

Feature / Hörspiel / Hintergrund Kultur

Dossier

Smarte Welten im Kapitalismus 2.0

Autor: Michael Reitz

Redaktion und Regie: Ulrike Bajohr

Produktion: DLF 2016

Sendung: 7. Oktober 2016, 19.15 Uhr

Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt und darf vom Empfänger ausschließlich zu rein privaten Zwecken genutzt werden.

Die Vervielfältigung, Verbreitung oder sonstige Nutzung, die über den in §§ 44a bis 63a Urheberrechtsgesetz geregelten Umfang hinausgeht, ist unzulässig.

© **Deutschlandradio** ||

- unkorrigiertes Exemplar -

Musik

Zitator:

„Smart“: schick, schlau, clever, vornehm. Wehtun, brennen. Dazu: smarten. Verschönern. Smarten up: sich schick machen. Smartass: Klugscheißer. Langenscheidts Wörterbuch Englisch-Deutsch.

Musik

Ansage:

Smarte Welten im Kapitalismus 2.0

Ein Dossier von Michael Reitz

Musik

Zitator:

Eins: Smart City.

Erzählerin:

Sie denkt, sie fühlt, sie plant voraus. Sie kann in die Zukunft sehen. Die fürsorgliche, beschützende und allwissende Smart City. Die wahrscheinlich größte Transformation des industriellen Zeitalters....

Erzähler:

...die dafür sorgen wird, dass über vierzig Prozent der Arbeitsplätze wegfallen. Dass Entscheidungen nur noch von Computern und Maschinen getroffen werden. Dass die Überwachung der Bürger ein nie gekanntes Ausmaß annimmt.

Erzählerin:

Die durchdigitalisierte Stadt, in der ein Kühlschrank signalisiert, wenn eingekauft werden muss, ein Auto selbständig fährt, es keine Staus mehr gibt und keine Terroranschläge. – Sie bedeutet: weniger Angst, mehr Freizeit, mehr Möglichkeiten, sich um die wirklich wichtigen Dinge im Leben zu kümmern....

Erzähler:

Sie wird den Menschen zu einem unselbständigen Wesen machen, zu einem Abhängigen. Die Privatsphäre wird endgültig ad acta gelegt, die Kommunikation mit hochintelligenten Maschinen wird unser Verhalten dramatisch verändern.

Erzählerin:

Es ist eine Revolution, die allen nutzen wird.

Erzählerin:

All den kommerziellen Anbietern, den Datensammlern, den digitalen Großkonzernen wie Google, Facebook, Amazon.

Musik/Atmo: Messehallen in Hannover

Erzählerin:

Frühjahr 2016, Industriemesse Hannover. Der „Verein Deutscher Ingenieure“, kurz VDI, hat einen eigenen Stand. Dort geht es um die Frage: Wie wird die Stadt der Zukunft aussehen? Ein Beispiel hierfür steht mitten auf der Ausstellungsfläche, nicht zu übersehen. Ein drei Meter hoher Laternenpfahl, entwickelt von der Stuttgarter Firma Schröder. Der Name dieser Erfindung lautet „Shuffle“. Eine Lichtstele, die nicht nur leuchtet, sondern mehrere Funktionen in sich vereinigt: WLAN-Anschluss, Elektro-Ladestation, Lautsprecher, Sendemast.

Erzähler:

Und wo ist der Pferdefuß?

O-Ton Seitz: Da sehen Sie zum Beispiel auf dieser Seite eine Kamera, direkt unter dem blauen Leuchtring.

Erzählerin:

Heike Seitz, Pressesprecherin des VDI.

O-Ton Seitz: Da können Sie dann Überwachung von Plätzen, von sensiblen Punkten machen. Und dann die Videoaufnahmen dann eben nachher noch mal zur Auswertung nehmen, wenn Sie irgendwie Personen suchen. Sie können Gesichtserkennung machen.

Zitator:

Aus dem Prospekt der Firma Schröder zur Lichtstele „Shuffle“: So angenehm ein öffentlicher Platz auch sein kann: Er besitzt das Potenzial, sich schnell in einen gefährlichen und unsicheren Ort zu verwandeln, wenn nicht die richtigen Maßnahmen getroffen werden, um Menschen mit abträglichen Vorhaben fernzuhalten. Ein Netzwerk auf dem Platz kann Kriminalität abwenden.

