das Sinn oder nicht? Ich persönlich habe eine Vermutung, hätte aber gerne eine Einschätzung aus der Runde dazu, wie wir damit umgehen sollen. Es gibt ja verschiedene Philosophien. Die Technik vor Ort ist natürlich die Grundlage dafür, dass wir überhaupt etwas Digitales an den Schulen machen können.

Rainer Matheisen (FDP): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Frau Balbach, die Lehrerinnen und Lehrer sind diejenigen, die die neuen Technologien vermitteln müssen. Herr Hafke sprach gerade insbesondere von Coding. Inwiefern müssen wir die Lehrerfortbildung vielleicht auch fortentwickeln, sprich: Welche Herausforderungen sehen Sie bei dem, was man Lehrerinnen und Lehrern dort mitgeben kann? Wie kann man das unter Umständen verbessern, vielleicht auch durch Input von außen?

Christina Kampmann (SPD): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Der der Anhörung zugrunde liegende Antrag beschäftigt sich erst einmal sehr allgemein mit dem Thema „Chancen und Risiken der Digitalisierung“. Das bezieht sich auch auf das Bildungssystem. Dabei gibt es sowohl Chancen als auch Risiken.

Ich habe von dem Risiko gelesen, dass bestehende Bildungsunterschiede zementiert werden. Herr Vaupel und Frau Professorin Dr. Meister, wie kann das Bildungssystem dazu beitragen, bestehende Bildungsunterschiede, die sich zum Beispiel in einer unterschiedlichen Nutzung des Internets manifestieren – je nach Hintergrund der Eltern und der Familiensituation –, eher aufzuheben als zu zementieren?

Herr Loick, ich habe neulich schon einmal auf Twitter gefragt: Brauchen wir überhaupt noch Programmieren in der Schule in einer Zeit, in der KI zumindest teilweise schon in der Lage ist, selbstprogrammierende Systeme herzustellen? Die Antwort darauf war eindeutig. Welche Rolle kann und sollte Open Source im Bildungssystem spielen?

Vorsitzender Thorsten Schick: Weil ich vorhin die Frage von Herrn Dr. Rudolph an die kommunalen Spitzenverbände zum Thema „Anbindung von Schulen“ nicht zugelassen habe, möchte ich Sie jetzt bitten, etwas zur Anbindung der Schulen an schnelle Netze zu sagen. Wie sieht die Ausbausituation aus? Das wollten wir gerne hier platzieren.

Matthi Bolte-Richter (GRÜNE): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Auch vonseiten der Fraktion der Grünen noch einmal ganz herzlichen Dank an die Sachverständigen für Ihre Stellungnahmen und dass Sie Ihren Sachverstand mit uns teilen.

Ich habe zunächst zwei Fragen an Herrn Heinen und Frau Professorin Dr. Meister. Erstens. Sie beide haben mit jeweils unterschiedlichen Begrifflichkeiten, aber doch relativ prominent die Themen „Ausstattung“ und „Supportkonzepte“ in Ihren Stellungnahmen gesetzt. Was müssten gute Konzepte in diesen Bereichen jeweils umfassen?

Zweitens möchte ich aus der Stellungnahme von Herrn Heinen zitieren. Sie schreiben: „Die Fokussierung auf ‚das Digitale‘ erscheint im Antrag insgesamt verkürzt ...“ Da stellt sich natürlich die Frage, was der Dialog, der drum herum von Ihnen gefordert wird, noch umfassen muss.

Das ist vielleicht eine elegante Überleitung zu den kommunalen Spitzenverbänden, weil die Weiterbildung aus meiner Sicht – wenn ich da vorweggreifen darf – auch mit in einen solchen breiten Prozess hineingehören würde, wie in Ihrer Stellungnahme angemahnt.

Herr Vaupel, die 180 Medienberaterinnen und Medienberater in NRW sind eine schöne Sache, aber reichen sie bei 6.000 Schulen aus? Diese Frage gehört vielleicht auch noch in das Portfolio der kommunalen Spitzenverbände.

Sven Werner Tritschler (AfD): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Vielen Dank an die Sachverständigen für die Stellungnahmen.

Von meiner Seite zunächst eine Frage in die Runde: Wir stellen eine gewisse digitale Tonnenideologie fest. Das heißt, die Qualität der digitalen Bildung wird an der Zahl der Gigabit-Anschlüsse oder an der Zahl der ausgegebenen Tablets bemessen. Gleichzeitig hören wir aber, dass die Schulen in vielen Bereichen ganz elementare Grundfertigkeiten nicht mehr vermitteln können. Inwieweit sehen Sie diese Kennzahlen tatsächlich als geeignet an, um die Qualität von Bildung zu bemessen? Politiker machen das natürlich gerne, weil sie sich dann mit bestimmten Zahlen rühmen können. Das ist greifbar, während das Konzept an sich nur schwer vermittelbar ist.

Herr Professor Dr. Plünnecke, Sie erwähnen eine Studie, wonach die deutschen Schulen bei der Vermittlung digitaler Fertigkeiten eher schlecht oder zumindest mittelmäßig abschneiden. Haben Sie positive Gegenbeispiele aus dem Ausland? Was machen die anderen besser?

Vorsitzender Thorsten Schick: Wir kommen jetzt zu einer Beantwortungsrunde.

Martin Schenkelberg (AG der kommunalen Spitzenverbände NRW): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete! Ich möchte gerne den Anfang machen und auch im Namen von Herrn Hamacher Grüße von Herrn Klaus Hebborn überbringen, dem Beigeordneten des Städtetages, der sich heute leider entschuldigen lassen muss. Aber wir haben eine gemeinsame Stellungnahme abgegeben. Wie es meistens ist, so passt auch bei diesem Thema kein Blatt Papier zwischen die drei kommunalen Spitzenverbände.

Herr Braun hat angesprochen, dass wir vorgeschlagen haben, den Antragsgegenstand etwas zu erweitern. Sie haben einen Schwerpunkt auf die schulische Bildung gesetzt und gefragt, inwieweit man das um den Bereich der frühkindlichen kulturellen Bildung und anderes ergänzen sollte. Wir haben uns klar dafür ausgesprochen. Wir sehen zwar den Schwerpunkt des Antrags als richtig gesetzt an, weil wir natürlich gehalten sind, die Schulpflicht zu gewährleisten. In Zeiten der Integration ist das eine herausfordernde, aber sehr wichtige zentrale Aufgabe. Gleichwohl betrachten die kommunalen Spitzenverbände die kommunale Bildungslandschaft als Ganzes. Es beginnt eben spätestens bei der frühkindlichen Bildung und geht dann weiter bis zur Ausbildung, aber auch in Bereiche der informellen, der non-formalen Bildung und natürlich auch der kulturellen Bildung mit all ihren Ausprägungen hinein.

Bei der frühkindlichen Bildung haben auch wir wahrgenommen, dass sich die Fachwelt durchaus noch uneins darüber ist, wann und vor allen Dingen in welcher Quantität Digitalisierung im Kindesalter einsetzen sollte. In einer Art pragmatischem Ansatz meinen wir, dass die Digitalisierung vor den Kindertagesstätten nicht haltmachen wird. Wenn Kinder heutzutage schon mit sechs Jahren ein erstes Handy gekauft bekommen, dann ist unsere Auffassung, dass wir in unserem Bildungssystem dafür sorgen müssen, dass sie mit diesem Gerät umgehen können und auch die Gefahren sehen. Wenn man nur an Ereignisse wie Cybergrooming oder anderes denkt, dann ist klar, dass es um ein bewusstes und medienkritisches Verhalten geht. Insofern ist der Bereich der frühkindlichen Bildung einzubeziehen. Wir müssen miteinander diskutieren, inwieweit und in welcher Quantität wir mit Maßnahmen starten müssen.

Aus der Sicht der kommunalen Träger ist der Schwerpunkt aber ganz klar die schulische Bildung; denn es ist eben auch eine Frage der Ressourcen. Wie Sie wissen, ist die Ausstattung der Schulen im Bereich der Digitalisierung schon so herausfordernd, dass dort ganz klar die Priorität liegt.

Die kulturellen Bildungsstätten sind aber eine sehr wichtige Ergänzung. Die Volkshochschulen, die Musikschulen, die Bibliotheken gehören untrennbar zur kommunalen Bildungslandschaft dazu. Es gibt sehr viele Querverbindungen, nicht nur im Bereich der Bibliotheken. Schulbibliotheken kooperieren häufig mit städtischen oder Kreisbibliotheken, führen die Kinder an das Lesen heran oder ermöglichen ihnen auch, nach der Schule den sogenannten dritten Ort aufzusuchen, um dort dann Hausaufgaben zu machen oder Aufgaben zusammen mit anderen Kindern zu erledigen. Wir meinen, das gehört dazu.

Wir sollten versuchen, integriert zu denken und alle Ressorts der Landesebene einzubeziehen. Wenn auch ein Schwerpunkt im Bereich der schulischen Bildung gesetzt wird, was wir nachvollziehen können, sollte aber doch klar sein, dass wir in den anderen Bereichen sukzessive nachziehen müssen.

Herr Schick hat die Breitband- oder Gigabit-Versorgung der Schulen angesprochen. Ich glaube, dass Sie da grundsätzlich ganz gut informiert sind. Weitere Informationen haben wir auch nicht. Sie wissen, es gibt das Förderprogramm „Gute Schule 2020“. Der Abruf der Fördermittel ist noch etwas überschaubar. Ich meine, nach jüngsten Zahlen wären es für 2017 und 2018 etwa 300 Millionen € gewesen. Da ist also durchaus noch Luft nach oben.

Wir weisen aber immer darauf hin, dass gut Ding Weile haben will. Die Investitionen müssen auch geplant werden. Es müssen die Angebote am Markt bestehen. Sie wissen, wenn Förderprogramme aufgelegt werden, dann steigen die Preise. Dann machen viele etwas, und das Personal wird knapp, nicht nur in den Bau- und Vergabeinheiten in den Kommunen selbst, sondern auch auf dem freien Markt. Insofern sind wir ganz zuversichtlich, dass die Abrufzahlen noch steigen werden.

Wenn wir über Prozente reden, möchte ich auf eine Untersuchung im Auftrag der Medienberatung NRW hinweisen – vielleicht wird Herr Vaupel noch etwas dazu sagen –, nach der festgestellt worden ist, dass bislang eine kleine Einheit von Schulen über breitbandige Anschlüsse verfügt. Breitband ist ein dehnbarer Begriff. Wir tendieren mittlerweile dazu, auch im Bereich der Gigabit-Versorgung Forderungen zu stellen und das unseren kommunalen Schulträgern anzuraten. Aber auch das ist eben eine Frage der Ressourcen.

Wir haben einige Förderprogramme auf dem Markt. Ich nenne das Kommunalinvestitionsförderungsgesetz und auch hier wieder „Gute Schule 2020“. Vielleicht kommt irgendwann einmal ein Digitalpakt Schule. Insofern gibt es sicherlich Möglichkeiten, auch im Bereich der Gigabit-Versorgung etwas zu tun.

Das Land hat angekündigt, bei den Bezirksregierungen jetzt Gigabit-Geschäftsstellen einzurichten, die die kommunalen Schulträger unter anderem dabei beraten sollen, ebendiese Förderprogramme, die ja leider nicht aufeinander abgestimmt sind, wie Sie wissen, in einer möglichst gewinnbringenden, optimalen Weise – aus Sicht der Sachaufwandsträger – zu nutzen. Das begrüßen wir im Grundsatz sehr.

Herr Bolte-Richter hat die Weiterbildung angesprochen. Die Technik, die Infrastruktur alleine ist vielleicht die halbe Miete, wenn überhaupt. Wir reden dann über die Lehr- und Lerninhalte. Das ist ein großes Thema, auch wenn die Kommunen nicht dafür zuständig sind.

Aber die Fort- und Weiterbildung der eigenen Fachkräfte ist ein großes Thema. Das wird gerne ausgeblendet, wenn es darum geht, zu investieren. Dann sieht man erst einmal nur die Anschaffungskosten, die Einmalkosten. Wir weisen immer darauf hin, dass die Kosten für Support, Unterhalt und am Ende auch die Neuanschaffung für die abgeschriebenen Dinge deutlich höher sind als das, was am Anfang aufgebracht werden muss.

Zu einem effektiven Support gehört natürlich, dass die Fachkräfte in den Kommunen in der Lage sind, diese Technik zu bewältigen und in möglichst abgestimmter Art und

Weise mit den Lehrern zusammenzuarbeiten, die für diese Aufgabe im Kollegium zuständig sind. Auch das ist sicherlich ein Bereich, in dem noch Optimierungspotenzial besteht, sowohl aufseiten des Landes als auch aufseiten der kommunalen Träger. Hier kann ich nur für mehr Zusammenarbeit werben; denn am Ende wird die Technik gemeinsam genutzt, und es muss eine enge Abstimmung der Nutzer mit den Supportern geben.

Wir könnten uns beispielsweise gemeinsame Fortbildungsveranstaltungen vorstellen. Wir sollten versuchen, weniger in unseren Sphären zu denken – hier die Kommunen, da das Land, und jeder kümmert sich um sein eigenes Personal –, sondern Fortbildungsveranstaltungen regional zu organisieren und auch so, dass sie offen sind für Personal egal welcher Dienstherrn. Da ist sicherlich noch vieles zu tun, da müssen wir auch manches neu denken. Aber wir wären offen dafür, mit dem Land darüber zu sprechen. Ich bin sicher, dann werden auch Lösungen gefunden, wie man sich den Aufwand, der dabei entsteht, teilen kann.

