

Stellungnahme zu: Industriepolitische Leitlinien NRW (Deutschland)



„Trusted WEB 4.0 ist die Integration aller über das Web verfügbaren Ressourcen in ein Gesamtsystem.

Maschinen, Geräte und Menschen sind global erreichbar, in dezentralisierten, anonymisierten Strukturen organisiert.

Trusted WEB 4.0 bildet vordigitale Gesellschaftsstrukturen ab.

Die Wertschöpfungsketten werden neu organisiert.“

Die vorliegende Studie wurde im Rahmen der Gründung des „Global Institute of Structure relevance, Anonymisation and Decentralisation“ (GISAD) erstellt.

GISAD möchte als Europa nahes Institut für die zukünftige digitale Gesellschaft strukturelevante Ideen identifizieren. Gutachten werden attestieren, in wie weit in Projekten im Sinne eines Trusted WEB 4.0 der Aufbau von dezentralisierten und anonymisierten IT-Strukturen berücksichtigt wurde.

Autor:

Olaf Berberich

Herausgeber:

Global Institute of Structure relevance, Anonymization and Decentralization i.G.
(GISAD)

Postfach 100852

47708 Krefeld

www.gisad.eu

Zielgruppe dieser Stellungnahme:

Diese Studie richtet sich an Entscheider aus den Bereichen Industrie und Politik. Die deutsche Industrie muss ihre Stärken ausspielen und in der digitalen Transformation durch einen eigenen Weg ihre Weltmarktposition behaupten.

Hierzu bietet die Studie eine Diskussionsgrundlage.

Schutzgebühr:

- 50,- € für 1x PDF Leselizenz,
- 150,-€ für eine Lizenz für alle Mitarbeiter einer Institution an einem Standort inklusive Ausdruckmöglichkeit
- kostenlos für Mitglieder des Deutschen Bundestags und des Landtags NRW

Krefeld, Dezember 2016

Inhalt

1. Ziel dieser Stellungnahme	6
2. GISAD setzt den Konsumenten in den Mittelpunkt der Betrachtungsweise	7
Zu 3. NRW will Spitzenstandort der Digitalisierung werden	8
GISAD erwartet ein goldenes Zeitalter der globalen dezentralen Transformation.....	8
GISAD unterstützt BIG DATA mit klar definierten Einschränkungen	10
Zu 4. NRW will das energiewirtschaftliche Kraftzentrum Deutschlands sichern	13
GISAD will die Energiewende durch dezentrale Konzepte ergänzen.....	13
GISAD fordert die Förderanreize anzupassen	16
Zu 5. NRW will eine leistungsfähige Infrastruktur sichern	17
GISAD fordert, größer zu denken als das Silicon Valley	17
Zu 6. NRW will Innovationen im Land weiter vorantreiben.....	20
GISAD fordert, die globale dezentrale Transformation voranzutreiben	20
Zu 7. NRW will naturwissenschaftliche Bildung weiter ausbauen:	22
GISAD fordert ein Masterstudium für Trusted WEB 4.0 Architekten	22
Zu 9. NRW will Mitbestimmung in der Arbeitswelt der Zukunft gestalten	23
GISAD warnt vor globalen Tendenzen gegen Mitbestimmung.....	23
GISAD fordert allgemeine Voraussetzungen zur Mitbestimmung	23
Zu 10. NRW will Bürokratieabbau vorantreiben	24
GISAD fordert eine einheitliche Kommunikationsinfrastruktur.....	24
Zu 12. NRW will Internationalität als Markenzeichen verstärken.....	25

GISAD fordert globale Dezentralisierung als Markenzeichen.....	25
Zu 13. NRW will Akzeptanz der Industrie als Problemlöser stärken.....	27
GISAD fordert Technologie-Akzeptanz durch Einbeziehung der Konsumentensicht in die Produktentwicklung zu schaffen.....	27
Zu 14. Zielvorgaben für den Industriestandort definieren.....	28
GISAD fordert Zielvorgaben zum Erreichen der globalen dezentralen Transformation	28

1. Ziel dieser Stellungnahme

GISAD begrüßt die industriepolitische Leitlinie NRW und hat daran in der Regionalkonferenz Essen und durch einen schriftlichen Vorschlag mitgewirkt.

Auf dem Standortkongress in Düsseldorf am 5. Dezember 2016 deutete Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel an, diese Leitlinie eins zu eins auf die Bundespolitik seines Ministeriums übernehmen zu wollen. Insofern ist diese Stellungnahme auch auf die Bundesindustriepolitik übertragbar.

GISAD ist davon überzeugt, dass auch in der digitalen Transformation die komplette industrielle Wertschöpfungskette von der Industrie beherrscht werden sollte.

Durch autonome Produktionssysteme wird in Zukunft die Wertschöpfungskette verkürzt werden. Produziert wird demnächst in Kundennähe just in time. Durch neue Technologien wie dem 3D Druck werden an individuelle Kundenwünsche angepasste Produktionen möglich. Auch Industrieunternehmen, die bisher lediglich als Zulieferer tätig waren, müssen sich, um wettbewerbsfähig zu bleiben, mit einer Verkürzung der Wertschöpfungskette, im Idealfall mit dem direkten Endkundenkontakt, beschäftigen.