Atmo: Messehallen in Hannover weg

Erzählerin:

Zur Installation solcher stromsparenden Beleuchtungseinheiten haben 2016 bereits die Städte München und Köln Anträge auf die Auszahlung von Fördermitteln durch die Europäische Union gestellt.

Erzähler:

Das Ziel ist, einen Datencontainer zu schaffen, der eine Fülle von Informationen sammelt, jederzeit von einem privaten Smartphone oder von Behörden abrufbar: Wie ist die Temperatur, wie viele Menschen befinden sich an einem bestimmten Punkt der Stadt, wie verhalten sie sich?

--kurze Zäsur/Musik--

Erzählerin:

Obwohl fast jeder Akteur etwas anderes darunter versteht, eines lässt mit Sicherheit sagen: In der Smart City ist alles mit allem vernetzt. Architekten, Computerfirmen und Stadtplaner arbeiten auf der ganzen Welt an diesem Projekt.

O-Ton Lindstaedt: Für mich ist Smart City, die Möglichkeit intelligente Services an Stadtbewohner anzubieten, und zwar in unterschiedlichsten Anwendungsfeldern.

Erzählerin:

Stefanie Lindstaedt, Informatik-Professorin an der Technischen Universität Graz, Direktorin des Instituts für Wissenstechnologie:

O-Ton Lindstaedt: Also von der Mobilität, Energie, Soziales und Gesundheit hinweg bis Bildung und Ausbildung, wirklich sehr, sehr unterschiedliche Services, die dem Stadtbewohner sein Leben erleichtern und sicherstellen, dass wir mit unseren Ressourcen besser umgehen

Erzählerin:

Das Grazer Institut für Wissenstechnologie – das sogenannte „Know-Center“ – versteht sich als Vermittlungsplattform zwischen Wissenschaft, Technik und Industrie.

O-Ton Lindstaedt: Was können wir aus Informationen, die öffentlich zugänglich sind – also aus dem Web zum Beispiel –, herauslesen, um Unternehmen dabei zu unterstützen, auf welche Technologien sie setzen sollten in Zukunft. Welche Trends gibt es, welche De-facto-Standards entwickeln sich in den unterschiedlichen Branchen, um dann eben diese

Information verknüpfen zu können mit den Roadmaps der eigenen Organisation, um dann ein Entscheidungs-System zur Verfügung zu stellen, das eben hilft zu entscheiden, in welche Richtung oder auf welche Technologien man setzen möchte.

Erzählerin:

Das Know-Center entwickelt und baut digitale Systeme für Partner-Unternehmen. Informationen werden vorkategorisiert und gefiltert, Querbeziehungen zu anderen Branchen hergestellt.

O-Ton Lindstaedt: Das ist so eine Art Navigation. Das sind halt kleine Teile, die ich dann eben nicht mehr selber machen muss. Also ich muss mich dann eben nicht selber durch all diese Dokumente durchgraben, sondern ich kriege den Vorschlag gemacht und kann dann den Vorschlag dann einfach direkt aufsetzen und weiterarbeiten.

Erzählerin:

Die Anwendungsgebiete dieser Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Unternehmen liegen dabei nicht nur im industriellen Bereich. Ein wichtiges Thema des Know-Centers ist zum Beispiel das sogenannte „Ambient Assisted Living“. Der deutsche Begriff lautet „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben“.

O-Ton Lindstaedt: Wie können wir Wohnungen so ausrüsten mit Sensorik, sodass eine Person, die darin lebt, möglichst lang unterstützt werden kann und auch geschützt werden kann. Also, dass dann solche Dinge wie Stürze erfasst werden können oder erkannt werden können. Und dann eben Pflegepersonal dort Hilfestellung leisten kann beziehungsweise wie können die Angehörigen oder die pflegenden

Angehörigen über die Aktivitäten der älteren Person informiert werden, um eben sicherzustellen, dass es der Person gut geht.