Herr Tritschler hat die Vernachlässigung der elementaren Grundfertigkeiten angesprochen und gefragt, inwieweit man mit rein numerischen Kennzahlen Bildungserfolg messen kann. Sie haben natürlich im Ansatz recht. Allein mit den Zahlen, wie viele Breitbandanschlüsse unsere Schulen haben – wie gesagt, vielleicht kann Herr Vaupel gleich noch etwas zu den Zahlen sagen –, wie viele Klassen mit Tablets wir ausgerüstet haben, kann man nicht die Frage beantworten: Welche Qualität hat Bildung?

Gleichwohl vertreten wir immer einen pragmatischen Ansatz. Wir sehen einmal die Lebenswirklichkeit der Kinder und Jugendlichen, die unweigerlich mit der neuen Technik konfrontiert werden, die damit umgehen müssen und im Grunde genommen allein gelassen würden, wenn wir dieses Thema nicht auch in den Schulen forcieren würden. Gleichzeitig werden die kommunalen Schulträger nicht darauf warten, dass wir vielleicht in zehn Jahren eine Riesenkonzeption miteinander erarbeitet haben. Denn der Druck besteht vor Ort. Die Eltern, die Erziehungsberechtigten erwarten, dass die Schulen für das Zeitalter der Digitalisierung infrastrukturell ausgerüstet sind.

Die kommunalen Schulträger sind sich dieser Aufgabe bewusst. Gewählte Politiker stehen nicht zuletzt unter einem gewissen Druck, den Anforderungen gerecht zu werden. Deswegen haben die kommunalen Schulträger dort gehandelt, wo es notwendig war. Sie haben gerne die Programme genutzt, die Sie hier auf Landesebene aufgelegt haben, und sie werden weiter einen pragmatischen Kurs fahren.

Wir werben bei unseren Mitgliedern dafür, dass ein Einklang zwischen den Medienkonzeptionen der Schulen gesucht wird, die natürlich auch erstellt werden müssen. Den kommunalen Schulträgern ist es wichtig, dass diese in einer Kommune ein Stück weit harmonisiert werden. Stellen Sie sich vor, ein kommunaler Schulträger hat in größeren Städten zehn, 20, vielleicht 30 Schulen und muss sich immer wieder auf ein neues Medienkonzept einstellen. Da geht es mir gar nicht um den Inhalt, der natürlich von Schulform zu Schulform, von Schulstandort zu Schulstandort unterschiedlich ist, sondern darum, dass diese Konzepte in den IT-Abteilungen auch gelesen und operationalisiert werden müssen. Es würde sehr helfen, wenn das Land für die Medienbildungskonzepte ein Stück weit eine Standardisierung vorgeben könnte.

Umgekehrt brauchen wir natürlich in den Kommunen dann auch die Medienentwicklungspläne. Wir vertreten ganz klar den Grundsatz: Technik folgt Pädagogik. Insofern müssen die Konzeptionen miteinander und aufeinander abgestimmt werden. Man kann die Frage stellen: Was war zuerst da, das Huhn oder das Ei? Brauchen wir erst das Medienkonzept der Schulen, um dann das Medienentwicklungskonzept der Schulträger daraus zu machen? Die Prozesse müssen miteinander verschränkt werden. Wir wissen auch, dass nicht in jedem Fall beide Voraussetzungen erfüllt sind, und es wurde trotzdem eine digitale Infrastruktur geschaffen. Den Schulträgern ist die Situation sehr bewusst. Alle Schulträger arbeiten daran, die pädagogische Seite und die Seite der Ausstattung miteinander in einen vernünftigen Ausgleich zu bringen.

Claus Hamacher (AG der kommunalen Spitzenverbände NRW): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Ich möchte das gerne kurz ergänzen. Sie haben die Frage des Kollegen Professor Dr. Rudolph aus einem früheren Abschnitt der Anhörung zur schnellen Internetanbindung von Schulen mitgebracht. Ich möchte noch einmal darauf hinweisen: Das ist für uns ein ganz zentrales, elementares Thema. Mir ist bislang noch kein Konzept für die Digitalisierung von Schulen begegnet, das letztlich auf eine breitbandige Internetanbindung verzichten könnte. Egal, wie man die Frage beantwortet, ob man nachher mit Tablets, mit eigenen Devices, die die Schüler mitbringen, oder mit stationären Computern arbeitet, ob es nur Klassensätze gibt oder nicht, alle Konzepte setzen voraus, dass man Lern- und Lehrinhalte in vernünftiger Geschwindigkeit in die Schulen hineintransportieren kann. Das geht definitiv nicht mit aufgebohrten Kupfernetzen, sondern das erfordert ganz klar Glasfasernetze. Die MICUS-Studie belegt, dass wir da im Lande teilweise einen erheblichen Nachholbedarf haben.

Es gibt auch unterschiedliche Problemlagen in Ballungszentren und auf dem Land, weil in ländlichen Bereichen Marktmechanismen nicht funktionieren. Telekommunikationsunternehmen handeln nicht altruistisch, auch wenn man das vielleicht ab und zu gerne möchte, auch wenn sie betonen, wie wichtig ihnen Bildung und Bildungserfolge sind. Sie werden Glasfaser letztlich nur da verlegen, wo es sich wirtschaftlich rentiert. Das ist eben nicht überall in gleichem Umfang gegeben. Diesen wichtigen Hinweis möchten wir Ihnen gerne auch mitgeben. Wir dürfen nicht eine digitale Spaltung im Land riskieren, indem wir Kommunen und Regionen haben, die bestens breitbandig versorgt sind, und andere, wo die Daten über die Leitung kleckern, um es einmal platt auszudrücken.

Da hilft uns auch das Programm „Gute Schule 2020“, so gut und richtig es ist, nur beschränkt weiter. Sie wissen, dass wir diese Mittel nicht einsetzen können, um die fehlenden Breitbandanschlüsse innerhalb einer Kommune herzustellen, sondern da geht es letztlich nur um den Anschluss der Schulgrundstücke an ansonsten vorhandene oder herzustellende Netze.

Wir haben zwar jetzt seitens des für Informationstechnologie zuständigen Ministeriums Signale bekommen, dass es auch noch ein Programm zur Förderung der Breitbandnetze in den Kommunen geben soll, aber natürlich setzen wir unsere Hoffnungen auch

auf den DigitalPakt, der schon mehrfach angekündigt wurde, aber in seiner Ausgestaltung noch nicht so richtig plastisch geworden ist. Das ist ein ganz wichtiger Punkt. Der ist auch völlig unabhängig von allen Entscheidungen, die im Anschluss zu treffen sind.

Dann noch einmal zu der Frage von Herrn Tritschler: Es ist ganz klar, man kann Bildungsqualität sicherlich nicht numerisch an der Anzahl von Endgeräten messen, die an einer Schule vorhanden sind, im Übrigen auch nicht daran, ob die Schulen einen Breitbandanschluss haben oder nicht. Ich behaupte einmal ganz platt: Guter Unterricht ist nicht zwingend digital, und digitaler Unterricht ist nicht zwingend gut. Es gibt sowohl guten digitalen als auch guten analogen Schulunterricht mit guten Ergebnissen.

Sie haben unserer Stellungnahme auch entnommen, dass wir ein bisschen vor dem Irrglauben warnen, man müsse nur alles digitalisieren, und dann befinde man sich bildungsmäßig automatisch im Schlaraffenland. Das wird nicht so sein. Wir glauben, dass es eine behutsame Verzahnung von guten analogen Lehrmethoden und -inhalten mit neuen Möglichkeiten der digitalen Welt geben muss. Aber die muss auch kommen. Ohne eine digitale Aufrüstung hinken wir im internationalen Vergleich definitiv hinterher. Das können wir uns als Bildungsnation nicht leisten.

Das als kurze Ergänzung zu dem, was der Kollege Schenkelberg schon ausgeführt hat, dem ich mich im Übrigen anschließe.

Wolfgang Vaupel (Medienberatung NRW): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Als Erstes möchte ich gerne die Zusammenarbeit mit den kommunalen Spitzenverbänden benennen. In Nordrhein-Westfalen gibt es die kommunale Selbstverwaltung. Wir haben eine Trennung zwischen inneren und äußeren Schulangelegenheiten. Wenn wir in den 6.000 Schulen im Land etwas für unsere Schülerinnen und Schüler erreichen wollen, dann geht das nur im Einklang mit der kommunalen Seite.

In § 79 Schulgesetz steht lapidar, für die technische Ausstattung sei der Schulträger zuständig. Mit der Digitalisierung hat sich die Welt in der Zwischenzeit aber so entwickelt, dass es mit dem einen Satz garantiert nicht getan ist. Seit gut 15 Jahren arbeiten wir zusammen, kennen uns auch gut. Insofern ist es ein wichtiges Element, dass wir in Nordrhein-Westfalen gemeinsam mit den kommunalen Spitzenverbänden immer auch die Interessen der kommunalen Schulträger berücksichtigen.

Die Dinge hängen zusammen, wie ich am Beispiel der Frage von Frau Kampmann nach Risiken und Bildungsgerechtigkeit aufzeigen möchte. Auf die Frage: „Wie fit sind eigentlich unsere Kinder und Jugendlichen?“ heißt es immer schnell: Die Lehrer können ja von den Kindern lernen; die wissen, wie man damit umgeht. Sie lernen meist schon mit zwei Jahren, die Geräte in die Hand zu nehmen. – Es wäre ein riesiger Trugschluss, zu glauben, dass es sich dabei um digitale Bildung handeln würde.

Die Untersuchungen, die es dazu gibt, zum Beispiel die ICILS-Studie, sagen ganz deutlich, dass es den Digital Native in dem Sinne, wie wir ihn verstehen – mit kritischer Medienkompetenz und auch kritischer Kompetenz, die digitale Welt für das Lernen zu nutzen, um sich im Leben zu behaupten, keinen Schaden zu nehmen, auch Chancen für sich selber zu erkennen –, nicht gibt. Die Ergebnisse der ICILS-Studie waren genauso vernichtend wie die PISA-Ergebnisse.

Alle die, die sozial benachteiligt sind, sind auch schlecht in der Medienkompetenz. Jungen sind dabei noch schlechter als Mädchen. Wenn dann noch Junge und Migrationshintergrund zusammenkommen, brauche ich das gar nicht weiter auszuführen; sie kennen die Interpretation der PISA-Ergebnisse. Das gilt für die digitalen Kompetenzen genauso.

Es funktioniert also nicht grundsätzlich. Wir müssen in Nordrhein-Westfalen sehen, dass alle Kinder eine Chance haben, sich in der digitalen Welt zurechtzufinden. Dabei geht es erst in zweiter Linie um die Frage: Wie können wir den Unterricht mit digitalen Medien verbessern? Als Lehrer möchte ich das natürlich. Das ist so. Es ist eine Chance, Schülerinnen und Schülern Werkzeuge an die Hand zu geben, um aktiv und selbstständig lernen zu können, was man in der digitalen Welt ohnehin stärker von ihnen erwartet.

Die Kinder werden in dieser digitalen Welt groß. Wenn die Schule ihnen nicht hilft, in die alle Kinder gehen, dann hilft ihnen insgesamt niemand. Die Familien, die einen Bildungshintergrund haben, die bürgerlichen Familien, die bessergestellten Familien können es ihren Kindern beibringen, und die nutzen dann die Chancen aus. Sie können sich auch schützen. Das ist ein wichtiges Argument dafür, zu sagen: Wir müssen dieses Angebot allen Schülerinnen und Schülern in Nordrhein-Westfalen in der Schule machen.

Damit stellt sich die Frage: Was wollen wir inhaltlich überhaupt? Was wollen wir den Kindern denn beibringen? Andersherum gefragt: Wie geben wir ihnen Gelegenheit, dass sie sich das selbst erarbeiten können? Man bringt es ja nicht einfach bei, sondern man muss lernen, damit entsprechend umzugehen. In Nordrhein-Westfalen haben wir große Erfahrungen und einen großen Fortschritt mit dem Medienpass gemacht. Mit dem Medienkompetenzrahmen, den wir heute in allen Bundesländern haben – auf der Basis der KMK-Strategie –, gibt es ein gemeinsames Verständnis darüber.

Ich habe meiner Stellungnahme ein Tableau angehängt – es ist nur eine Seite –, um zu zeigen: In diese Richtung können wir Kinder in der digitalen Welt stark machen. Das heißt, dass sie Falschinformationen erkennen können, dass sie Rechercheergebnisse bei Google interpretieren können, dass sie auf der anderen Seite aber auch wissen: Wie funktioniert die digitale Welt? Was muss ich alles bedenken, damit ich in dieser digitalen Welt keinen Schaden nehme und sie für mich selber nutzen kann?

Ich habe das deshalb so ausgeführt, weil von Pädagogik bisher, auch wenn es die Forderung „Pädagogik vor Technik“ gab, noch nicht die Rede war. Das müssen wir in den Vordergrund stellen. Natürlich geht Pädagogik vor Technik, aber ohne Technik keine pädagogischen Ideen. Es muss in einem Prozess entstehen.

Ganz klar ist aber auch, dass wir die digitale Welt in der Schule nur nutzen können – nicht nur um die Kinder stark zu machen, sondern auch um Schule besser zu machen –, wenn wir sie denn haben. Ich arbeite jetzt seit ca. 20 Jahren in dem Bereich. Nach der angesprochenen MICUS-Untersuchung, die die Medienberatung NRW in Auftrag gegeben hat, können 12,5 % der Schulen in Nordrhein-Westfalen von einer echten Breitbandnutzung sprechen.

Wenn man weiß, dass der marktgetriebene Ausbau auf die Zahl der Haushalte ausgerichtet ist und nicht auf die Zahl der Bildungseinrichtungen, dann ist dieses Ergebnis

verständlich. Aber es ist natürlich verrückt, wenn Schulen mit 500 oder 1.000 Schülerinnen und Schülern höchstens einen Anschluss haben, der vielleicht dem eines Haushalts entspricht.