Die GISAD Stellungnahme will die industriepolitische Leitlinie NRW um konkrete Vorschläge ergänzen. Sowohl die Industrie, als auch die Industriepolitik benötigen einen Masterplan für den Erhalt und den Ausbau der globalen Wettbewerbsfähigkeit deutscher Industrieunternehmen.

2. GISAD setzt den Konsumenten in den Mittelpunkt der Betrachtungsweise

- Die idealtypische maximale Verkürzung der Wertschöpfungskette ist der automatisierte Bestell-, Produktions-, Liefer- und Bezahlprozess zwischen Endverbraucher und Produktionsunternehmen.
- „Die letzten Zentimeter zum Konsumenten“ wie im „Bauplan für die digitale Gesellschaft“¹ als „persönliches digitales System“ (PDS) vorgestellt, müssen Teil der deutschen Infrastruktur werden. Nur so kann die Wettbewerbsfähigkeit und Beherrschung der kompletten industriellen Wertschöpfung durch regionale Unternehmen sichergestellt werden.
- Das PDS wird die Transaktionen zwischen Konsument und Produzent wesentlich vereinfachen.
- Jeder am Produktionsprozess Beteiligte muss einen fairen Anteil an der Wertschöpfung erhalten. Hierfür dürfen die letzten Zentimeter zum Konsumenten nicht von einzelnen Anbietern digitaler Kundenzugänge, wie Telekommunikationsunternehmen oder Suchmaschinen, beherrscht werden.
- Auch jedes B2B Produkt steht letztendlich in Beziehung zum / Abhängigkeit vom Endverbraucher.
- Wenn ein Unternehmen in der Wertschöpfungskette sich nicht an gesellschaftlich und von den Kunden akzeptierte Maxime hält, mindert das die Wertschöpfung aller an der Kette Beteiligten.
- GISAD arbeitet im Einklang mit dem Vorschlag für die Charta der Digitalen Grundrechte in der Europäischen Union und ist Mitunterzeichner. Die Einhaltung dieser Rechte erhöht nachhaltig den Shareholder Value eines jeden Unternehmens.

¹ Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016

Im Folgenden werden Zusammenfassungen der Industriepolitischen Leitlinie NRW und GISAD Stellungnahmen gegenübergestellt.

Zu 3. NRW will Spitzenstandort der Digitalisierung werden

...Industrie 4.0 bietet das Fundament für eine erfolgreiche Digitalisierung. Die Industrie ist geprägt durch einen konservativen Mittelstand. Ein sicherer Datenaustausch und der Schutz von Dateneigentum stehen in gleicher Weise im Mittelpunkt einer erfolgreichen Digitalisierungsstrategie.....

GISAD erwartet ein goldenes Zeitalter der globalen dezentralen Transformation

Durch den höheren Automatisierungsgrad und die Verkürzung der Wertschöpfungskette fallen die Lohnvorteile der Billiglohnländer weg. Alternativ entstehen hochwertige kundennahe Arbeitsplätze in der Produktionssteuerung, Qualitätsüberwachung und Kundenberatung.

NRW muss als Industriemotor Deutschlands ein existenzielles Interesse daran haben, die globale dezentrale Transformation voranzutreiben.

In diesem Strukturwandel müssen Unternehmen einen Spagat leisten. Sie müssen sich zur optimalen Auslastung der vorhandenen Produktionsanlagen auf globalen Lieferanten-Portalen vernetzen. Hierbei besteht langfristig die Gefahr, einen immer geringeren Anteil an der Wertschöpfung zu erhalten. Anbieter digitaler Kundenzugänge –hierzu gehören auch Lieferanten-Portale - binden Kunden durch Convenience an sich.

Unternehmen müssen sich neu erfinden und einen nachhaltigen Platz in der Wertschöpfungskette sichern. Besonders kleinere Unternehmen können das nur in der Vernetzung mit anderen regionalen Partnern schaffen. Hier ist das Wirtschaftsministerium mit einer konkreten Umsetzungsstrategie gefordert. Die Idee der globalen dezentralen Transformation bietet die Möglichkeit, die Kräfte des Industriestandorts in eine gemeinsame Richtung zu bündeln.

Zugangsanbieter wie Suchmaschinen sind in der Lage, mit gefüllten Kriegskassen zu Wettbewerbern von vielen in NRW ansässigen Hidden Champions zu werden. Diese nutzen die Beherrschung der digitalen letzten Zentimeter zum Kunden zunehmend aus und überlassen den kundenfernen Partnern immer weniger Anteil an der Wertschöpfung.

Nachteilig wirkt sich für diese Zugangsanbieter aus, dass skalierbaren Chancen von globalen digitalen Produkten zunehmend auch skalierbare Risiken entgegenstehen, die den nachhaltigen Erfolg solcher Konzepte in Frage stellen. Hierzu zählen Datenabflüsse durch Cyberangriffe auf zentrale Datenspeicher genauso, wie Datenmanipulationen und langfristige Rufschädigung und damit verbundener Minderung des Markenwerts.

Das Thema Datenschutz wird so betrachtet nicht zum lästigen Kostentreiber, sondern bietet richtig umgesetzt für den gesamten Industriestandort einen Wettbewerbsvorteil, ja sogar die Grundlage für eine disruptive Gesamtstrategie.