Musik

O-Ton Lindstaedt: Bis hin zu den Punkten, dass man dann also zum Beispiel bei demenzkranken Menschen stimmungsabhängig Musik zur Verfügung stellt. Also da haben wir ein Projekt, das heißt Biomusik. Da geht es darum, über Sensordaten herauszufinden, ist ein demenzkranker Mensch gerade sehr unruhig. Dann hilft es eben, beruhigende Musik gerade aus den Jugendjahren der Person zu spielen beziehungsweise ist die Person jetzt gerade, sagen wir mal deprimiert, dass man dann halt aufheiterndere Musik spielt.

Erzähler:

Noch ist es so, dass die Gesetzeslage die völlige Durchdringung des urbanen Lebens mit einem gigantischen Datenstrom verbietet.

Musik

Erzählerin:

Gegenstand der Smart City-Forschungen und Entwicklungen sind zurzeit neben dem Thema „Sicherheit im öffentlichen Raum“ hauptsächlich Umweltschutz und Verkehrsplanung. So auch in Berlin.

O-Ton Franzke: Aus unserer Sicht heraus ist es ja so, dass man, wenn man über einen bestimmten Gegenstand und Trend redet, dann ist es auch wichtig, dass man dem einen Namen gibt.

Erzählerin:

Stefan Franzke, Sprecher der Geschäftsführung von „Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie.“

O-Ton Franzke: Und so ist letztendlich auch der Begriff Smartcity entstanden, mehr aus dem Marketing heraus, weil Unternehmen in der Stadt neue Technologien anwenden wollten. Und die Einsatzfelder sind sehr vielfältig. Also von daher bedeutet für uns das Thema Smartcity, dass wir Akteure, Technologien bündeln, die eine Stadt in Zukunft lebenswerter machen.

Erzähler:

„Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie“ ist eine public-privat partnership, eine öffentlich-private Verbindung, an der sowohl der Berliner Senat als auch über 200 Unternehmen aus den unterschiedlichsten Bereichen beteiligt sind.

Erzählerin:

Die GmbH ist eine Schnittstelle, sie hilft bestehenden Firmen, sich besser mit anderen zu vernetzen, ermuntert Unternehmen und Start-ups, sich in der Stadt anzusiedeln. Ein Schwerpunkt sind dabei Projekte, die im Sinne einer smarten urbanen Organisation das Leben in der einzigen Megastadt Deutschlands angenehmer machen sollen. Das gilt besonders für das negative Markenzeichen Berlins: Die große Anzahl von Baustellen. Sie hemmt die Mobilität, sorgt für Lärm und Kosten.

O-Ton Franzke: Die Baustellen werden betrieben einmal von dem Stromnetzanbieter, dann werden sie betrieben von dem Wärmeanbieter, dann werden sie betrieben von dem Wasseranbieter und so weiter und sofort. In Berlin hat das dazu geführt, dass wir seit letztem Jahr ein Baustellenportal haben, wo Akteure draufgucken können und sagen können: Mensch, vielleicht kann ich eine Baumaßnahme so koordinieren,

vielleicht auch mal ein halbes Jahr, Jahr früher machen. Weil, wenn da eh schon ein Loch in der Straße ist, komme ich an meine eigenen Leitungen ran und kann einmal Kosten sparen, aber natürlich auch Nerven der Anwohner, was ja auch ein recht hohes Gut ist.

Erzähler:

Stadtentwicklungsplanungen, Vernetzung von Baumaßnahmen gab es schon immer. Was also ist daran neu, was „smart“?

O-Ton Franzke: Vernetzung) heißt ja erstmal, wenn A und B sich nicht nur kennen, sondern auch miteinander arbeiten. Und dann muss es einen Moderator geben, da muss es wen geben, der A und B kennt und auch beispielsweise unterschiedliche Interessenslagen austariert. Und dann tatsächlich übergeordnete Ziele von allen Akteuren – also Bewohnern und Einzelhändlern und Gewerbetreibenden – tatsächlich zusammenfasst, dass man sich darauf einigt, dass man ein gewisses Ziel hat, dass man flüssigeren Verkehr hat...