Wir brauchen die schnellen Internetverbindungen. Wir brauchen Glasfaser. Herr Tritschler hat eben gefragt: Sind das Kennzahlen? Ja, das sind am Ende auch Kennzahlen. Wenn man Qualität will, braucht man auch die Infrastruktur für diese Qualität. Wenn die Schulen diese Möglichkeiten nicht haben – von der Glasfaservernetzung hin zu WLAN und Verkabelung, sodass das Internet im Unterrichtsraum tatsächlich nutzbar ist –, dann ist alles andere Gerede; denn die Lehrerinnen und Lehrer können es ja nicht umsetzen.

Man sagt auch so schnell: Alle nutzen das Internet. Es kommt nur bei Untersuchungen immer wieder heraus, dass Lehrerinnen und Lehrer es eben nicht konsequent im Unterricht einsetzen. – Ich wage zu behaupten, dass Sie das auch nicht täten, wenn Sie keine Infrastruktur hätten. Wenn Sie die Internetverbindung nicht haben, dann werden Sie schnell merken, dass das gar nicht geht. Das heißt, wir müssen die Ausstattung mit einem richtigen Kraftakt auch erreichen.

Dazu muss ich auch sagen: Die Gigabit-Geschäftsstellen, die das MWIDE jetzt bei den Bezirksregierungen eingerichtet hat, umfassen fast 40 Stellen, die nichts anderes zu tun haben, als die Breitbandvernetzung in Nordrhein-Westfalen voranzutreiben, insbesondere auch für die Schulen. Das wird denen zugutekommen.

Herr Bolte-Richter hat gefragt, ob die Zahl der Medienberater ausreicht. Als ich Mitte der 90er-Jahre als Medienberater angefangen habe, war eher die Überlegung: Was mache ich jetzt Sinnvolles? Heute haben Medienberater volle Terminpläne, gerade auch durch die Situation, die hier politisch entstanden ist, wo es heißt: Wir wollen nicht nur nette Angebote machen, wie man den Kindern etwas beibringt, und Medienkonzepte der Schulen, sondern wir möchten jetzt in eine flächendeckende verbindliche Nutzung eintreten. Es ist also nicht der eine Leuchtturm, sondern das hat etwas mit Bildungsgerechtigkeit zu tun. Was nutzt es uns, wenn es an der Hälfte der Schulen klappt? Dann erhält immer noch die Hälfte von 2,5 Millionen Schülerinnen und Schülern keine Förderung. Das geht, wie gesagt, nicht.

Fortbildung, Unterstützung und Beratung sind entscheidende Punkte. Was die 180 Medienberater angeht, handelt es sich um 60 Stellen – ab Sommer dann 85 Stellen –, die auf Menschen aufgeteilt sind, die auch noch in der Schule arbeiten. Sie helfen den Schulen dabei, die digitale Welt zu realisieren. Sie helfen ihnen, Medienkonzepte zu entwickeln. Sie helfen aber auch den Schulträgern im Dialog mit den Schulen, um die Schulen jetzt so auszustatten, dass sie das überhaupt nutzen können. Die Frage, wie man Schulen ausstattet, kann kein schlauer Sachverständiger oder Sachbearbeiter beantworten, sondern das muss man schon im Dialog mit den Schulen entwickeln.

Prof. Dr. Dorothee Meister (Universität Paderborn): Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete! Ich kann gleich an Herrn Vaupel anschließen und möchte auch die pädagogischen Elemente hervorheben.

Frau Kampmann hat gefragt, ob die Bildungsunterschiede über die schulische Digitalisierung aufgehoben werden können. Es gibt inzwischen sehr viele Untersuchungen, die nachweisen, dass die Bildungsunterschiede durch die Digitalisierung oftmals eher größer werden. Schule hat doch die ganz große Aufgabe, kompensatorisch zu wirken und gerade da Einfluss zu nehmen. Es gibt auch zahlreiche Untersuchungen, die belegen, dass auf dem Feld der kompensatorischen Wirkungen eine ganze Menge erreicht werden kann.

Viele sozial schwächere Familien pflegen zu Hause eher eine unterhaltungsorientierte Mediennutzung, und Bildungselemente, dass man digitale Medien auch für die eigene Fortbildung, für die Weiterbildung, für das Lernen insgesamt nutzen kann, werden in der Form nicht vermittelt. Deswegen ist es gerade die Aufgabe der Schule, da zu wirken, nämlich auf der einen Seite über Gefahren, über bestimmte Themen aufzuklären, auf der anderen Seite aber auch das Lernen mit Medien einzuschleifen, sodass es zur Routine werden kann.

Inzwischen haben wir sehr viele empirische Erfahrungen gesammelt, dass wir durch die inklusiven Angebote im Unterricht, durch mobile Medien Schülerinnen und Schüler, die vielleicht in manchen Dingen auch schwächer sind, unterstützen können. Die mobilen Medien bieten uns da eine ganze Menge Chancen. Wir sollten sie für einen differenzierten Unterricht nutzen.

In Paderborn machen wir gerade eine Begleitforschung zu unserem großen Programm „Lernstand 2020“. Dabei haben wir schon erfahren, dass Unterricht dann auch geteilt wird, dass mit dem behinderten oder dem lernschwächeren Kind ein Extraprogramm gemacht wird, und am Ende kommen die Kinder wieder zusammen. Dadurch kann eine ganz andere Art von Unterricht entstehen.

Das bringt mich zu der Frage von Herrn Bolte-Richter: Welche Ausstattung braucht man? Ich kann von den Erfahrungen in Paderborn berichten. Wir haben nicht so angefangen, wie es oftmals geschieht, dass zum Beispiel eine Klasse an der Schule mit Tablets ausgestattet wird, dann wird das ausprobiert und weitergetragen. Nein, wir sind einen anderen Weg gegangen. Einmal hat der Schulausschuss gemeinsam mit allen Schulen, den Lehrern und der Stadt ein Konzept entwickelt: Was brauchen wir eigentlich in den Schulen? Wie muss die Ausstattung aussehen? Was brauchen die Lehrer, und was wollen die Schulen insgesamt?

Herausgekommen ist ein Konzept, das auch vom Regierungspräsidium so getragen wird. Viele Studien belegen, dass sich die Lehrer oftmals nicht auskennen. Jeder Lehrer bekommt also in den nächsten Jahren zunächst einmal ein iPad. Damit können sie dann selber Dinge ausprobieren, um sie anschließend im Unterricht zu praktizieren. Gleichzeitig wird die gesamte Stadt mit WLAN ausgestattet. Dadurch entfallen die technischen Hürden für die Lehrer, die sie sonst oftmals vorfinden: Der Beamer funktioniert wieder nicht, ihr Gerät von zu Hause funktioniert nicht, die Dinge sind nicht miteinander kompatibel. – So haben sie ein Arbeitsgerät, mit dem sie in jede Klasse gehen und dann sofort mit dem Unterricht beginnen können. Das erzeugt eine neue Form des Unterrichts. Der Lehrer kann sein Tafelbild auf einmal schon zu Hause vorbereiten und direkt mitbringen.

Diese Form der Ausstattung braucht aber im Prinzip die gesamte Stadt. Es hat wenig Zweck, das nur für eine Schule zu machen. Es ist auch wichtig, dass Dinge geklärt werden. Nach unseren Erfahrungen braucht man ein städteweites Konzept und einen Service. Bei technischen Schwierigkeiten in der Schule kann das eine Telefonnummer sein, unter der man sofort jemanden erreicht, der dann direkt helfen kann. Es lohnt sich für eine Stadt, aber nicht für eine einzige Schule. Das muss schon in einem größeren Kontext passieren.

Das sind wichtige Voraussetzungen, um die Schulen, die Lehrerinnen und Lehrer überhaupt zufriedenzustellen. Sehr viele Lehrerinnen und Lehrer sind gegenüber neuen Technologien zunächst einmal eher verhalten. Weil dann aber jeder ein Tablet bekommt, kleine Inhouse-Schulungen – man unterstützt sich gegenseitig –, wird man ganz langsam an dieses Thema herangeführt. Die Lehrerin im Kunstbereich wendet vielleicht eine App in der Klasse an, während andere ganz viel machen. Aber die Schule ist in Bewegung. Das ist eine Voraussetzung, um nachher zu einem nachhaltigen Erfolg zu kommen.

Das führt mich zu der Frage der Lehrerfortbildung. Bisher haben wir keine Medienbildung, keine informatische Bildung in der Lehrerausbildung. Das soll jetzt in eine zweite Phase verlegt werden. Aber dann haben die Studierenden im Prinzip keine grundlegenden akademischen Kenntnisse. Die Erfahrungen zeigen, dass sie die schon brauchen.

Auch die Lehrerinnen und Lehrer, die jetzt an der Schule sind, haben sie nicht und brauchen entsprechende Fortbildungen. Das wollen sie auch. Es ist ja nicht so, dass sie das nicht haben wollen, sondern es muss in ihre Themen, in ihre Fächer, die sie unterrichten, integriert werden. Nur in der Kombination der Fächer mit der allgemeinen Medienkompetenz macht es Sinn und muss dann auch – am besten in kleineren Häppchen – für alle vor Ort passieren.

Das heißt nicht, dass wir keinen Lehrer, keinen Medienberater in der Schule brauchen, der dann auch noch einmal die Lehrerinnen und Lehrer vor Ort fortbildet. Wir brauchen wie ein Schneeballsystem Leute, die das machen. Die Medienberatung ist dabei ganz wichtig, aber sie kann natürlich auch nicht alles stemmen. Man muss sich überlegen, wie auch das Land eine Initiative ergreifen könnte, sodass alle daran partizipieren können.

Gleichzeitig muss eine Lernplattform vorhanden sein, damit die Daten sicher abgelegt werden können. Mit der Lernplattform sind wir zwar landesweit gescheitert, in Paderborn aber funktioniert die städtische Lernplattform gut. Die Fragen von Datenschutz, Datenspeicherung müssen überregional geklärt werden. Jede einzelne Schule ist damit überfordert, wir brauchen gemeinsame Konzepte. Da könnte das Land seine Kraft einbringen und initiativ wirken.

Richard Heinen (Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Herzlichen Dank für die Einladung. Herzlichen Dank auch den beiden antragstellenden Fraktionen dafür, dass sie in ihren sehr breit angelegten Antrag auch das Thema „schulische Bildung“ aufgenommen haben. Denn wenn wir uns dem nicht zuwenden, brauchen wir uns den anderen Themen irgendwann gar nicht mehr zu widmen.

Ich möchte mit einer Anmerkung zu Herrn Schleicher von der OECD und der Frage nach dem Coding beginnen. Er hatte selbst in den Raum gestellt, ob es eigentlich notwendig wäre, den Kindern heute noch Coden beizubringen, weil die Geräte das irgendwann vielleicht selber können. Sind wir also auf dem richtigen Weg, wenn wir immer nur versuchen, das heute Aktuelle in die Schule hereinzuholen? Greifen wir nicht viel zu kurz, wenn wir den Kindern nicht das beibringen, was sie in der Welt von morgen wissen müssen? Darauf komme ich gleich noch einmal zurück. Das ist die Frage der Verkürzung, die sich beim Digitalen oft stellt.

Dann zu der Frage nach den guten Konzepten und der Ausstattung: In der bisherigen Diskussion hat man manchmal den Eindruck, als ob das etwas wäre, dem wir uns auf einmal widmen müssten, als ob wir die Schulen auf einmal fragen müssten, wo denn ihre Medienkonzepte sind. Wenn ich mich recht entsinne, haben wir die Schulen irgendwann in den 2000er-Jahren erstmals verpflichtet, Medienkonzepte zu schreiben. Damals war das auch eine gute Idee, weil wir auf dem Weg waren, diese Technik überhaupt zum ersten Mal umfassend in die Schulen und in die Fächer zu holen. Die früheren Computerräume waren wirklich reine Informatikräume. Damals war das noch etwas Exploratives, bei dem es sinnvoll war, die Schulen aufzufordern: Wenn ihr einen Computerraum haben möchtet, dann sagt uns auch, wofür.

Heute sind wir an einem Punkt, an dem wir sagen müssen: Es gibt ein Recht auf eine digitale Grundausstattung, die wir eigentlich jeder Schule zubilligen müssen. Dazu gehört – das haben wir eben schon gehört – der breitbandige Internetanschluss, WLAN, Präsentationsmedien. Wir sollten Schulen nicht dazu verdonnern, wieder Konzepte zu schreiben, die nur eine Projektion auf eine eventuell mögliche Situation sind, wenn man die Ausstattung hätte.

Was man von Schulen einfordern sollte – damit sind wir ein bisschen mehr im Bereich der Fortbildung –, das sind Medienkonzepte, die abbilden, was tatsächlich gemacht wird. Das heißt, in dem Moment, in dem ich eine Ausstattung habe, möchte ich eben auch, dass in Lehrerkollegien, in Schulteams, in Fächerteams, wie immer man das organisiert, dokumentiert wird, was passiert, sodass eine Fortschreibung und pädagogische Entwicklung entstehen kann.

Was die Ausstattung mit Endgeräten angeht, haben die kommunalen Spitzenverbände eben von unterschiedlichen Dingen gesprochen. Es gibt die Notebook- und die Laptopwagen, sehr viele verschiedene Konzepte. Wir wissen mittlerweile, dass digitale Medien im schulischen Lernen dann wirksam werden, wenn sie am Ort des Lernens vorhanden sind, also im Klassenzimmer, und wenn sie von demjenigen verwendet werden, der lernt, also vom Schüler, und zwar dann, wenn er das möchte. Das heißt, wir müssen definitiv zu einer Ausstattung kommen, dass jedes Kind, jeder Jugendliche, alle Lehrkräfte jederzeit auf individuelle Geräte zugreifen können, also zu einer Ein-zu-eins-Ausstattung.