Globale dezentrale Transformation bedeutet:

- Globale Standards da zu schaffen, wo sie für die dezentrale kundennahe Produktion nötig sind.
- Die weltweite Verbreitung des erfolgreichen Konzepts der dezentralen Transformation.

Hiervon wird insbesondere der exportorientierte Maschinenbau durch weltweite Installationen von autonomen dezentralen Produktionszentren enorm profitieren. Innovative Startups erhalten ein neues Betätigungsfeld mit extremem Expansionspotential und einem Alleinstellungsmerkmal am Standort Deutschland.

GISAD unterstützt BIG DATA mit klar definierten Einschränkungen

Allgemein werden Daten als die Währung der Zukunft gesehen. Dem stimmt GISAD zu. GISAD möchte mit Hilfe eines innovativen Datenschutzkonzepts Datenschutz selbst zum Treiber von disruptiven Geschäftsmodellen machen.

Wer mit zurecht in Deutschland geforderten hohen Datensicherheits- und Datenschutzstandards arbeiten will, der muss zwischen unterschiedlichen Daten und Vernetzungsmöglichkeiten unterscheiden:

- Persönliche oder personalisierbare Bestandteile von Datenbeständen müssen getrennt dezentral gespeichert werden und dürfen kein Bestandteil von BIG DATA Analysen sein.
- Jede Art von zentraler Vorratsdatenspeicherung persönlicher Daten ist abzulehnen. Sie nutzt weder der Strafverfolgung noch der Terrorismusbekämpfung.
- Für alle Bürger muss ein eindeutiges einfaches Authentifizierungsverfahren mit dezentral gespeicherten Schlüsseln eingeführt werden, über welches alle im Internet vollzogene Transaktionen, wie Kommunikation, Bestellen und Bezahlen, Wartung von Geräten, etc. abgewickelt werden².
- Der Staat muss, um seine Aufgaben erfüllen zu können, im Einzelfall und nach richterlicher Verfügung, auf umfassende persönliche dezentral gespeicherte Daten und dazugehörige Verlaufsprofile zugreifen können. Kriminelle Handlungen im Internet wie Manipulationen und Hasskommentare unterliegen damit den gleichen strafrechtlichen Sanktionen und sogar einem besseren Zugriff, als in der vordigitalen Gesellschaft.
- Dieser Eingriff in die Persönlichkeitsrechte muss ein begründeter Einzelfall bleiben und muss jedem Betroffenen persönlich und ohne Aufforderung nach Abschluss eines Ermittlungsverfahrens zur Kenntnis gebracht werden.

² Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 1.2 Convenience unter Berücksichtigung des demografischen Wandels und Kapitel 2 Rechtliche und organisatorische Grundlagen.

- Die Wissensgenerierung aus Nutzerprofilen muss durch Prozesswissen ersetzt werden. Es reicht zu wissen, wie man seine Kunden erreicht, und welche Produkte er kauft.
- Alle (Schalt-)Aktoren bei Industrie und Smart Home dürfen nicht über zentrale Portale angesteuert werden. Die direkte Ansteuerung einzelner Geräte muss dezentral und vom Internet getrennt erfolgen.
- Die Auswertung von Schaltdaten ist für die Weiterentwicklung der Systeme äußerst wichtig. Entsprechend müssen Maßnahmen entwickelt werden, um Maschinenauswertungsdaten von den personalisierten (Maschinen identifizierenden) Maschinendaten zu trennen.
- Über das Internet dürfen Maschinenauswertungsdaten, hiermit sind auch Smart Home Geräte gemeint, nur über eine unidirektionale Datenleitung zum Beispiel mittels Datendiode gesendet werden. Das bedeutet, physikalisch ist nur das Senden in eine Richtung möglich.
- Dabei benötigen Maschinen die gleichen hohen Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit wie Menschen. Sonst sind Maschinen genau wie personalisierte Menschen bekannte Ziele. Der gezielte Angriff gegen Maschinen richtet sich letztendlich wieder gegen den Menschen.
- BIG DATA Analysen dürfen nicht dazu benutzt werden, Menschen zu dominieren oder zu manipulieren.
- Technik muss vielmehr zu jeder Zeit eine klare Rolle als untergeordneter Helfer des Menschen einnehmen.
- BIG DATA Analysen dürfen nur bei nicht personalisierbaren Daten mittels vollautomatischen Algorithmen erfolgen.
- Vollautomatische Algorithmen dürfen ohne maximal eine teilautomatisierte menschliche Vor-/Nachbearbeitung nur bei Inhalten mit harten Faktoren³ eingesetzt werden.
- BIG DATA Analysen, wie sie derzeit in Social Media Analysen zu finden sind, arbeiten mit weichen Faktoren⁴. Wie aktuelle Wahlergebnisse in

³ Als harte Faktoren bezeichnet GISAD alle Faktoren, die wissenschaftlich eindeutig und unabhängig von einer gesellschaftlichen Interpretation definiert sind., wie z.B. die Analyse von Krankheitsbildern oder Verschleißerscheinungen bei Maschinen.

den USA und England zeigen, gefährden solche automatischen Verfahren ohne vor-/nachgeschaltete zumindest halbautomatischen menschlichen Filterung die Demokratie. Durch die damit verbundenen Manipulationsmöglichkeiten sind langfristig jeder Staat, jedes Unternehmen und jede Person manipulierbar⁵.