Musik

Erzähler:

Lebt heute knapp ein Drittel der Weltbevölkerung in Städten, werden es im Jahr 2050 etwa 70 Prozent sein. Bis 2030 wird sich der Anteil der Riesenstädte mit über 10 Millionen Bewohnern verdreifachen.

Erzählerin:

Die Planung der städtischen Infrastruktur, zum Beispiel reibungsloser Verkehrsströme, ist heute schon ein ernstes Problem. Um diese Abläufe zu entzerren, wurde an der Technischen Universität Graz eine Lösung erarbeitet, die sich „QZ-Tool“ nennt, wobei die Buchstaben für „Quelle-Ziel-Bewegungen“ stehen. Genutzt

wird dabei die Ortungsfähigkeit von Smartphones, so die Professorin Stefanie Lindstaedt.

O-Ton Lindstaedt: Dieses Tool analysiert die Mobilfunkdaten und berechnet daraus, von welchem Ort zu welchem anderen Ort bewegen sich die Personen, wie geht der Verkehrsfluss. Und das Ziel ist, damit eine bessere Verkehrsplanung zu unterstützen, also herkömmliche Verkehrsplanungsmodelle zusammenzubringen mit diesen datengetriebenen Modellen, nämlich dieser Mobilitätsdaten, um dann in der Lage zu sein, prädiktive Planung zu generieren.

Musik

Erzähler:

Als non plus ultra sinnvoller Verkehrsplanung gilt seit einiger Zeit das eigenständig fahrende Auto. Beinahe im Wochentakt kündigen Hersteller die Entwicklung solcher Fahrzeuge an.

Erzählerin:

Die Roboterwagen-Technologie stößt in Europa allerdings auf eine ganze Reihe von Hindernissen. So ist die Produktion eines solchen Gefährts nur dann sinnvoll, wenn die Verkehrsumwelt darauf abgestimmt ist. Ein Beispiel verdeutlicht das: In der hochautomatisierten Bewegung hat der Fahrer bei brenzligen Situationen immer noch eine Übernahmemöglichkeit, er kann eingreifen. Wenn er während der Fahrt anderen Tätigkeiten nachgeht, braucht er dazu mindestens zehn Sekunden, wenn er Zeitung liest oder ein Buch wahrscheinlich noch mehr. Für Peter Fischer, Professor am Grazer Institut für Fahrzeugtechnik, ergibt sich daraus eine neue Problemstellung:

O-Ton Fischer: Ich brauche zusätzlich Informationen von der Infrastruktur, das heißt, ich muss um die Ecke sehen können, ich muss da Kameras nutzen können, ich muss Informationen von voraussehenden Fahrzeugen nutzen können. Und deswegen ist das Thema Infrastruktur eine ganz, ganz wichtige Größe zur Umsetzung des automatisierten Fahrens.

Erzählerin:

Die Autoindustrie hat bereits in der Vergangenheit eine Reihe von Hilfsmitteln erfunden, die teilautomatisiertes Autofahren ermöglichen: Einparkhilfen, Rückraumkameras, Bremshilfen, die auf die Straßenbeschaffenheit reagieren....

Erzähler:

Das - private - Roboterauto setzt den kompletten Umbau der - öffentlichen - Verkehrswege voraus. Wäre es nicht sinnvoller, den öffentlichen Nahverkehr zu automatisieren? Und außerdem: Wer haftet, wenn etwas passiert?

O-Ton Fischer: Aktuell haften die Fahrzeughersteller nur, wenn ein Unfall passiert ist und es ist Schaden entstanden. In Zukunft, bei automatisiertem Fahren, wird die Frage soweit gehen, haften die dann auch, wenn nur eine Gefährdung eintritt? Wenn jetzt ein Unfall passiert, ist fast immer der Fahrer Schuld, die Haftung übernimmt die Haftpflichtversicherung, was jeder Fahrer haben muss. Wie schaut das dann in Zukunft aus bei automatisiertem Fahren? Geht das dann auf die Hersteller über? Müssen die dann Verantwortung übernehmen?