Eine Anmerkung zu dem Thema „Bring your own device“: Wie man es letztendlich gestaltet, ist eine Frage des Geldes. Wir brauchen auch ein gutes Zusammenspiel mit den Eltern. Wenn man überlegt, dass Ressourcen, die im Moment in Papier, in Bücher

und Ähnliches fließen, frei werden und es durchaus auch in Nordrhein-Westfalen Kommunen gibt, die zeigen, wie man das sozialverträglich organisieren kann, scheint mir das ein guter und zielführender Weg zu sein.

Zu der Frage der Verkürzung: Wir reden hier immer noch vom Unterricht und von den Fächern. Wenn wir unsere Kinder wirklich fit machen wollen, damit sie in der digitalen Welt bestehen, dann müssen wir viel stärker anfangen, Schule und schulisches Lernen vom Kind aus zu denken, also zu überlegen: „Wie können wir Kindern Lerngelegenheiten geben?“ und nicht immer wieder: Welche Unterrichtsmöglichkeiten können wir Lehrern bieten?

Eben ging es auch einmal um den Vergleich von digitalen und analogen Konzepten. Vielleicht ist es gar nicht der richtige Weg, immer das Digitale und das Analoge gegeneinander auszuspielen. In den Lehrplänen haben wir vor einiger Zeit so etwas wie eine Kompetenzorientierung eingeführt, die aber sehr halbherzig und auch nicht gut umgesetzt worden ist, weil wir immer noch mit einem riesengroßen Wissenskanon überfrachtete Curricula haben. Vielleicht müsste man viel mehr darauf schauen: Wie kann man Kindern wirklich Kompetenzen vermitteln, die auf Wissen aufbauen – das ist kein Gegensatz, wir brauchen beides –, damit sie dann selber Dinge lernen können, damit sie sich ihre eigenen Lernziele setzen können? Wie können wir sie beraten, dass sie sich ihr Wissen gut aneignen können?

Wir haben heute schon ganz viele verschiedene Dinge gehört, von der Blockchain bis zum autonomen Fahren. Wenn man sich die Entwicklungen ansieht, dann ist klar: Damit all dies funktioniert, brauchen wir deutlich mehr als nur fachliches Wissen. Wir brauchen ganz viele Kompetenzen, die über das rein Digitale hinausgehen, weil nachher auch ethische Fragen adressiert werden. Das ist die Herausforderung, vor der wir stehen, wenn wir unsere Schulen anders gestalten wollen.

Zur Blockchain hat der Kollege heute Morgen gesagt, dass ganz viel in Deutschland entwickelt wird. Das Spannende ist, wenn man in die Firmen hineinsieht: Es wird zwar in Deutschland entwickelt, aber nicht unbedingt von Menschen, die das schulische Bildungssystem in Deutschland durchlaufen haben. Hier müssen wir strukturell etwas verändern, und das ist eine große Herausforderung.

Damit sind wir bei der Frage nach den quantitativen Zahlen, ob man Bildung daran messen kann. Ich meine, wir brauchen eine Quantität, die einfach allen immer alles ermöglicht. Die Qualität richtet sich danach aus, ob wir Kindern wirklich Lerngelegenheiten geben oder immer noch auf das Unterrichten von Fachwissen bauen.

Prof. Dr. Axel Plünnecke (Institut der deutschen Wirtschaft Köln): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Vielen Dank für die Einladung, hier zu sprechen. – Die letzte Frage bezog sich auf einen internationalen Vergleich. Wir sehen in der Tat, dass Deutschland in der Nutzung von digitalen Medien, von Computern durchschnittlich bis unterdurchschnittlich dasteht. Die Kompetenzen sind hier eher beim Durchschnitt anzusiedeln, während die skandinavischen und die baltischen Staaten eher vorbildlich sind.

Interessant ist: Bei den PISA-, TIMSS- und ICILS-Studien hat sich gezeigt, dass eine stärkere Computernutzung ohne Anpassung aller anderen Faktoren hier nicht automatisch zu besseren Ergebnissen führt, während sie in vielen anderen Ländern in der Tat zu besseren Ergebnissen beiträgt. Das Thema ist schon angesprochen worden: Es kommt eben auch auf die Qualifikation, auf Konzepte, auf die Umsetzung und Art der Anwendung der Medien an. Digital ist nicht per se besser, es kommt auf pädagogische Konzepte und die Qualifikation der Lehrkräfte an.

Skandinavien und die baltischen Staaten sind hier Vorbilder, die die digitalen Medien neben der Verwaltung – das war die zweite Frage – auch stark im Unterricht einsetzen. Herr Vaupel und Frau Meister haben schon viele Beispiele genannt, was man da tun kann.

Das Thema „Ausstattung der Schulen“ spielt natürlich eine Rolle, sonst kommt man schnell in die Henne-Ei-Diskussion. Ich kann pädagogische Konzepte nicht auf digitalen Medien aufbauen, wenn keine Infrastruktur da ist. Macht es Sinn, Infrastruktur einzuführen, wenn niemand sie adäquat bedienen kann? Da kommt man schnell in einen Kreislauf. Deswegen muss man beides gleichzeitig anstoßen.

Die Ausstattung ist schon ein zentraler Punkt. Wenn wir NRW mit anderen Bundesländern vergleichen – Statistisches Bundesamt, Bildungsausgaben je Schüler –, sehen wir bei der Sachausstattung und bei den Investitionsmitteln, dass NRW deutlich unterdurchschnittlich ist. Das geht bis hin zum klassischen letzten Platz.

Es geht auch um soziale Durchlässigkeit und Selektivität. Kinder aus Bildungshäusern können sehr gut zu Hause gefördert werden im Gegensatz zu Kindern aus bildungsfernen Haushalten. Für den Arbeitsmarkt der Zukunft brauchen auch die Schulen eine deutlich stärkere digitale Kompetenz. Daher liegt es in unserer Verantwortung, gerade Schulen in sozialen Brennpunkten, in den schwierigen Stadtteilen sehr gut auszustatten. Ich halte einen Sozialindex als Differenzierung für ganz wichtig, um bei den knappen Mitteln, die wir in NRW in dem Bereich klassischerweise haben, auch gezielt dort mit öffentlichen Mitteln die Ausstattung mit Laptops und anderem, was man braucht, sicherzustellen.

Kleine Randbemerkung: In der Grundschule, in der meine Kinder sind, hat gerade der Förderverein 14 Laptops angeschafft, weil es keine funktionsfähigen PCs gab. Das war möglich, weil die Eltern dort durchaus Beiträge zahlen können, mit denen man in solche Dinge investieren kann. Mir wäre es wichtig, das über einen Sozialindex gerade in den Stadtteilen, in den Schulen, wo die Fördervereine diese Lücke nicht ausfüllen können, wo „Bring your own device“ auch nicht so einfach möglich ist, sicherzustellen. Dort brauchen wir starke öffentliche Ausgaben.

Was die Lehrerbildung angeht, sind vielleicht Herr Vaupel oder Frau Meister die besseren Auskunftgeber. Da scheint mir die Bildungsbetreuung, die Beratung von Einrichtungen, wie man evaluieren und es dann noch viel stärker als bisher in die Fläche bringen kann, ein Ideenwettbewerb der Schulen – wenn wir anfangen, mit digitalen Konzepten Unterricht zu gestalten – wichtig. Dabei muss man die Schulen und die Lehrer in der Aus- und Weiterbildung unterstützen. Weil das nicht automatisch mitgebracht wird, müssen wir einzelne Personen an den Schulen besonders fit machen, sodass sie dann, wie in den baltischen Staaten, Konzepte entwickeln, die alle in der

Schule anwenden können, die man über Netzwerke, über die Cloud, über landesweite Netzwerkinfrastrukturen austauscht, damit man nicht Dinge doppelt entwickeln muss, die gut funktionieren.

Das Sharen von Ideen ist gerade der große Vorteil der Digitalisierung. Diese Möglichkeit bieten andere Wege nicht so leicht. Da sehe ich ein Riesenpotenzial. Wenn wir die vielen kreativen Lehrer unterstützen, ihnen über Medienberatung, über andere professionelle Einrichtungen helfen, innovative Ideen für Unterricht zu entwickeln und diese dann über Plattformen zu teilen, kann sich eine Riesendynamik entfalten. Das wird dann kombiniert mit dem Sozialindex, um sicherzugehen, dass die Möglichkeiten überall im Land bestehen.

Unternehmen spiegeln uns in Umfragen, dass digitale Kompetenzen, Medienkompetenzen selbst für Helfertätigkeiten notwendig sind. Das Thema ist Grundbildung. Die Eingabegeräte bei Helfertätigkeiten, die Schnittstellen werden digital. Sie brauchen digitale Kompetenzen selbst für einfachste Tätigkeiten. Das ist sozusagen eine Schlüsselkompetenz für Employability. Wenn wir das nicht überall im Land hinbekommen, auch bei den Kindern aus sozial schwierigeren Milieus, wird es sich zukünftig in Folgekosten niederschlagen. Das über einen Sozialindex sicherzustellen, das wäre mein Wunsch.

Maxim Loick (Calliope): Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Vielen Dank für die Einladung. – Ich beginne mit der Frage von Frau Kampmann: Brauchen wir Programmieren in der Schule? Ein Satz in dem heute zugrunde liegenden Antrag gefällt mir besonders gut, nämlich: „Tatsächlich aber ist die Digitalisierung im besten Sinne ‚menschengemacht‘ ...“ Manchmal scheint ein bisschen vergessen zu werden, dass sie wirklich menschengemacht ist. Wir haben den Facebook-Skandal vor Augen, und alle sagen, dass niemand mehr so recht weiß, wie das alles funktioniert. Die Algorithmen erscheinen mittlerweile wie eine Naturgewalt, die über uns hereinbricht. Aber am Ende ist sie doch menschengemacht. Das muss man sich immer wieder vor Augen führen. Das halte ich für einen ganz wichtigen Faktor.

Deswegen brauchen wir natürlich Programmieren in der Schule oder zumindest algorithmisches Denken. Wie kommen wir heute mit digitalen Medien oder mit digitaler Technologie in Verbindung? Zum Beispiel, indem wir diesen schwarzen Kasten bedienen. Der hat eine schwarze Scheibe, ein schwarzes Gehäuse, und niemand weiß eigentlich so recht, was sich darin befindet. Es gibt eine große Unwissenheit, wie das Ganze funktioniert.

Herr Hafke hat von Coding gesprochen. Das müssen wir vielleicht ein bisschen modifizieren. Wir brauchen nicht unbedingt Coding in der Schule, sondern wir brauchen algorithmisches Denken. Wir brauchen Computational Thinking als eine Grundfertigkeit. Das geht ganz leicht und sehr niedrigschwellig tatsächlich schon im vorschulischen Bereich und in der Grundschule. Es gibt sehr schöne Konzepte von der Universität Wuppertal, mit der wir zusammengearbeitet haben. Quasi spielerisch wird algorithmisches Denken vermittelt, ohne dass ein Bildschirm oder eine Tastatur zum Einsatz kommen muss. Es geht lediglich darum, zu begreifen: Was sind eigentlich die Grundprinzipien von digitaler Technologie? Im Wesentlichen sind es Algorithmen, Daten und Parameter. Diese drei Grundeinheiten bilden das Grundgerüst der Digitalisierung.

Ich halte es für sehr wichtig, das den Kindern schon sehr früh zu vermitteln, weil es dadurch etwas Selbstverständliches wird. Alles, was man in der Grundschule gelernt hat, sitzt. Jeder Mensch, der über die Straße geht, guckt vorher nach links und rechts. Ich habe gerade meinen Sohn zur Fahrradprüfung angemeldet, die im vierten Schuljahr stattfindet. Da werden mit großem Aufwand ganz wichtige Grundlagen gelegt, und die Kinder können das auch. Kein Mensch hat heutzutage mehr ein Problem, Fahrrad zu fahren oder sich im Straßenverkehr zu bewegen. Das ist ein Faktor, den wir auch für das Thema „Algorithmen und digitale Technologien“ brauchen.

Herr Braun hat nach unseren bisherigen Erfahrungen gefragt. Wir haben Calliope mit dem großen Anspruch gestartet, Schulen bundesweit in dieser Hinsicht zu unterstützen. Konkret haben wir das – ich war selbst dabei – in einer Grundschule in Köln gemacht, bei Herrn Poloczek, und haben dort zunächst den Lehrerinnen und Lehrern beigebracht, wie das Ganze funktioniert. Wenn man gleich mit Smart City oder dem Facebook-Skandal und anderen großen Begriffen anfängt, dann ist das erst einmal ein Riesenklotz, der Angst macht. Aber wenn man die Barrieren bewusst so weit senkt, dass auch Grundschülerinnen und Grundschüler das verstehen können, dann nimmt man Algorithmen und überhaupt digitaler Technik erst einmal den Schrecken, weil es nämlich ganz einfach ist.

Die Erfahrung zeigt, dass es, wenn eine Schülerin oder ein Schüler es das erste Mal schafft, dass ein Mikrocontroller zum Beispiel „Hallo“ sagt oder einfach das tut, was das Kind dem Gerät aufgetragen hat, ein großer Erleuchtungsmoment ist, und zwar für jeden, nicht nur für Kinder. Für mich persönlich ist es das bis heute, wenn ich etwas programmiere, und es funktioniert. Die wesentliche Erfahrung besteht darin, zu erleben, dass die Maschinen tatsächlich das tun, was die Menschen ihnen sagen, und nicht umgekehrt.

Wenn wir dann auf die Algorithmen kommen, die selber Algorithmen programmieren: Auch die sind letztlich menschengemacht. Auch dafür muss am Ende ein Mensch die Verantwortung übernehmen. Die wesentlichen Grundzüge zu vermitteln, um der Entgrenzung, der wir heute ein bisschen gegenüberstehen, entgegenzuwirken, halte ich für eine der wesentlichen Aufgaben. Wir müssen möglichst früh mit digitaler Bildung in den Schulen anfangen.