- BIG DATA Analysen mit weichen Faktoren müssen also durch die menschliche Kontrolle über maximal teilautomatische Filter ergänzt werden⁶.

GISAD fordert als Voraussetzungen für eine erfolgreiche globale dezentrale Transformation

- Kompetenzzentrum schaffen.
- Interessenverband fördern.
- Global gesellschaftlich strukturelevante Ideen identifizieren.
- Angepasstes Berufsbild / Studium etablieren.
- Infrastruktur anpassen.

Hiermit entspricht GISAD im Wesentlichen auch den weiteren Punkten der industriepolitischen Leitlinien.

GISAD geht davon aus, dass mit dem vorhandenen Forschungs-, Entwicklungs- und Infrastrukturerat ohne Mehrkosten die notwendigen Voraussetzungen für die globale dezentrale Transformation geschaffen werden können.

Es muss nur eine breite Akzeptanz und Unterstützung durch alle Beteiligten sicher gestellt werden.

⁴ Weiche Faktoren sind gesellschaftliche Faktoren, welche von Staatsform, Religion, Rasse, Kulturkreis und politischer Einstellung abhängig sind.

⁵ Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016 und Olaf Berberich: 6/11 Global Spy Pact Quadrilla X, Kindle Edition

⁶ Einen solchen teilautomatischen Vorschaltfilter bietet das Pilotprojekt getmysense. Das Projekt wurde mit einem noch nicht optimierten Design mit einer kleinen Nutzergruppe vollfunktionsfähig erprobt. Siehe hierzu blog.get-primus.net/gettimenet-gmbh-mit-trusted-web-4-0-portfolio-sucht-kaeuffer/

Zu 4. NRW will das energiewirtschaftliche Kraftzentrum Deutschlands sichern

...Für die Energieversorgung hat NRW das Zieldreieck sicher, sauber und bezahlbar definiert.....

GISAD will die Energiewende durch dezentrale Konzepte ergänzen

GISAD hat selbst 2016 das Projekt DAS-EI ⁷ „Energieoptimierte Steuertechnik für PV Anlagen und Smart Home“ begleitet.

Diese Stellungnahme beschäftigt sich nur mit der Energieversorgung von Endverbrauchern in privaten Haushalten.

GISAD wird im Herbst 2017 eine ausführliche Studie vor dem Hintergrund des Projekts DAS-EI mit dem Titel „Dezentralisierte und anonyme Energieversorgung für Smart Home“ herausbringen.

Bei entsprechendem Interesse wird GISAD prüfen, ob die in dieser Stellungnahme veröffentlichten Erkenntnisse und Ideen auf Unternehmen und andere Bereiche der Energiewende übertragen werden können.

- GISAD begrüßt, dass zum Punkt Energie und Rohstoffe die Leitlinie das Zieldreieck sichere, saubere und bezahlbare Energieversorgung fordert.
- GISAD sieht auch in Privathaushalten fossile Brennstoffe und erneuerbare Energien auf absehbare Zeit weiterhin als zwei unverzichtbare Säulen der Energiewende.

Im Gegensatz zu bisherigen zentralen Ansätzen der Konzeption und Steuerung von Energieeffizienz in Privathaushalten über Smartmeter, geht das Projekt DAS-EI davon aus, das Zieldreieck besser durch dezentrale Maßnahmen zu erreichen.

⁷ Projekt DAS-EI , siehe www.gisad.eu/best-practice/projekt-das-ei/

Zusammenfassend sind folgende Erkenntnisse bereits valide:

- Aufgrund der hohen Komplexität und zu hohen Anforderungen an die Kompetenz eines Endverbrauchers⁸ sind derzeitige Smartmeter-Konzepte nicht sicher und finden bei den Kunden keine ausreichende Akzeptanz.
- PowerLAN-Netze und Funknetze (W-LAN, etc.) können im Smart Home Bereich beim Endverbraucher nicht sicher eingesetzt werden⁹.
- Sowohl für die Datensouveränität von Haushalten, als auch für die Datensicherheit ist es erforderlich, Schaltaktoren im Smart Home fest zu verdrahten, sowie eine Verbindung zum Internet nur kurzzeitig und nur wenn unbedingt notwendig und wie unter dem Punkt BIG DATA geschildert optimal unidirektional aufzubauen.
- Für die Datensouveränität ist es erforderlich, Nutzungsprofile, welche aus dem Stromverhaltensverhalten gewonnen werden können, durch den Verbrauch des mit Sonnenenergie erzeugten Stroms vor dem Stromzähler zu verschleiern. Der Stromzähler erfasst nur den überschüssigen eingespeisten Strom und zusätzlich benötigten erhaltenen Strom, nicht aber die einzelnen Geräte, wie beim Smartmeter-Konzept angedacht.
- Eine sichere und ausreichende Energieversorgung ist derzeit durch den reinen Einsatz von Photovoltaik noch nicht zu erreichen. Diese ist nur durch die Ergänzung mit über das Stromnetz eingekauftem Strom und im Heizungsbereich durch den Gebrauch vorhandener Systeme mit meist fossiler Energie zu erreichen.