Musik

Erzählerin:

Private Datenmengen – eine der Auswirkungen des smarten Fahrens, aber auch eines herkömmlichen, von Fußgängern genutzten Smartphones – haben noch einen anderen Nutzen: Über einen mit seiner Wohnung vernetzten Computer könnte der Fahrer während er sich seinem Zuhause nähert dort Funktionen aktivieren: Die Heizung anwerfen, den Fernseher einschalten oder Wasser für seinen Feierabend-Tee aufsetzen. Ein beständiger Datenfluss zwischen Fahrer und Wohnort sorgt für mehr Komfort....

Erzähler:

...und wem gehören diese Daten? Das weiß auch die Informatik-Professorin Stefanie Lindstaedt noch nicht.

O-Ton Lindstaedt: Gehören die mir, wenn ich da fahre? Gehören die dem Auto? Gehören die dem Autohersteller? Gehören die dem Infrastrukturhersteller?

Erzählerin:

Trotz dieser rechtlichen Bedenken sind smarte Lösungen im Verkehrsbereich heute schon möglich, sofern sie nur einen begrenzten Datenfluss hervorbringen, der auch von den Erzeugern dieser Daten kontrolliert werden kann. Beispiel: In den Berliner Stadtteilen Kreuzberg und Neukölln, in den Kölner Vierteln Ehrenfeld und Südstadt bricht in den Stoßzeiten der Verkehr zusammen. Die Straßen sind von Lieferautos blockiert. Stefan Franzke, Sprecher der Geschäftsführung von „Berlin Partner“:

O-Ton Franzke: Im Wedding, in einem unserer Kieze, haben wir ein Projekt aufgesetzt. Wir haben dort tatsächlich alle wichtigen Akteure, wie beispielsweise die Lieferanten – nicht nur die großen Paketzusteller, sondern auch die ganzen Essenslieferanten, die wir haben – in der Stadt zusammengetan, zusammen mit dem Einzelhandel und mit einem

Einwohnerbeirat. Und dann wird tatsächlich sehr konkret innerhalb von verschiedenen Straßenzügen drüber gesprochen und Lösungen gefunden vor Ort, wie man tatsächlich diese Paketauslieferung wirklich smart hinbekommt.

Erzählerin:

Ein weiteres Muster für Optimierung von Mobilität sind intelligente Ampeln. Schon heute haben sie eine Bilderkennung und entscheiden automatisch, wann sie sich dem Verkehrsaufkommen entsprechend auf Grün oder Rot stellen.

Erzähler:

Lieferantennetzwerke oder intelligente Ampeln sind teilautonom. Sie sind mit anderen Systemen nicht vernetzt – sie unterhalten sich nur systemintern.

Erzählerin:

Die smarte City, sagt Stefan Franzke, lebt von komplexen Systemen.

O-Ton Franzke: Komplexe Systeme würden sozusagen nicht entkoppelt sein von der einzelnen Ampel und man hätte eine Leitzentrale, die sozusagen nicht nur das eine Fahrzeug detektiert, sondern die 10.000 anderen, die noch nachts unterwegs sind und versucht, den besten Weg herauszurechnen.

Musik

Erzählerin:

Gesteuert werden diese Systeme von Algorithmen – mathematischen Prozessen, die Rahmenbedingungen definieren.

Erzähler:

Je komplexer die Anforderungen sind, desto größer ist die Gefahr eines Systemabsturzes.

Das wiederum erzeugt Abhängigkeiten von den Herstellern dieser Systeme – so sieht es Herbert Saurugg. Der ehemalige Offizier des österreichischen Bundesheeres bezeichnet sich als selbstständiger Experte für die Vorbereitung auf den Ausfall lebenswichtiger Infrastrukturen.

O-Ton Saurugg: Wir bauen in vielen Bereichen, nicht nur im Technischen, auch gesellschaftlich immer mehr Systeme „too big too fail“. Wir kennen das aus dem Bankenwesen, wo wir eben einzelne Banken, die nicht mehr funktionieren, nicht fallenlassen können, weil sie sofort Dominoeffekte auslösen würden. Und wir haben genau diese Entwicklungen in vielen anderen Bereichen, wo immer weniger große Player überbleiben und damit eigentlich für dieses Gesamtsystem gefährlich werden.