Zu unseren Erfahrungen: Wir haben bundesweite Initiativen gestartet, und zwar im Saarland, in Berlin, in Hamburg, in Rheinland-Pfalz, in Niedersachsen, in Brandenburg. In NRW gibt es auch viele Initiativen, namentlich in Aachen und in Köln. Allen unseren Initiativen ist gemein, dass wir uns zunächst einmal vor allen Dingen um die Lehrerinnen und Lehrer kümmern. Es bringt nichts, einfach nur eine Schippe Hardware in einen Klassenraum zu werfen, wenn dort niemand ist, der etwas damit anfangen kann. Dementsprechend kommt der Lehrerfortbildung und auch der Lehrerausbildung eine ganz zentrale Bedeutung zu.

Das bringt mich direkt zu der Frage nach Kooperationen mit Wirtschaftsunternehmen oder Kooperationen insgesamt. Calliope ist eine gemeinnützige GmbH und kann nicht alleine alle Schulungen durchführen, da bundesweit ziemlich viele Lehrerinnen und Lehrer fortgebildet werden müssen. Es gibt also unterschiedliche Möglichkeiten. Jedes

Bundesland hat entsprechende Stellen, die sich dessen annehmen. Es gibt private Initiativen und Stiftungen, die etwas anbieten.

Wir machen konkret sehr viel gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut und der Initiative Open Roberta, aber auch mit privaten Initiativen und Start-ups in Hamburg und in Berlin. Wichtig ist, wie gesagt, zunächst die Lehrerinnen und Lehrer abzuholen, damit sie erst einmal die Berührungängste verlieren und auch feststellen: Ja, es ist möglich, die Barrieren abzubauen, die vielleicht vorher eine gewisse Scheu verursacht haben. Nach spätestens ein bis zwei Tagen – so lange dauern die Schulungen – fühlen sich Grundschullehrerinnen und -lehrer in der Lage, tatsächlich entsprechende Unterrichtsangebote zu machen.

Zu dem Thema „Bring your own device“: Ich sehe hier weniger einen Vorteil in wirtschaftlicher Hinsicht, sprich: dass man dadurch Geld sparen kann – das ist nicht der wesentliche Faktor –, sondern eher darin, dass sich die Nutzerinnen und Nutzer auf ihren eigenen Geräten sofort zurechtfinden. Man hat keine Einarbeitungszeit. Eine Schulstunde dauert 45 Minuten. Dann kann man nicht die ersten 20 Minuten damit verbringen, sich an ein neues Gerät zu gewöhnen, das man nicht kennt. Jeder weiß: Wenn man sich einen neuen Computer kauft oder den Computer von jemand anderem benutzt, vergeht immer eine gewisse Zeit, bis man sich dort zurechtfindet. „Bring your own device“ bietet aus meiner Sicht in erster Linie einen rein praktischen, weniger einen wirtschaftlichen oder finanziellen Vorteil.

Ein Nachteil kann sein – wir haben die Bildungsgerechtigkeit angesprochen –, dass Kinder aus bildungsfernen oder wirtschaftlich nicht so gut gestellten Familien dann nicht mithalten können. Das muss natürlich durch die Schulen entsprechend aufgefangen werden.

Voraussetzung ist aber – es ist mehrfach angesprochen worden, aber ich habe gerne noch einmal mit in die Kerbe –, dass wir eine funktionierende Infrastruktur haben und dass nicht, wie es so häufig der Fall ist, ein zum Informatiklehrer degradiertes Mathelehrer plötzlich zum Systemadministrator gemacht wird, nur weil er sich nicht schnell genug weggeduckt hat. Das geht nicht. Ich kenne mich einigermaßen bei kleinen und mittelständischen Unternehmen aus. Jede Firma, die mehr als zehn Mitarbeiter hat, hat einen eigenen Systemadministrator in Vollzeit, und der wird ordentlich bezahlt. In den Schulen machen das Lehrer freiwillig. Das ist ein Unding, das funktioniert nicht. Das wird uns auf keinen Fall irgendwohin führen. Es muss dort Personal bereitgestellt werden, und das Personal muss von den verantwortlichen Stellen auch entsprechend bezahlt werden.

Das Thema „Open Source“ ist für mich insofern sehr zentral: Wenn man sich anschaut, wie die heutige Bildungslandschaft mit Lehrmitteln versorgt wird, dann stellt man fest, dass wir Schulbuchverlage haben, relativ starre Systeme. Lehrerinnen und Lehrer erschaffen quasi jeden Tag massenhaft Lehrmaterial für ihre konkreten Klassen. Aufgrund von Copyrightbestimmungen ist es teilweise sehr schwierig, diese Materialien wiederzuverwenden. Das hemmt meines Erachtens – das ist ein wesentlicher Faktor – den Austausch der Lehrerinnen und Lehrer untereinander. Überall vernetzen sich die Leute wie verrückt. Dadurch entstehen sehr positive Effekte. Bei Lehrerinnen und Lehrern ist das immer sehr schwierig. Es muss sehr vorsichtig gehandhabt werden.

Sie begeben sich immer auf einen halb legalen Weg, wenn sie copyrightgeschützte Materialien an anderer Stelle zur Verfügung stellen wollen.

Möglicherweise ändert sich das schon ein bisschen, aber wenn wir da tatsächlich einen Effekt haben wollen, wie wir ihn aus dem Internet kennen, dass wirklich etwas losbricht, dann müssen wir Lehrerinnen und Lehrer auf rechtlich klare Grundlagen stellen und ihnen sagen: Ihr dürft das; es ist total super und gewollt, dass ihr euch austauscht und die Materialien wiederverwendet.

Paul Meurer (Anne-Frank-Gymnasium, Halver): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Liebe Damen und Herren! Herzlichen Dank, dass ich hierher eingeladen worden bin und sprechen darf. – Entschuldigung, dass ich Ihnen die Vorträge, die ich landauf, landab halte, nicht zuschicken konnte. Ich übersende Ihnen gerne nachträglich meine Vorträge vor der Studienstiftung des deutschen Volkes, Herr Hafke, vor den kommunalen Vertretern, vor den unterschiedlichen Vereinen und Verbänden. Das ist spannend, weil wir so mitten in der Diskussion sind.

Sie haben mich gefragt, wie es bei uns aussieht. Ich würde gerne erst auf den Jetzstand eingehen, dann auf den Beratungsprozess, auf die Zukunft meiner Schule, auf die Lehrersituation und schließlich auf den Modularisierungsprozess, der nun aus der Praxis erwachsen ist.

Die Jetztsituation ist: Wir sind eine Kommune im Märkischen Kreis, befinden uns im Nothaushalt, liegen am Rande der Bezirksregierung Arnsberg. Vor drei Jahren haben wir uns auf den Weg gemacht, weil ich eine Vision hatte, weil die Schule eine Vision hatte, weil wir alle eine Vision hatten, als dieses Thema noch nicht so virulent war. Digitalisierung war mit Sicherheit in anderen Städten hip, aber nicht im ländlichen Bereich. Wir haben uns trotzdem aufgemacht. Gleichzeitig sind wir integrative und inklusive Schule. Das möchte ich vorab sagen, denn das ist ganz wichtig.

Wir haben es jetzt geschafft, ein Verwaltungsnetz und ein pädagogisches Netz einzuführen. Wir haben ein Schüler-WLAN, ein Lehrer-WLAN und ein Gäste-WLAN. Die Kommune partizipiert daran, weil sie auch das Gäste-WLAN nutzt.

Wir sind ganz bewusst Bring-your-own-device-Schule, gerade um soziale Unterschiede nicht groß werden zu lassen. Wir haben in einem Beratungsprozess – darauf komme ich gleich noch einmal zurück – dafür gestimmt, mit „Bring your own device“ zu arbeiten, weil das auch die Schritte vereinfacht. Vom kommunalen Träger haben wir ein Softwarepaket bekommen, das auf eine Dreisäulensicherheitstechnik fokussiert. Unsere Schüler können dieses Paket an fünf bis 15 Endgeräten verwenden, was pädagogisch sinnvoll ist. Sie können miteinander kommunizieren und haben somit durchaus die Gelegenheit, eine moderne Welt unter Resozialisierungsprozessen kennenzulernen, also nicht nur noch zu whatsappen, sondern vielleicht auch E-Mails zu verwenden, was im geschäftsmäßigen Betrieb notwendig ist. Meine Lehrer sind jetzt seit zwei Jahren im Fortbildungsmodus. Ich kann nur sagen: Das ist sehr viel Arbeit.

Zum Beratungsprozess: Wir haben mit der Schulkonferenz, mit allen Partizipationsgremien vereinbart, wie wir vorgehen, wie der Masterplan aussieht. Das hat ein halbes Jahr gedauert. Dabei müssen Schulleitungen insbesondere supportet werden. Das ist

ein ganz wichtiger Punkt. Wir müssen den Schulleitungen in Absprache mit den kommunalen Trägern klarmachen, wo die Reise bei uns eigentlich hingeht. Ich kann nur bestätigen, was meine Vorredner mitteilten. Das Problem dabei ist, dass der kommunale Träger das dann auch machen muss und nicht einfach etwas vorgibt. Pädagogik geht hier ganz klar vor Technik.

Wir haben beschlossen, ein browsergestütztes Verfahren für alle Schülerinnen und Schüler zu verwenden, weil das ganz entscheidend ist. Das macht uns nicht abhängig. Interessanterweise werden Endgeräte mittlerweile immer mit einer Marke verbunden. Ich bin da eher freiheitlich unterwegs, was ich viel besser finde. Wir haben es browsergestützt gemacht, weil jede App im Browser abgebildet werden kann. Dann wird das Medium nicht nur als Medium betrachtet, sondern auch als Ressource. Ganz wichtig dabei ist, dass man auch einen Filter dazusetzt. Einen pädagogischen Filter muss ich nicht erklären, damit werden Sie sich mit Sicherheit schon beschäftigt haben.

Der Beratungsprozess muss Schüler, Eltern und auch Lehrer einbeziehen. Das wird häufig vergessen. Dafür gibt es zurzeit keine Modularisierung. Genau diese Module müssen aufgeföhren werden, damit wir entscheiden können: In welche Richtung soll es gehen?

Bei den Eltern fangen wir an. Man muss sie komplett darüber informieren: Wie könnte es aussehen? Wir haben uns in Kleinarbeit durch die Bundesländer gearbeitet und gesagt: Ganz entscheidend ist für uns der Enrichmentgedanke, Pädagogik vor allem. Was hier anreichernd ist, soll auch umgesetzt werden, weil für unsere jeweiligen Unterrichtsreihen in den unterschiedlichen Fächern – da stimme ich meinem Vorredner nicht zu; die Fächer sind wichtig, in den Fächern muss das ablaufen – auch ein digitaler Mehrwert erkennbar sein muss.

Dann haben wir uns auf den Weg gemacht und gefragt: Wie könnte es aussehen? Das haben wir mit der Kommune abgestimmt. Wir sind nicht breitbandangebunden. Die Kinder bei uns hatten noch 2K. Wir haben das jetzt über eine Funkverbindung gelöst. Das läuft auch. Wir haben 4.000 Umdrehungen auf der Line, und das ist richtig klasse. Die kommunalen Vertreter verdrehen immer die Augen, wenn man sagt: Wir brauchen auf jeden Fall ein Breitbandnetz. – Das ist gut und schön. Es gibt andere Lösungen. Man muss da nur kreativ sein.

Wir haben versucht, alle in den Beratungsprozess einzubinden. Wir müssen da auf Minderheiten achten. Es heißt dann auch: Lernen aus Anschauung und nicht aus Erfahrung. Es gibt Minderheiten bei uns, die den Umgang mit digitalen Medien strikt ablehnen, zum Beispiel Mennoniten. Ich sage Ihnen das nur aus der Alltagspraxis. Die berücksichtigen wir. Sie lernen aber – dazu komme ich gleich noch – aus Anschauung. Es ist trotzdem wichtig, dass man ihnen etwas mitgibt.

Der Beratungsprozess mündete dann 2017 in einem ersten Schritt – Freischaltung WLAN – in der Nutzung der Handys. Alle Devices waren erlaubt. In der Mehrzahl waren es Handys, weil Schüler mittlerweile über das Handy sozialisiert sind. Sie sind nicht mehr über den Festrechner sozialisiert, der zu Hause steht, sondern sie machen fast alles nur mit dem Handy.

Jetzt müssen wir den zweiten Schritt einleiten. Das haben wir auch getan. Indem die Softwarepakete auf den Endgeräten laufen, haben wir festgestellt, dass wir erst einmal

größere Displays brauchen, damit wir ein bisschen interaktiver arbeiten können. Es geht auch so. Ein Featuring bei den Kindern ist kein Problem. Wenn die Features auf den Devices laufen, ist das total klasse.

Stand jetzt haben wir in jeder Klasse sowohl über Drittmittelrekrutierung – Förderverein – als auch über kommunale Unterstützung ein System geschaffen, das immer wieder supportet werden muss, das aber funktioniert. Nun kommt etwas ganz Wichtiges: Lehrer sind viel zu wertvoll, als dass sie den Support betreiben sollten. Das muss ein Grundsatz werden. Sie können das begleiten, aber ich habe zwei Lehrer, die gerade in schwierigen Unterrichtssituationen gesagt haben: Das können wir nicht machen.

Wir haben den Support mit der Stadt geregelt, es funktioniert. Ein Glücksfall ist auch, dass ein Ehemaliger im Support ist. Das heißt, wir können ihn anschreiben, es gibt eine FAQ-Liste. Es gibt auch immer wieder Beratungstermine. Das läuft. Jetzt sind wir bei dem Status, dass die Kolleginnen und Kollegen es einsetzen und das Featuring nutzen.