⁸ siehe blog.get-primus.net/updates-verhindert-die-datensicherheit-wir-brauchen-ein-nutzer-angepasstes-system/

⁹ Im ersten Pilotprojekt von DAS-EI im Haus des Initiators Olaf Berberich wurde zuerst PowerLAN als gedachte sichere Alternative zum Funknetz eingesetzt. Eine Funktionsfähigkeit konnte durch den beauftragten Fachbetrieb nicht hergestellt werden. Alle möglichen Sicherheitsvorkehrungen wie veränderte Passwörter, Trennung vom Internet wurden eingehalten. Im PowerLAN eingebundene Schaltaktoren wurden während der Testphase wahrscheinlich von Dritten verändert. Der Hersteller hat diese Veränderungen seiner Produkte überprüft. Daraufhin hat der Hersteller vom Einsatz seiner eigenen PowerLAN Produkte abgeraten und Festverkabelung vorgeschlagen. Olaf Berberich ist seit langem Ziel von Cyberangriffen durch Unbekannt. Jedoch kann hier davon ausgegangen werden, dass durch den Angriff das Projekt nicht verhindert, sondern durch den Angriff auf die unsichere Infrastruktur hingewiesen werden sollte. Schließlich wurde kein nennenswerter Schaden durch den Angriff verursacht.

- Aus wirtschaftlichen Gründen empfiehlt GISAD in den Monaten September bis Mai über Energieoptimierungsheizungen (IR-Technik) durch Zuheizen und intelligente Steuertechnik 100% der Eigenenergie zu verbrauchen¹⁰.
- Durch das genannte Zuheizen mit Hilfe von Sonnenenergie kann ohne Umbau der fossilen Heizungsanlage zirka 25% der fossilen Energie eingespart werden.
- Der Einsatz einer Batterie ist derzeit in Privathaushalten nicht wirtschaftlich. Dabei ist GISAD bewusst, dass aus Gründen der Förderung von Elektroautos die Verbreitung auch in Haushalten gefördert wird. Die Politik muss sich aber bewusst machen, dass es sich hierbei um eine Quersubvention für den Mobilitätsbereich handelt.
- GISAD sucht noch nach Anwendungen, um auch in den ertragsstarken Sommermonaten eine 100%ige Eigenertragsauslastung zu erhalten. Denkbar wären hier besonders für den Sommer geeignete Elektrofahrzeuge oder auch eine zum Verbraucher ausgelagerte Produktion von Sommerprodukten mit 3D Druckern.
- Bei Förderanreizen für einen möglichst hohen Eigenstromverbrauch profitieren im Sommer Hersteller von Klimaanlage¹¹.

¹⁰ Die Angaben zu den Monaten sind von den jeweiligen Heizperioden abhängig.

¹¹ Das Pilotprojekt ist mit einer Klimaanlage ausgestattet.

GISAD fordert die Förderanreize anzupassen

- Förderanreize zur Erreichung des Zieldreiecks „sicher, sauber, bezahlbar“ zu schaffen, ohne dabei bestimmte Energiemaßnahmen zu bevorzugen.
- Die Festverdrahtung von Steuerungstechnik in privaten Haushalten zu fördern, da über PowerLAN oder Funk in absehbarer Zeit sonst kein sicheres Energiekonzept erreicht werden kann, sondern vielmehr massenweise unkontrollierte kritische Infrastrukturen entstehen.
- Die Entwicklung von preiswerten unidirektionalen Kommunikationssystemen sowohl für Industriemaschinen als auch für Smart Home Geräte zu fördern.

Zu 5. NRW will eine leistungsfähige Infrastruktur sichern

- ...eine dauerhaft leistungsfähige und zuverlässige Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur fördern....
- ...die nächste Generation des Mobilfunks (5G) als unabdingbare Voraussetzung für den Erfolg von Industrie 4.0 fördern....
- ...den europäischen Wirtschafts- und Logistikstandort Nordrhein-Westfalens beständig weiterentwickeln....

GISAD fordert, größer zu denken als das Silicon Valley

Das Silicon Valley in den USA ist erfolgreich, weil es hier nicht nur einen Standortvorteil, sondern viele gibt.

Wenn NRW weltweit die Nummer eins als Industrie 4.0 Standort werden will, dann muss ein Gesamtkonzept entstehen, welches die gesamte Wertschöpfungskette berücksichtigt. Am Ende jeder Wertschöpfungskette steht letztendlich immer der Konsument.

- Für eine leistungsfähige Infrastruktur müssen nicht nur Straßen gebaut und Kommunikationsnetze bereitgestellt werden. Die Infrastruktur muss auch die Plattform für sichere, anonyme und schnelle Transaktionen bis hin zum Endverbraucher bieten. Dabei ist die leistungsangemessene Vergütung aller an der Wertschöpfung Beteiligten sicherzustellen.
- In Zukunft werden sich die Geschäftskonzepte von Produktion, Logistik, Mobilität und finanziellen Transaktionen immer mehr vermischen.
- Für alle Wertschöpfungsbereiche braucht ein erfolgreicher Industrie 4.0 Standort einen einheitlichen Standard für eine digitale, störungsfreie

Kommunikation zwischen Mensch-und-Mensch, Mensch-und-Maschine und Maschine-und-Maschine¹².