Musik

Erzähler:

Die smarte neue Welt folgt dem Imperativ einer totalen Berechenbarkeit der Realität. Doch die totale Kalkulierbarkeit aller Eventualitäten, so Sarah Spiekermann, Professorin für Wirtschaftsinformatik in Wien, ist vor allem totalitär:

O-Ton Spiekermann: Beispielsweise: 30 bis 40 Prozent unseres Verkehrs würde über Google-Cars gesteuert werden, dann würden diese Google-Cars sicherlich zum Teil aus einem zentralen Data-Center heraus gesteuert werden: Wer kontrolliert dieses Data-Center und damit im Prinzip die gesamte Transportlogistik, die sich in unseren Städten abspielt? Wenn wir uns abhängig machen von solchen globalen IT-Konzernen für solche kritischen Infrastrukturen, dann haben wir eine klare

Machtverschiebung hin zu Firmen, aber auch ein Druckmittel von Firmen, sich zum Beispiel gegen bestimmte Formen von Regulierung zu wehren.

Der zweite wesentliche Punkt ist, dass wir seit den letzten Jahrhunderten immer stark geglaubt haben an die Quantifizierbarkeit von allem. Die Idee, dass man die Welt quantitativ erklären könnte, geht an der qualitativen Realität, an den Qualitäten des Lebens, komplett vorbei. Unsere Maschinenwelt ist eigentlich nur der kumulierte Ausdruck von diesem fanatischen Glauben an eine Vermessbarkeit der Welt. Es erwürgt aber den Menschen, der in seiner Vielfalt viel größer ist als das, was man heute quantifizieren kann.

Musik

Erzähler:

In seinem 2016 erschienenen Roman „Follower – Vierzehn Sätze über einen fiktiven Enkel“ beschreibt der Schriftsteller Eugen Ruge, wie unsere smarte Welt in nicht allzu ferner Zukunft aussehen könnte. Im Jahr 2055 tragen die Menschen Datenbrillen, über die sie permanent mit Informationen versorgt werden: Welche Mails sind reingekommen, wie ist der Blutzuckerspiegel, wo ist das nächste Restaurant? Sämtliche Bewegungsdaten werden von einem Zentralcomputer registriert. Es gibt keine Nationalstaaten mehr, stattdessen nur noch kommerzielle Sektoren. Jeder Bürger trägt einen auf ihn zugeschnittenen Chip im Gehirn.

Erzähler:

Der springende Punkt in Eugen Ruges Roman: Niemand kann sich dieser smarten Welt entziehen. Wer es doch tut – und das geschieht im Lauf der Erzählung – gilt zwangsläufig als Terrorist.

Zitator

Zwei: Smart Security

Erzählerin:

Wären die Terroranschläge der Jahre 2015 und 2016 in Brüssel, Paris und Nizza nicht mit smarter Überwachungstechnologie zu verhindern gewesen? Könnten die Bürger nicht rechtzeitig vor Gefahren gewarnt werden? In München hat zwar im Sommer 2016 ein einziger Amokläufer die gesamte Innenstadt lahmgelegt – aber gleichzeitig konnte die Polizei die Bevölkerung über Twitter darüber informieren, was jetzt zu tun ist.

O-Ton Peissel: Mehr Überwachung bringt nicht automatisch mehr Sicherheit, sondern hat Nebenfolgen. Und damit beschäftigt sich ja die Technikfolgenabschätzung.

Erzähler:

Walter Peissel, stellvertretender Direktor des Instituts für Technikfolgenabschätzung an der österreichischen Akademie der Wissenschaften. In einem großangelegten Projekt untersuchte er mit seinen Mitarbeitern den Zusammenhang von Sicherheitsbedürfnis und der angeblichen Notwendigkeit stärkerer Überwachung.

O-Ton Peissel: Da haben wir versucht, in mehreren europäischen Ländern herauszufinden, wie die Einstellungen von Bürgerinnen und Bürgern zu bestimmten Überwachungstechnologien sind, wie ihre Erwartungen sind, wie ihre Erfahrungen sind und wie sie die eben einordnen, weil von politischer Seite ja oft gesagt wird, für mehr Sicherheit müsst ihr etwas von eurer Privatsphäre aufgeben. Wir hatten auch in sechs europäischen Ländern so Citizen Meetings, wo wir Interviews und Fragebögen mit Bürgerinnen und Bürgern ausgefüllt haben. Also, die

haben es ausgefüllt, aber eben nicht allein, sondern nach vorhergegangener Diskussion in Kleingruppe.