Damit sind wir an der Schnittstelle zur Zukunft. Ich bin durch das Land getingelt und habe gefragt: Wo gibt es denn eventuell Anschlussstellen in der Universität? Wir müssen ja einmal evaluieren, was wir machen. Wo haben wir noch Anschlussstellen?

Ich beginne mit der Universität. Sie alle haben die dpa-Meldung zum digitalen Unterrichtsgeschehen mitbekommen. Wir haben ein riesiges Problem, Nachholbedarf bei den Hochschulausbildungen im ersten Bereich. Meine Fünftklässler können mehr als Lehramtsstudenten, die zu mir zum Praktikum kommen. Das ist in einer Nation wie unserer untragbar. Das geht nicht, das müssen wir ändern. Es ist auch ein Auftrag, an dem ich gerne mitarbeite.

Ich gebe Ihnen ein Beispiel: Im November habe ich einen Vortrag bei der Studienstiftung des deutschen Volkes gehalten. Ich bin selber Ehemaliger, mache das immer gerne. Dort waren 100 Studierende, die richtig fit und eigentlich die Speerspitze der Universitäten sind. Zwei Dinge fielen ihnen nicht auf:

Bei der Hospitation in Bayern fiel ihnen nicht auf, dass es eine große soziale Ausgrenzung ist, wenn von vier Klassen drei iPad-Klassen sind und eine nichts hat. Das finde ich persönlich sehr fragwürdig.

Als ich dann fragte, wie viele digitale Unterrichtsreihen sie denn schon gemacht hätten, sagte jemand: Wir haben in unseren Fächern ja kaum normale Unterrichtsreihen entworfen. – So viel dazu. Da haben wir Nachholbedarf. In der ersten Lehrerausbildungsphase müssen wir eine Schnittstelle finden.

Ich habe jetzt mit der Universität Siegen einen Kooperationspartner gefunden. Dort haben wir einen ersten didaktischen Aufschlag gemacht. Wir streben die Kooperation noch in diesem Jahr an. Das müsste flächendeckend geschehen; denn wir müssen die Prozesse, die dort angestoßen werden – die Enrichmentprozesse in Sachen Unterricht, digitales Lernen –, auch evaluieren.

Andere Schulen haben vereinzelt andere Partner. Es muss flächendeckend kommen. Die Rektoren landauf, landab haben bestätigt, dass das ein Riesenfaktor ist.

Die zweite Schnittstelle, die ich sehe, ist: Wir müssen flexibel in der Weiterentwicklung unseres Konzeptes sein. Der kommunale Träger kann nicht einfach sagen: Das ist

jetzt das Prozedere, und wir wechseln dann alle fünf Jahre mal die Software oder die Endgeräte aus. – So läuft das nicht. Wir müssen durchaus flexibel auf die Modernisierungen im Markt reagieren. Wir können nicht komplett die exponentielle Funktion wie KI oder VR abbilden, aber wir müssen auf jeden Fall auch immer wieder Highlights setzen können.

Ich bin dafür ausgelacht worden, als ich gesagt habe: In drei Jahren möchte ich VR-Brillen haben, weil man damit super Biologie erklären kann. – Die Realität ist jetzt schon weiter. Das sind einfach Modelle, die wir brauchen, die ausgetestet werden müssen. Vor allen Dingen müssen wir eins zu eins sehen können: Wo sind sie wirklich wertvoll? Wo ist der Enrichmentgedanke vorhanden?

Der dritte Punkt für die Zukunft: Eine ganz wichtige Schnittstelle neben der Universität sind die Partnervereine und -verbände der Wirtschaft, das heißt sowohl Unternehmerverbände wie der BDA als auch Gewerkschaften. Wir entlassen die Schülerinnen und Schüler ja nicht nur in die universitäre Welt, sondern auch in die Berufswelt. Es muss klargestellt werden: Was sind eigentlich die Anforderungen? Da findet keine Kommunikation mehr statt.

Ich bereite zurzeit über die REGIONALE einen Digital Hub vor, der sich damit beschäftigt: Wie kann Schule auf wirtschaftliche Möglichkeiten reagieren? Wo gibt es überhaupt noch Schnittstellen? Vor allen Dingen: Was stellen sich Schüler vor, was später Unternehmen ausmachen müssen, die sie haben wollen? Sie sind die Digital Natives, die dann auch irgendwie Bildung bekommen haben.

Gleichzeitig müssen wir wissen: Wie tickt der eine oder andere in Sachen Unternehmerschaft, Universität, Vereine und Verbände? Was für ein Profil brauchen wir? Wir sind auf jeden Fall verpflichtet, das den Schülerinnen und Schülern mitzugeben.

Eine weitere Idee ist, auch kommunal einen Bildungs-Hub in Sachen Digitales zu bilden, das heißt die Grundschulen und die weiterführenden Schulen, sprich: Sekundarschule, Realschule, Gymnasium, WBK oder auch BK, damit zu verbinden. Wir müssen einfach mal Standards formulieren, um später auch mit einer Zunge sprechen zu können. Ich spreche nicht unbedingt nur von einheitlichen Medienkonzepten, sondern auch davon: Wo wollen wir denn hin? Das muss auch immer wieder revidiert werden, weil wir in der digitalen Welt reagieren können müssen, Stichwort „KI“.

Wir dürfen nicht immer nur jammern, dass es zu spät ist. Jetzt ist die Stunde. Ich würde auch sagen: Wir brauchen die Leuchtturmmodelle, damit wir überhaupt in die Breite gehen können. Die Frage ist: Was ist denn Modell A, Modell B, Modell C? Damit komme ich auf den ersten Prozess zurück. Der Beratungsprozess ist wichtig. Die Schulen müssen im Austausch mit den kommunalen Trägern wissen, wer denn wie tickt und wo eventuell auch die Präferenzen liegen.

Zur Lehrerausbildung: Wie schon gesagt, mein riesiges Problem ist, dass ich gerne Personal einstellen würde, das aus der Wirtschaft kommt, aus der Beratungstätigkeit. Die müssen wir auf jeden Fall rekrutieren. Bei der Bezirksregierung Arnsberg sind zurzeit drei Informatiker in der Ausbildung, und vier OBAS-Leute wollen durchaus noch dort hinein. Das muss mehr werden. Wir brauchen Fachkräfte, die gerade im informationstechnologischen Bereich fit sind und sich auch fortbilden können.

Ich habe an meiner Schule zwei fortgebildete Lehrer und einen Grundinformatiker, eine vierte Person ist in der Fortbildung. Diese Notwendigkeit sehen die Schulen jetzt noch nicht, weil sie auch mit anderen Problemen umgegangen sind. Aber die Personalressourcen sind ein ganz wichtiger Punkt. Wir können auch ganz viel aus der Wirtschaft entnehmen. Wenn mir beispielsweise ein Berater sagt: „Ich möchte nicht mehr in meinem Unternehmen rumlügen, ich möchte gern mit Kindern arbeiten, etwas Sinnvolles machen“, dann soll er doch bei uns programmieren, Algorithmen entwickeln. Das ist doch super. Warum nicht? Das ist doch klasse.

Das Nächste ist: Wir müssen den Kolleginnen und Kollegen – es ist angeklungen, das ist ein ganz wichtiger Punkt – Ängste nehmen; denn sie stehen vor den Klassen und wissen es nicht. Es darf keine digitalen Risse in den Kollegien geben. Die gibt es jetzt schon, weil wir einfach mal angefangen haben. Nächste Woche kittle ich das wieder, damit wir wirklich sagen können: Wir haben gemeinsam minimale Standards formuliert. Schön, dass wir unsere Unterrichtsreihen fokussiert haben. An denen entlang versuchen wir, digitale Ideen, digitalen Unterricht, digitales Lernen zu initiieren, und später evaluieren wir das. Aber jeder kann mitmachen. Teamlearning ist hier wichtig, und zwar auch, wenn die Fortbildung überregional kommt, wenn sie denn kommt.

Kleines Beispiel: In den letzten sieben Jahren gab es von der Bezirksregierung Arnsberg zwei Fortbildungen zum digitalen Unterricht bei uns. Das ist kein Witz, das kann ich nachweisen. Das muss sich ändern. Da muss auf jeden Fall richtig Dampf rein. Neben der Schaffung von Gigabit-Anschlüssen müssen wir die Leute fortbilden und sagen: Lasst sie von der Leine. Jeder, der eine gute Idee hat, ist willkommen. Wir müssen Plattformen bauen. Das ist eine gute Sache.

Dann muss geprüft werden: Was ist in welchem Fach machbar? Auf jeden Fall müssen die Ideen in den Fächern entstehen. Wir können ihnen nicht einfach – meine Erfahrung – ein digitales Programm überziehen, sondern wir müssen die digitalen Elemente in den Fächern verankern, und zwar spiralförmig. Das ist ein guter Ansatz, der in die einzelnen Fachcurricula hineinmuss. Darüber hinaus müssen aber weitere Ideen kommen. Das ist ganz wichtig.

Ängste nehmen kann ich nur, indem ich Luft habe. Als Schulleiter habe ich jetzt ein Fortbildungsprogramm aufgelegt, bei dem ich sage: Zwei Jahre lang sind die Ressourcen unserer schulinternen Fortbildungen dafür und für den MINT-Schwerpunkt bestimmt. Mehr geht zurzeit nicht. Das muss auch klar sein. Dafür schaffe ich aber den Freiraum. Das kann ich den Eltern leicht im Partizipationsprozess erklären. Sie meckern dann nicht, wenn irgendetwas passiert, sondern sie sagen: Das ist ein richtiger Weg, machen Sie das.

Die Kollegen haben auch die Rückmeldung, dass der Unterricht an einem Tag dann mal gekürzt stattfindet und in einer Studienzeit nicht rausgegangen wird, weil alle eine schulinterne Fortbildung machen. Das ist eine notwendige Zeit, um die Ängste abzubauen, um Featuring zu betreiben, um die Leute fit zu machen. Wir haben immer wieder etwas von großen Fortbildungen, aber wir müssen auch im eigenen System etwas entwickeln dürfen.

Zur curricularen Verankerung: In den Stufen 5 und 6 betreiben wir modellartig ein Qualitätslernbüro. Dabei beschäftigen wir uns unter anderem mit der Frage: Wie kann ich digital Hausaufgaben machen? Wir haben probeweise eine Lektüre eingeführt, auch zur Anschauung für die Minderheiten: Wie erfahre ich die ersten digitalen Schritte? Wie sozialisiere ich Kinder für einen Umgang in unserem Schulleben, der resozialisiert vom Messengerdienst kommt? Das ist eine ganz wichtige Aufgabe.

Wie kann ich Featuring mit den Kindern betreiben? Wie kann ich ihnen Open Source oder auch Freeware nahebringen? Das klappt, aber dafür müssen sie ihre Endgeräte haben. Dafür habe ich in den Klassen 5 und 6 eine Stunde freigeräumt. Die Evaluation findet statt. Ich selber unterrichte das auch mit Herzblut, weil ich merke: Wir sind gemeinsam auf dem Weg, digitale Grundlagen zu legen.

Zweiter Aspekt: Der WP2-Bereich ist ganz wichtig. Wir müssten es schaffen, in den Stufen 8 und 9, vielleicht sogar über den WP2-Bereich hinaus – ich spreche jetzt für das Gymnasium – auch in den anderen Bereichen Anknüpfungspunkte zu finden, so dass wir uns mit Algorithmen oder mit ersten Programmierungstechniken beschäftigen. Das sehe ich sowohl als auch, das ist kein Problem. Aber ein Grundlagenwissen in Algorithmik – das, was Sie vorhin als die drei Grundlagen benannt haben – brauchen die Schüler. Das ist auch der richtige Zeitpunkt, sie zu knacken. Denn mit einer Sozialisation in den Stufen 5 bis 6 oder auch über die Grundschule hinweg gibt es einen Zeitraum, in dem sie echtes Interesse haben.

Der andere Punkt wäre, die Informatik, die bei uns relativ ordentlich läuft, durch Orientierungsmöglichkeiten, Anwendungsmöglichkeiten zu verstärken, und die Fortbildung sollte sich nicht darauf einlassen, dass bei BlueJ das Ende ist. Ich meine, es gibt andere Dinge, bei denen man noch einmal Grundlagen legen müsste. Da müsste auch die informationstechnologische Basis in den Richtlinien überdacht werden.

Wir können sehr viel von Universitäten und Wirtschaftsunternehmen, Vereinen und Verbänden lernen, wenn wir Leute von außen zur Verfügung gestellt bekommen. Die kann man wunderbar in Projekte einbinden. Wir machen das zurzeit. Es handelt sich um Bildungsinstitute, aber auch der BDA hat uns zugesagt. Wir machen das, weil die Schüler sagen: Lasst uns doch mal etwas anstoßen.

Am 9. November lädt unsere SV zu einem großen Treffen aller Bezirksregierungs-SVs ein, weil wir bei einer Veranstaltung festgestellt haben, dass wir über die reden, die gar nicht so häufig mit am Tisch sitzen. Denen wollen wir Gehör geben. Wir werden versuchen, über einen Digital Hub im Schnittpunkt von Schule, Wirtschaft und Wissenschaft zu diskutieren, und die Schüler einfach mal zu Wort kommen lassen. Denn sie sind diejenigen, die den Karren demnächst weiterziehen müssen. Sie müssen Gehör finden und sagen, was sie sich da vorstellen. Dazu lade ich Sie alle ein.

Brigitte Balbach (Lehrer NRW): Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Sehr geehrte Damen und Herren! Vielen Dank für die Einladung. – Ich habe jetzt einen Leuchtturm der digitalen Ausstattung kennengelernt, wie es auch sehr euphorisch in Ihrem Antrag heißt. Wir von Lehrer NRW sind da ein bisschen ernüchtert – auch im Hauptpersonalrat,

also aus dem Schulhaus selbst –, weil das, was wir mit LOGINEO NRW auflegen wollten, noch nicht so geworden ist, wie wir es uns alle gewünscht hatten.