- Diese Kommunikation muss immer so aufgebaut sein, dass zu jeder Zeit die Technik als Helfer des Menschen fungiert und diesen nicht dominiert.
- Jeder Mensch nimmt in der Gesellschaft verschiedene Rollen ein, als Privatperson oder Mitarbeiter, als Autofahrer oder Unfallpatient. Alle diese Rollen muss der Mensch auch digital mit Hilfe einer gleichen einfach zu bedienenden Technologie einnehmen können.
- Aus Convenience-Gründen sollte jeder Mensch für seine verschiedenen Rollen nur ein Device (Smartphone) benutzen müssen.
- Aus Gründen der Datensouveränität und Datensicherheit sollten die für die jeweiligen Rollen notwendigen Programme und Daten hardwaremäßig voneinander getrennt sein¹³, ohne die Convenience (alles in einem Smartphone) einzuschränken.
- Wenn in NRW die gesamte industrielle Wertschöpfung weiter generiert werden soll, dürfen nicht einzelne Anbieter von digitalen Zugängen die letzten digitalen Zentimeter zum Konsumenten ausnutzen, um sich einen nicht leistungsentsprechenden Anteil an der Wertschöpfung zu sichern.
- Es ist unabhängig von bisherigen ITK Anbietern zu prüfen, ob dezentrale Verteilung der gesamten 5G Infrastruktur auf Smartphones nicht möglicherweise günstiger ist, als die Schaffung von vielen neuen teuren Antennen¹⁴.
- Autonomes Fahren kann wesentlich beschleunigt werden, wenn jeder Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, etc.) über ein persönliches digitales System direkt mit Fahrzeugen kommunizieren kann.

¹² Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 1.1 Kommunikationspsychologische Grundlagen

¹³ In Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016 schlägt Olaf Berberich ein persönliches digitales System (PDS) vor, welches alle Forderungen von GISAD erfüllt.

¹⁴ Siehe Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 3.1

- Bei einem Unfall können die benötigten medizinischen Daten dezentral zur Verfügung gestellt werden.
- Nur über Sensorik ist autonomes Fahren in einer überfüllten Großstadt in absehbarer Zeit nicht vorstellbar.
- Eine Kommunikation mit Fahrzeugen über vorhandene Smartphone-Konzepte verbietet sich aus Datenschutzgründen.

Die Kosten dieser ganzheitlichen digitalen dezentralen Infrastruktur sind überschaubar, wenn sie von Anfang an beim Ausbau von Straßen, autonomem Fahren und Funknetzen berücksichtigt werden. Ein Einführung von autonomen Fahrzeugen in den Innenstädten kann durch dieses Konzept erheblich beschleunigt werden.

Zu 6. NRW will Innovationen im Land weiter vorantreiben

- ...im Rahmen einer zukunftsweisenden Industriepolitik sektorübergreifend und technologieoffen innovationsfreundliche Rahmenbedingungen schaffen....
- ...Synergien durch die Vernetzung der Geschäftsmodelle der klassischen Industrie, des Mittelstandes, der Hochschulen und von Startups ermöglichen....
- ...Innovationen und Technologien fördern, um die sich auf den wichtigen Leitmärkten ergebenden Chancen zu nutzen....

GISAD fordert, die globale dezentrale Transformation voranzutreiben

GISAD¹⁵ ist das erste Institut, welches sich konsequent mit allen Facetten eines globalen dezentralen Transformation beschäftigt. Es kann zudem auf über 17 Jahre Know-how für ein Trusted WEB 4.0 mit nachweislich über 60.000 Arbeitsstunden zurückgreifen.

Insofern ist GISAD ideal als Clearingstelle für die globale dezentrale Transformation geeignet.

- GISAD will weltweit nachhaltig gesellschaftlich strukturelevante Projekte jenseits eines kurzfristigen ROI identifizieren und diese nach Deutschland bringen.
- Im „Bauplan für die digitale Gesellschaft“¹⁶ wurde bereits ein umfangreicher Forderungskatalog an die Forschung erstellt, um die Voraussetzungen für eine erfolgreiche dezentrale Transformation zu schaffen.
- Diese Forschungen will GISAD begleiten und optimale Einhaltung der Trusted WEB 4.0 Kriterien attestieren.

¹⁵ Ausführliche Informationen zu GISAD in englischer und deutscher Sprache unter www.gisad.eu

¹⁶ Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 3.5.3 Forschungsprojekte für ein persönliches digitales System

- Zudem stößt GISAD die Gründung eines unabhängigen Verbandes GADT (Global Association for Decentralised Transformation) als Interessenvertretung der globalen dezentralen Transformation an¹⁷.

GISAD wird solange in Gründung bleiben, bis sich eine ausreichenden Anzahl von Gründern aus gesellschaftlich, wirtschaftlich und wissenschaftlich relevanten Bereichen gefunden haben.

Als Standort für GISAD kommen grundsätzlich Brüssel, Berlin und Düsseldorf in Frage. Auf Grund der starken Industriepolitik in NRW gibt es eine Präferenz für Düsseldorf. GISAD arbeitet bereits erfolgreich mit dem CPS.HUB NRW zusammen.

Wie bei jedem Strukturwandel benötigt GISAD eine eindeutige politische Unterstützung, um eine entsprechende Akzeptanz zu erhalten.