Dabei spielt die Sicherheitsfrage eine große Rolle, die bis heute nicht geklärt ist. Ich bitte auch, sehr darauf zu achten, weil wir die Digitalisierung ohne Sicherheit nicht umsetzen können. Das würde uns in Teufels Küche bringen.

Die Digitalisierung ist vom Grunde her kein Wert an sich, sondern sie ist etwas, was sich der Mensch zunutze machen kann und übrigens – ganz deutlich – auch sollte. Aber die Digitalisierung muss den Menschen dienen und nicht umgekehrt. Das heißt, wir sind nicht dafür da, den Schülerinnen und Schülern alle möglichen Dinge beizubringen und zu sagen, wie es gehen soll, ohne dass sie wissen, für welche Werte wir stehen. Das vermitteln wir in erster Linie in Schule. Bei dem Thema möchte ich auch gerne bleiben, weil ich das für wesentlich halte.

Wenn der Mensch das Zentrum ist, dann können wir neben der Digitalisierung gesellschaftlich eine zweite Welle wahrnehmen – in der Presse, in Büchern usw. –, das ist die Welle der Achtsamkeit. Die Menschen versuchen immer mehr, sich dessen bewusst zu werden, wofür wir mit unseren Werten stehen. Das kann selbstverständlich durch Digitalisierung unterstützt werden, aber man muss sie sich eben zunutze machen können.

Es müssen zum Beispiel die Fragen gestellt werden: Wie gehe ich mit digitalen Medien um? Das muss Schülern bewusst sein. Wie komme ich aus der Falle heraus, dass ich mich durch Cybermobbing nicht mehr in die Lage sehe, in die Schule zu gehen? Auch solche Fragen müssen wir beantworten.

Wir müssen die Damen und Herren oder grundsätzlich die Meister der Digitalisierung sein und nicht umgekehrt. Die Digitalisierung ist eine Möglichkeit, mit den Dingen des Lebens, die uns wichtig sind, umgehen zu können, sie ist aber kein Wert an und für sich. Insofern ist es natürlich zu begrüßen, dass wir vieles ausprobieren, dass wir uns auf vielen Ebenen neu bilden wollen. Nichtsdestotrotz bleibt deutlich die Frage übrig: Wie können wir das in Schule leisten, und wie fangen wir einfach an?

Ich habe einmal von Lehrkräften und auch Schulleitungen, die mit der Digitalisierung begonnen haben – das betrifft den Verband lehrer NRW –, zusammenstellen lassen, was es heißt, wenn wir uns die Digitalisierung zunutze machen wollen.

Erst einmal muss der Status quo festgestellt werden, wie mir mehrfach gesagt wurde. Ich fand das zunächst überflüssig. Die Kollegen, die bereits angefangen hatten, fanden das nicht überflüssig, weil eine Bestandsaufnahme zeigt, was alles angeschafft werden muss, wofür gesorgt werden muss, welche Fachleute, die so etwas begleiten können, eingestellt werden müssen.

Es müssen landesweite Mindestanforderungen gestellt, aufgelegt und festgezurrert werden, die für alle Schulen gleich gelten, um die Leuchttürme zu erhalten – das will ich gar nicht schmälern –, aber damit auch alle Schulen die Möglichkeit haben, die Grundelemente der Digitalisierung umsetzen zu können.

Wir brauchen eine Grundausstattung: Internetanschluss, WLAN, LAN, Beamer, PC. Sie finden es jetzt albern, wenn ich das sage, aber in den meisten Schulen gibt es das

überhaupt nicht. Es ist nicht festgeschrieben, dass zum Beispiel diese vier Dinge vorgehalten werden. Das ist nicht der Normalfall.

Wir brauchen Diensthandys, iPads für Lehrer und Schüler. Ich möchte darauf hinweisen, dass LOGINEO NRW – ich habe es gerade schon einmal anklingen lassen – genau aus diesem Grund – „Bring your own device“ – schwierig durchzusetzen war, auch was die Hauptpersonalräte betrifft. Das war nicht möglich, weil die Sicherheit nicht gewährleistet war. Die Sicherheit ist aber sehr wichtig. Das heißt, wer mit seinem eigenen Gerät arbeiten will, der darf zum Beispiel WhatsApp und andere Messengerdienste selbstverständlich nicht mehr nutzen. Das ist nicht möglich, ohne die Sicherheit aufs Spiel zu setzen.

Wir brauchen Dinge wie Whiteboards, Smartboards. Es ist ganz wenig digitale Ausstattung vorhanden, und das auch nur an ausgesuchten Schulen. Es gibt immer wieder Modellschulen. Man ist begeistert und auch ein bisschen neidisch, das muss man ohne Weiteres zugeben. Aber das ist eben nicht alltäglich. Die Gelder fehlen. Es kann natürlich sein, dass Berlin jetzt Gelder freisetzt. Dann haben wir eine große Chance.

Nichtsdestotrotz ist viel Arbeit zu leisten, und wir werden nicht umhinkommen, die Lehrer und Lehrerinnen auch entsprechend auszubilden. Sonst wird es natürlich dazu kommen, dass einige hintenanstehen und das nicht in ihrem Unterricht einsetzen wollen oder können. Das heißt, es muss nicht nur Fortbildungen geben, die sich damit beschäftigen, wie man das Ganze umsetzt, sondern es muss auch Fortbildungen geben, die zur Digitalisierung und dem Sachverstand, den wir brauchen, beitragen. Wir können nicht ein Buch, ein Kapitel oder eine Seite weiter sein, in einer Fortbildung mal etwas gelernt haben und dann in der Schule sofort damit anfangen. So wird es nicht gehen. Wir brauchen wie für alles, was wir in mehreren Semestern, in jahrelangem Studium gelernt haben, auch hier ein Know-how, das wirklich standhält.

Auch das Einbeziehen von Schülern, die sehr viel wissen, muss reglementiert sein. Wenn man nicht jede Schule in den Genuss bringen will, dass jeder machen kann, was er möchte, dass jeder mit einer neuen Idee am nächsten Tag anfangen kann, dann müssen wir ein Gesamtkonzept für Nordrhein-Westfalen auflegen, das ein Standard für jede Schule ist. Wir müssen also eventuell auch sehr klein anfangen.

Wir haben viel vor. Wir wollen anfangen, das ist ganz klar. Aber ich möchte noch einmal sagen, dass das Aufmerksamkeitsgebaren der Schulen im Moment darauf gerichtet ist, ob die Sicherheitsfrage gelöst werden kann, die im Moment noch bei uns im Raum steht. Wir können unsere Leute nicht in ihr eigenes Unglück laufen lassen, nur weil wir nicht die Rahmenbedingungen haben, die uns eine Umsetzung ermöglichen. – Da nehme ich die Schule, die Sie hier vertreten, aus; das habe ich verstanden. Es gibt sicherlich noch andere Schulen, die das so machen können.

Fakt ist, dass die Sicherheitsfrage unter gleichen Bedingungen in Nordrhein-Westfalen gelöst werden muss. Sonst haben nur einzelne Schulen eine Chance, die so leidenschaftlich damit beginnen, wie Sie jetzt, und die anderen eben nicht. Das können wir uns nicht leisten. Wenn es ein Bestandteil sein soll, dann müssen wir auch dafür sorgen, dass wir nicht nur die Schüler entsprechend ausstatten und informieren, dass wir

nicht nur lehren, worum es geht, sondern dann gilt das genauso gut für die Eltern und vor allen Dingen für die Kolleginnen und Kollegen.

Vorsitzender Thorsten Schick: Damit haben wir die erste Runde abgeschlossen und kommen zur zweiten Fragerunde.

Florian Braun (CDU): Ich habe noch zwei konkrete Nachfragen, die sich aus Ihren Stellungnahmen ergeben haben. Frau Professorin Meister hat erklärt, dass Lehrer jetzt mit Tablets ausgestattet werden. Herr Loick hat ausgeführt, dass bei den Schulen, die Calliope ausstattet, Minicomputer zum Einsatz kommen. Herr Meurer sprach vom Bring-your-own-device-Smartphone-Ansatz. Letzte Woche haben wir im Digitalausschuss des Kölner Stadtrats auf den Weg gebracht, dass Kölner Schulen demnächst mit 2.000 Digital Panels ausgestattet werden, also 90-Zoll-Digitaltafeln. Wir sprechen also über ganz unterschiedliche Gerätschaften.

Herr Vaupel, was würden Sie denn pädagogisch anraten? Wirkt das alles einzeln für sich genommen? Wo sollte die Reise hingehen? Womit sollten wir Schüler, Lehrer, Klassenzimmer ausstatten? Das sind jetzt ganz unterschiedliche Ansätze. Das Land ist am Ende vielleicht auch ein Stück weit in der Zwickmühle, weil wir mit Leitlinien den richtigen Weg oder die richtige Kombination vorgeben wollen und sollen. Ich will gar nichts davon bewerten, weil ich alles, was Sie vorgestellt haben, als sehr klug empfand. Vielleicht trauen Sie sich, eine grobe Antwort darauf zu geben.

Herr Heinen hatte die Frage in den Raum gestellt, ob es denn Programmierung als eigenes Schulfach braucht. Vielleicht ist das, was Herr Loick gesagt hat, Verständnis für Algorithmen, für das Endgerät zu schaffen, tatsächlich der gewinnbringende Kompromiss dessen, was man den Schülern beibringen sollte.

Daran schließt sich für mich die Frage an: Braucht es dafür ein eigenes Unterrichtsfach? Vielleicht können Sie differenzieren zwischen Grundschulen, wo das Calliope-Projekt ansetzt, und weiterführenden Schulen. Kann man das in ein Unterrichtsfach eingruppiert, wenn es um Daten- und Algorithmenverständnis geht, zum Beispiel in den Mathematikunterricht? Herr Loick hat vorhin den degradierten Mathematiklehrer, der dann vielleicht auch für Informatik zuständig ist, erwähnt. Ist das aus Ihrer Sicht über die Schulen hinweg möglich, oder brauchen wir dafür tatsächlich ein eigenes Fach neben der Tatsache, dass wir mit der Digitalisierung – die Anmerkung sei mir erlaubt – sicherlich in allen Fächern leben müssen? Die Frage würde ich gerne an Herrn Loick und Herrn Meurer adressieren.

Wolfgang Vaupel (Medienberatung NRW): Wir haben heute schon viel über das Verhältnis von Pädagogik und Technik gesprochen. Das, was ein Technikexperte Schulen empfiehlt, muss nicht unbedingt identisch sein mit dem, womit Lehrerinnen und Lehrer in der Grundschule, in der weiterführenden Schule oder im Berufskolleg dann arbeiten können und wollen. Insofern haben wir schon lange vereinbart: Schulen brauchen eine Form von Medienkonzept, in dem sie formulieren, was sie im Unterricht mit ihren Schülern und welche Kultur sie in der digitalen Welt entwickeln wollen. Aus diesem pädagogischen Konzept ergibt sich dann eine adäquate Ausstattung.

Auf der anderen Seite verstehe ich natürlich, dass der dann anschließende Dialog der Schulen mit dem Schulträger über die kommunale Medienentwicklungsplanung – so sind die Begrifflichkeiten in Nordrhein-Westfalen – zum Beispiel in Köln anders aussehen wird als in Pulheim oder in einem Kreis. Wenn ich richtig informiert bin, hat Köln 270 Schulen. Das heißt, Sie brauchen einen Prozess. Der Schulträger kann ja schlecht Einzelgespräche mit 270 Schulen führen. Ohne Weiteres wird das nicht funktionieren. Man müsste einen Prozess organisieren, in dem dann die Abstimmung stattfindet.

In jedem Fall ist der Dialog zwischen den Schulen auf der einen Seite und dem Schulträger, der für die Ausstattung zuständig ist, auf der anderen Seite unerlässlich. Herr Meurer hat es noch einmal deutlich formuliert: Es geht einfach nicht, dass jemand von außen sagt, was in der Schule zur Verfügung gestellt wird, und die Lehrer sollen dann damit arbeiten oder nicht.

Es ist natürlich auch kein Geheimnis, dass wir tatsächlich eine IT-Grundausstattung brauchen, ob es sich um eine Grundschule, ein Gymnasium oder ein Berufskolleg handelt. Sie alle brauchen schnelles Internet, möglichst Glasfaser. Das brauchen sie nicht nur in ausgewählten Räumlichkeiten, sondern in jedem Unterrichtsraum. Das bedeutet, Glasfaser an die Grundstücksgrenze, in das Gebäude holen, das Gebäude verkabeln, WLAN-Infrastruktur bis in jeden Unterrichtsraum schaffen. Das ist gesetzt, weil eine Schule heute nicht mehr entscheiden kann, ob sie in der digitalen Welt mitmachen will oder nicht. Solch ein pädagogisches Medienkonzept kann es meiner Meinung nach nicht mehr geben. So ist es sowohl von der Einschätzung her als auch von den rechtlichen Rahmenbedingungen her. Den Spielraum hat keine Schule.

Wir brauchen schnelles Internet im Unterrichtsraum, um aus dem Unterrichtsraum auf die digitale Welt zugreifen zu können, um das, was man in der digitalen Welt findet und behandelt, in diesem Unterrichtsraum sichtbar zu machen. Minimum sind also ein Beamer und ein Eingabegerät. An dem Punkt muss man allerdings mit den Lehrern sprechen. Es ist nicht für jede Grundschule richtig, eine digitale Tafel anzuschaffen. Es gibt andere Konzepte. Man kann mit Tablets und Projektionsmöglichkeiten arbeiten. Die Kinder müssen nicht an einen zentralen Ort. Digitale Tafeln können leicht den zentralorientierten Unterricht unterstützen. Es gibt andere Möglichkeiten. Da muss man schauen, wie die Schule sich aufstellen, wie sie es machen möchte.