¹⁷ siehe www.gadt.eu

Zu 7. NRW will naturwissenschaftliche Bildung weiter ausbauen:

- ...eine breite Verankerung digitaler Kompetenzen im Schul-Curriculum anstreben, bei der es nicht nur um Kompetenzen zur Anwendung von Informationstechnologie gehen soll, sondern vor allem auch um die Bewertung und den sicheren Austausch von Informationen...
- ...NRW als eins der führenden Bundesländer bei der Ausbildung von MINT-Akademikerinnen und Akademikern stärken und diese Position weiter ausbauen....

GISAD fordert ein Masterstudium für Trusted WEB 4.0 Architekten

GISAD begrüßt ausdrücklich die ganzheitliche Sichtweise auf die digitalen Kompetenzen.

GISAD fordert einen, für alle MINT-Bachelor-Absolventen zugänglich, aufbauenden Masterstudiengang der

- Geisteswissenschaftlich relevante Themen wie etwa aus den Bereichen Wirtschaftsethik und Psychologie enthält¹⁸.
- Juristische Grundlagen zum Datenschutz vermittelt.
- Technische und organisatorische Grundlagen zum Aufbau dezentraler Strukturen lehrt.

Technisch affine Frauen sind besonders geeignet, soziale Kompetenzen mit technischem Know-how zu verbinden.

¹⁸ Als beispielhaft kann hier das Studium in Nimwegen zur Artificial Intelligence angesehen werden.

Zu 9. NRW will Mitbestimmung in der Arbeitswelt der Zukunft gestalten

- ...Betriebsräte in ihrer neuen Rolle als „Co-Innovator“ unterstützen....
- ...erfolgreiche Modelle der Partizipation und Teilhabe im Betrieb identifizieren und verbreiten....

GISAD warnt vor globalen Tendenzen gegen Mitbestimmung

Die derzeitige Entwicklung einer rein zentral ausgerichteten IT-Globalisierung hat inzwischen bedrohliche Maße angenommen.

Manipulationen durch Socialbots bei Wahlen oder bei angeheizten sozialen Themen sind inzwischen an der Tagesordnung. Jedem, der diese Entwicklung ohne dass sich etwas verändert auf die Zukunft fortschreibt, muss klar sein, dass es so nicht weitergehen kann.

- Mitbestimmung ist abhängig von der Möglichkeit des Einzelnen, auf Prozesse Einfluss zu nehmen.
- Globale komplexe Prozesse entziehen sich zunehmend dem Verständnis und der Einflussnahme von Einzelnen.
- Mitbestimmung funktioniert am Besten durch Teilhabe aller Beteiligten am Wertschöpfungsprozess.

GISAD fordert allgemeine Voraussetzungen zur Mitbestimmung

- Alle Prozesse sollen auf die Möglichkeiten ihrer Dezentralisierung untersucht werden. Dezentralisierung vermindert die Komplexität der zu bestimmenden Prozesse und erhöht das Verständnis.
- Globale Standards in der globalen dezentralen Transformation müssen so einfach gestaltet werden, dass sie von jedem verstanden werden.

- Der Einzelne muss die physikalische Datenhoheit über seine persönlichen Profile und urheberrechtlich geschützten Werke erhalten¹⁹.
- Je radikaler die Neuordnung der Wertschöpfungsprozesse im Unternehmen gedacht wird, desto eher können Modelle der Partizipation und Teilhabe in den Betrieben umgesetzt werden.

Zu 10. NRW will Bürokratieabbau vorantreiben

- ...Die Stärkung des Wirtschaftsstandorts Nordrhein-Westfalen ist eine politikübergreifende Aufgabe....
- ...NRW setzt sich das ehrgeizige Ziel, das Land mit den effizientesten und schnellsten Zulassungsverfahren für industrielle Vorhaben zu sein....

GISAD fordert eine einheitliche Kommunikationsinfrastruktur

- Wie bereits unter 5. ausgeführt, bedarf es einer einfachen und sicheren Kommunikationsinfrastruktur, in der jeder Beteiligte, also in Zukunft auch autonome Maschinen, eingebunden sind.
- Hierdurch können Bürokratieprozesse extrem verkürzt werden.

¹⁹ Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 2.4 Optimale Umsetzung des europäischen Urheberrechts und Datenschutzes

Zu 12. NRW will Internationalität als Markenzeichen verstärken

- ...Für Wachstum und höhere Produktivität der Unternehmen aus NRW ist die internationale Marktbehauptung und Sicherung des Know-how-Vorsprungs ausschlaggebend....
- ...NRW will Unternehmen verstärkt beim Aufbau internationaler Netzwerke unterstützen....
- ...Die Industrie-, Technologie- und Außenwirtschaftspolitik noch enger miteinander verzahnen und insbesondere für technologieintensive Produkte neue Außenwirtschaftskonzepte zu entwickeln....