Bis dahin brauchen wir aber die Glasfaserverkabelung, WLAN und eine Grundausstattung, sodass man digitale Medien im Unterrichtsraum überhaupt sehen und damit arbeiten kann. Sie liegen immer richtig, wenn Sie dabei nicht auf die schulischen Medienkonzepte warten, sondern es direkt umsetzen. Denn wenn wir das Medienkonzept der Schule und die kommunale Medienentwicklungsplanung wirklich als ein Nacheinander definieren, dann vergehen wieder Jahre für nichts, obwohl wir doch alle wissen, dass die IT-Grundausstattung, die wir formulieren, die wir auch mit den kommunalen Spitzenverbänden diskutieren, plausibel ist. Sie kann sofort umgesetzt werden. Das können Sie in der Stadt Köln auch für 270 Schulen machen.

Trotzdem sind wir damit nicht am Ende. Es geht ja weiter. Mit welchen Inhalten arbeitet die Schule? Welche Geräte geben wir den Schülerinnen und Schülern an die Hand? Nutzen wir das Konzept „Bring your own device“, was kein Sparkonzept ist? Wir haben darüber gesprochen. Das ist nicht für jede Klientel richtig. Für die Grundschule würde

ich sagen: Auch wenn die Kinder schon zum Teil Smartphones in der Tasche haben, muss man trotzdem überlegen, ob das überhaupt Sinn macht. – Aber bis dahin brauchen Sie nicht auf die schulischen Medienkonzepte zu warten, sondern sollten sofort mit der Umsetzung beginnen, damit wir wirklich weiterkommen. Mit der Grundausstattung können dann auch die Schulen, die noch keine bewussten Konzepte haben, solche entwickeln. Dafür ist das notwendig. Ohne Wasser schwimmen zu lernen, ist schwierig.

Maxim Loick (Calliope): Es geht ja um die Frage: Brauchen wir ein Pflichtfach Informatik oder nicht? Radio Eriwan sagt: Well, it depends. – Es gibt natürlich sehr gute Gründe dafür, gerade vor dem Hintergrund der Lehreraus- und -fortbildung. Ich streite mich immer ganz gerne mit Herrn Prof. Dr. Humbert von der Universität Wuppertal, der keine Gelegenheit auslässt, das Pflichtfach Informatik ab der 1. Klasse zu fordern. Ich persönlich stehe da ein bisschen auf dem Standpunkt, wie es auch das KMK-Papier und der Medienkompetenzrahmen NRW formulieren, heißt: Lasst uns diese Kompetenzen doch in den anderen Fächern mit vermitteln.

Das hat für mich einen wesentlichen Grund – Frau Balbach hat es angedeutet –: Die Digitalisierung ist keine L'art-pour-l'art-Veranstaltung. Wir machen das ja nicht für die Digitalisierung an sich, sondern wir machen das, weil uns digitale Medien, digitale Gestaltungsmöglichkeiten helfen, ganz konkrete Probleme zu lösen. Genau auf diese Probleme stoße ich eigentlich im normalen Fachunterricht: in Deutsch, in Kunst, in Musik, in Sport, in Sachkunde. Dort stellen sich diese Fragen, und dort bietet sich dann auch die Möglichkeit, informatisch oder algorithmisch Dinge abzubilden, die einen unmittelbaren Effekt haben und auch unmittelbar zeigen: Wofür mache ich das Ganze?

Wenn ich auf meinen eigenen Informatikunterricht zurückschaue, den ich vor inzwischen 20 Jahren genossen habe, dann muss ich sagen: Man saß da in fensterlosen Räumen vor eine Reihe von Computern, vorne stand wieder der zum Informatiklehrer degradierte Mathematiklehrer und hat dann irgendwelche Aufgaben gestellt. Als Schüler denkt man sich: Wofür brauche ich das? Natürlich ist die Modellierung und Zerlegung von Problemstellungen aus Sicht der Informatik ein wichtiger Schritt, aber das sind Laborproblemstellungen, die keinen Spaß machen.

Zumindest wir von Calliope sind damit angetreten, dass Informatik bunt ist und mitten im Leben steht. Daher halte ich es für wichtig, dass wir informatische Grundprinzipien ganz früh vermitteln, schon in der Grundschule. Mein persönlicher Eindruck ist aber, dass wir nicht unbedingt mit einem separaten Fach sehr viel weiterkommen, sondern wir haben viel mehr Chancen, wenn wir die sich stellenden Probleme mit den Antworten, die die heutige Zeit bietet, lösen können.

Paul Meurer (Anne-Frank-Gymnasium, Halver): Zur Verdeutlichung möchte ich ein Beispiel bringen. Herr Braun, Sie haben nach den Whiteboards gefragt. Das ist wunderbar. Ich habe eine Schule beraten, die alle Klassen mit Whiteboards überzogen hatte. Dann habe ich nur gefragt: Habt ihr mal den Dreiviertelcheck gemacht? Das heißt: Habt ihr drei Viertel der Lehrer, die nicht Physik und Mathematik unterrichten, durch die Klassen geschickt und gefragt, ob sie dort auch unterrichten können? Die

Frage explodierte unter der Hand, weil das zu der Antwort führte: Wir haben nicht darüber nachgedacht. – Da sollte man einfach auch Grundsätze festlegen.

Informationstechnologische Grundlagen sollten auf jeden Fall kommen. Die Frage der Ressourcen müssen wir klären. Da sollten wir aber durchaus auch kreative Wege gehen. Ich sehe es wie mein Vorredner: Bestimmte Dinge müssen wir verankern. Bestimmte Prozesse sollten auch curricular verankert werden. Wir sollten Fächer wie Algorithmen oder Informatik in den Klassen 8 und 9 andocken und dort lehren. Es ist einfach notwendig. Ich sage Ihnen, warum das so ist.

Den Kampf um die digitalen Ideen darf NRW auf gar keinen Fall verlieren. Die digitalen Ideengeber sitzen nämlich jetzt in der Schule und haben total hippe Ideen, auch wie man Apps programmiert. Ich gebe Ihnen ein Beispiel: Während des Besuchs eines Unternehmers fragte ein Schüler diesen, wie es denn wäre, wenn er ihm, weil er im Bereich wasserführender Produkte nach Indien expandieren wollte, eine App programmieren würde, mit der er über das Smartphone regeln könnte, in welchem Zustand oder mit welcher Quantität das Wasser in Indien laufen sollte. Der Schüler war 15.

Vor der Problematik stehen wir auch. Wenn wir informationstechnologische Grundlagen in der Schule komplett ablehnen, weil wir meinen, dass das schon über die Fächer läuft, haben wir ein ganz großes Feld vertan. Denn da sehen die Schülerinnen und Schüler demnächst eventuell auch ihre Arbeitsfelder. Sie agieren als Digital Natives in der digitalen Welt. Es geht um neue Ideen.

Deswegen bin ich davon überzeugt: Wir sollten das eine tun und das andere nicht lassen. Wenn wir die Ressourcen nicht haben, dann sollten wir es auf jeden Fall in jedem Fach thematisieren. Aber wenn wir die Ressourcen haben, dann sollten wir das befeuern, damit die Ideen sprießen.

Da bin ich auch projektbezogen unterwegs. Wir müssen die Freiheit haben, Unternehmen, Universitäten, Ideengeber, Start-ups in die Schule zu holen und zu sagen: Wir machen jetzt ein Projekt. Wir zeigen euch, wie es läuft. – Ich hatte die Gelegenheit, im Zuge der REGIONALE eine private Universität in Berlin, aber staatlich akkreditiert, kennenzulernen, in der es nur darum geht, die Studierenden im kreativen Denken zu fördern. Wir müssen sie sowohl informationstechnologisch fit machen, aber wir müssen auch die Ideen hier halten.

Die Ideengeber sind die Kinder, die jetzt zwischen zwölf und 18 Jahren alt sind. Sie bestimmen demnächst den Markt. Die müssen wir befeuern. Das sind nicht mehr die Nerds. Die hatten wir mal in den 90er-Jahren – ich gehöre vielleicht dazu –, aber jetzt haben wir sie nicht mehr. Es hat sich flächendeckend ausgebreitet. Jeder setzt sich damit auseinander. Jeder kann eine App programmieren.

Die Ideen sollten wir schon in Fächern wie Algorithmen oder Informatik verankern. Wenn wir die Personaldecke nicht haben, noch nicht haben bzw. das noch nicht erkannt haben, dann sollten wir es projektartig einbeziehen. Das wäre ein toller Start. Das würde Schule auch sehr attraktiv für Schülerinnen und Schüler machen, die dann nochmals eine Ankoppelung an die weiterführende Welt haben.

Vorsitzender Thorsten Schick: Vielen Dank Ihnen allen für die schriftlich abgegebenen Stellungnahmen, aber auch für Ihre Antworten auf die Fragen der Abgeordneten.

Sobald das Protokoll vorliegt, wird es auf der Homepage des Landtags veröffentlicht. Dann haben Sie noch einmal die Gelegenheit, nachzuschauen, was Sie uns ins Stammbuch geschrieben haben.

Ich wünsche Ihnen allen einen guten Heimweg und darf mich noch einmal für den Input, den Sie uns gegeben haben, bedanken.

Die Sitzung ist geschlossen.

gez. Thorsten Schick
Vorsitzender

Anlage

26.06.2018/05.07.2018

601

Stand: 19.06.2018

Anhörung von Sachverständigen
Sitzung des Ausschusses für Digitalisierung und Innovation
"Chancen der Digitalisierung erkennen und nutzen"
Antrag der Fraktion der CDU und der Fraktion der FDP, Drucksache 17/2058

am Montag, dem 18.06.2018
10.00 bis 17.00 Uhr, E 3 A 02

Tableau

eingeladen	Redner/in Weitere Teilnehmer/-innen	Stellungnahme
BLOCK I Stadtentwicklung, Mobilität und Energie 10.00 Uhr – ca. 12.00 Uhr		
Städtetag Nordrhein-Westfalen Köln	Timo Munzinger	17/685
Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen Düsseldorf	Cora Ehlert	
Landkreistag Nordrhein-Westfalen Düsseldorf	Dr. Markus Faber	
IG Metall Daniela Jansen Aachen	Daniela Jansen	17/674
VDV eTicket Service GmbH & Co.KG Nils Zeino-Mahmalat Köln	Nils Zeino-Mahmalat	17/667
Epple Consulting Sven Uwe Epple Winnenden	<i>keine Teilnahme</i>	----
Landesverband Erneuerbare Energien NRW e.V. Jan Dobertin Düsseldorf	Jan Dobertin	17/679
Hochschule Rhein-Waal Fakultät für Kommunikation und Umwelt Professor Dr.-Ing. U. Greveler Kamp-Lintfort	Professor Ulrich Greveler	17/676

eingeladen	Redner/in Weitere Teilnehmer/-innen	Stellungnahme
Stadtverwaltung Paderborn Christiane Boschin-Heinz Paderborn	Christiane Boschin-Heinz	----
innogy SE Markets and Renewables Volker Stehmann Essen	Dr. Patrick Ester	17/677
SmartCity.institute/ Bundesverband Smart City Professorin h.c. Dr. Chirine Etezadzadeh Ludwigsburg	Professorin Chirine Etezadzadeh	17/689
Institut für Kraftfahrzeuge RWTH Aachen/ Uni- DAS e.V. Professor Dr. Lutz Eckstein Aachen	Professor Lutz Eckstein	Zuschrift
BLOCK II Datensicherheit, rechtlicher und ethischer Rahmen in Verwaltung und Wirtschaft 12.30 Uhr – ca. 14.30 Uhr		
Städtetag Nordrhein-Westfalen Köln	Dr. Uda Bastians	
Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen Düsseldorf	Dr. Cornelia Jäger	17/685
Landkreistag Nordrhein-Westfalen Düsseldorf	Dr. Marco Kuhn	
Stadt Moers Claus Arndt Moers	<i>keine Teilnahme</i>	----
iRights.Law Ramak Molavi Berlin	Ramak Molavi	17/675
Digitalcourage e.V. Rena Tangens Bielefeld	<i>keine Teilnahme</i>	----
Vodafone GmbH Oliver Harzheim Düsseldorf	Oliver Harzheim	----

eingeladen	Redner/in Weitere Teilnehmer/-innen	Stellungnahme
Blockchain Bundesverband Florian Glatz c/o Goedings Berlin	Florian Glatz	17/692
unternehmer nrw Alexander Felsch Düsseldorf	Alexander Felsch	17/684
Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS Dr. Stefan Rüping Sankt Augustin	<i>keine Teilnahme</i>	----
BLOCK III Schulische Bildung und Weiterbildung 15.00 Uhr – ca. 17.00 Uhr		
Städtetag Nordrhein-Westfalen Klaus Hebborn Köln	Martin Schenkelberg Claus Hamacher	17/685
Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen Düsseldorf		
Landkreistag Nordrhein-Westfalen Düsseldorf		
Medienberatung NRW Wolfgang Vaupel Düsseldorf	Wolfgang Vaupel	17/650
Universität Paderborn Fakultät für Kulturwissenschaften Professorin Dr. Dorothee M. Meister Paderborn	Professorin Dorothee Meister	17/680
Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft Richard Heinen Bonn	Richard Heinen	17/670
Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V. Professor Dr. Axel Plünnecke Köln	Professor Axel Plünnecke	17/678
Calliope gemeinnützige GmbH Anna Lieckfeld Berlin	Maxim Loick	17/688

eingeladen	Redner/in Weitere Teilnehmer/-innen	Stellungnahme
Anne-Frank-Gymnasium der Stadt Halver Paul Meurer Halver	Paul Meurer	---
Lehrer NRW Brigitte Balbach Düsseldorf	Brigitte Balbach	----

WEITERE STELLUNGNAHME	
DIE BAUINDUSTRIE Nordrhein-Westfalen	17/687