GISAD fordert globale Dezentralisierung als Markenzeichen

- Dadurch, dass das Konzept der globalen dezentralen Transformation alle industriellen Bereiche unter einer Klammer zusammenfasst, entsteht eine wesentlich höhere Schlagkraft, als durch die Ideen einzelner Globalen digitalen Player.
- Made in Germany ist mit hohen Qualitätsstandards verbunden. Dem entspricht das Trusted WEB 4.0 Konzept in idealer Weise.
- GISAD will seinem Standort verbunden bleiben, aber auch globaler Ansprechpartner für die globale dezentrale Transformation werden.
- GISAD soll die globale Stimme für die Übertragung vordigitaler demokratischer Errungenschaften in die Digitalisierung werden.
- In enger Abstimmung mit der Außenwirtschaftspolitik will GISAD gesellschaftlich nachhaltige strukturelevante Projekte identifizieren, nach Deutschland bringen und von hier zum Exporterfolg machen.
- Über den ebenfalls global angedachten Interessensverband GADT soll mit politischer Unterstützung eine weltweit starke Interessensvertretung entstehen, welche die in Deutschland entstandene Trusted WEB 4.0 Idee weltweit exportiert.

- In diesem Zusammenhang fordert GISAD vom Bundeswirtschaftsminister und dem ECO-Verband der Internetwirtschaft e.V. in Köln, sich für einen weltweiten Kategorienstandard im Rahmen der ICANN einzusetzen²⁰ und damit die Voraussetzung für eine weltweit einheitliche und sichere Mensch-Maschinenkommunikation zu etablieren.
- In einer zunehmenden Cyberwar-Bedrohungslage sind bei konsequenter anonymer und dezentraler Organisation von Unternehmensteilen und Devices²¹ deutsche Unternehmen wesentlich besser aufgestellt als ausländische Unternehmen.
- Hierdurch wird die Marke einerseits gestärkt und Produkte, welche sich den Trusted WEB 4.0 Kriterien unterwerfen, weltweit gefragt.

²⁰ Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 2.3 Neustrukturierung der ICANN/IANA

²¹ Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 2.5 Empfehlungen zur Informationssicherheit gemäß ISO 27001

Zu 13. NRW will Akzeptanz der Industrie als Problemlöser stärken

- ...Produkte und Technologien der Industrie brauchen Akzeptanz in der Bevölkerung....
- ...Gerade in Nordrhein-Westfalen, dem industriellen Kern Deutschlands, muss der Nachweis geführt werden, dass große Industrie- und Infrastrukturvorhaben mit der Unterstützung der Gesellschaft realisierbar sind....

GISAD fordert Technologie-Akzeptanz durch Einbeziehung der Konsumentensicht in die Produktentwicklung zu schaffen

- Kommunikationsstörungen zwischen Menschen und Maschinen müssen durch Berücksichtigung des erweiterten Vier-Seiten-Modells der Kommunikation 4.0 vermieden werden²².
- Die persönliche Kosten-Nutzen Rechnung des Konsumenten und die damit verbundene Bereitschaft, sich mit neuen Produkten auseinander zu setzen, muss berücksichtigt werden²³.
- Dezentralisierung und Produktion in Kundennähe erhöht die Produktakzeptanz und damit das Verständnis für den Produktionsstandort auch der nicht unmittelbar durch einen Arbeitsplatz partizipierenden Menschen.
- Produktion in Kundennähe reduziert zudem die Angst vor Arbeitsplatzverlust aufgrund möglicher Betriebsverlegungen ins Ausland.
- Konsumenten müssen in die Wertschöpfung eingebunden sein, z.B. durch ein Kickback nach einer qualifizierten Bewertung. Kunden als Multiplikatoren sind die beste Werbung²⁴.

²² Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 1.1 Kommunikationspsychologische Grundlagen

²³ Siehe Olaf Berberich: Trusted WEB 4.0 –Bauplan für die Digitale Gesellschaft, Springer Vieweg 2016, Kapitel 1.2 Convenience unter Berücksichtigung des demografischen Wandels

²⁴ Der Social Media Buster www.getmysense.com berücksichtigt ein solches Kickback selbst für anonyme Konsumenten.

Zu 14. Zielvorgaben für den Industriestandort definieren

- ...NRW braucht industriepolitisch eine klare Zukunftsvision darüber, wie es in 10 Jahren aufgestellt sein will....

GISAD fordert Zielvorgaben zum Erreichen der globalen dezentralen Transformation

- „Der Bauplan für die digitale Gesellschaft“ bietet das Fundament für eine europäische gesamtgesellschaftliche Zukunftsvision, getrieben vom Industriemotor NRW.

Der Erfolg der Digitalisierung sollte an folgenden Parametern gemessen werden:

- Welche internationalen Standards für die Interaktion zwischen Konsumenten, Produkten/Maschinen und Organisationen konnten durch Trusted WEB 4.0 geschaffen werden?
- Wie viele Produktionsstandorte konnten aus dem Ausland mithilfe autonomer Produktionssysteme in Kundennähe zurückgeholt werden?
- Welche Exportzahlen konnten durch den Verkauf von Trusted WEB 4.0 entsprechenden Konzepten/Produkten erreicht werden?
- Wie weit kann die IT-Sicherheit und der Datenschutz durch den konsequenten Einsatz von Trusted WEB 4.0 verbessert werden?
- Welche neuen Arbeitsplätze konnten durch die globale dezentrale Transformation weltweit und in NRW geschaffen werden?
- Wie viele gesellschaftlich sturkurrelevante Ideen konnten vom Ausland nach NRW importiert und hier erfolgreich umgesetzt werden?