Musik

Erzähler:

Ein Ergebnis des Projekts: Es besteht kein Zusammenhang zwischen Terroranschlägen und der Bereitwilligkeit des Bürgers, seine persönliche Freiheit einschränken zu lassen. Voraussetzung dafür ist allerdings die Möglichkeit, über Alternativen zu reden und Folgen abzuschätzen.

O-Ton Peissel: Nicht mehr Kameras sind automatisch mehr Sicherheit, sondern ich muss mir anschauen, in welchem Kontext brauche ich welche Technologie oder auch organisatorisch-politische Maßnahme, um für mehr Sicherheit zu sorgen. Wir hatten eine dieser Veranstaltungen in Spanien. Nachdem jahrelang kein ETA-Anschlag mehr war, war wieder mal ein Anschlag der ETA. Und wir dachten, das wird Auswirkungen auf das Ergebnis zur Diskussion von Sicherheit und Überwachung in Madrid haben. Und zu unserem Erstaunen war eines der Hauptergebnisse: Es ist wichtig, Alltagskriminalität zu bekämpfen – Taschendiebe, Diebstähle, kleine Einbrüche, was auch immer.

Musik

Erzählerin:

Sicherheit ist eines der Hauptthemen von Smart City. Wie stellt man sicher – an Bahnhöfen, öffentlichen Plätzen, Flughäfen – dass der Betriebsablauf reibungslos funktioniert. Und dass darüber hinaus die Gefahr von Anschlägen minimiert wird.

Erzähler

Denn die Folgen – auch eines Fehlalarms – können verheerend sein.

O-Ton HR: Fest steht bisher: die Kontrolle ist noch nicht beendet, als die Frau mit schnellen Schritten einfach weggeht. Das macht sie verdächtig. Die Polizei lässt daraufhin Teile des Terminals räumen (...) Mit gravierenden Folgen: Etwa einhundert Flüge werden annulliert. Was eigentlich passiert ist, diese Information scheint viele Reisende nicht erreicht zu haben. *Als um 12:30 der Normalbetrieb wieder anläuft, nach über zwei Stunden, sind viele Passagiere dann doch am Ende ihrer Geduld.*

Erzähler:

Der Vorgang, den der Hessische Rundfunk am 1. September 2016 meldete, hat den Flughafenbetreiber einen Schaden in zweistelliger Millionenhöhe beschert. Dabei handelte es sich lediglich um ein Missverständnis, das nicht nur für mehrere Stunden Teile des Frankfurter Flughafens außer Betrieb setzte, sondern auch noch für Störungen bis in den nächsten Tag hinein sorgte. Eine Passagierin reagierte nicht auf die Weisungen des Personals, weil sie kein Deutsch sprach.

Wie können solche Desaster, entstanden durch eine Bagatelle, verhindert werden?

Erzählerin:

Die bisherigen Überprüfungen bezogen sich auf die von den Passagieren mitgeführten Gepäck- und Kleidungsstücke, die mittels Röntengeräten nach Sprengstoff und Waffen untersucht werden.

Erzähler

So aufwendig die Kontrollen auch sind: Eine Garantie für absolute Sicherheit bieten sie nicht.

Erzählerin

Deshalb arbeiten Flughafenbetreiber und Fluglinien an einer Optimierung dieses Verfahrens.

Ein Schritt dazu ist der sogenannte „Passenger Name Record“, zu Deutsch „Fluggastdatensatz“.

Musik

Erzähler

Dabei handelt es sich um eine Richtlinie der Europäischen Union, die bei Menschenrechtsorganisationen höchst umstritten ist.

Flughafenbetreiber haben dadurch das Recht, insgesamt 60 Datensätze über Reisende zu speichern – Abflughafen, Reiseziel, Alter, Hotel- und Mietwagenbuchung. Marko Krüger vom Ethikzentrum der Universität Tübingen hat mit seinem Kollegen Andreas Baur-Ahrens eine Studie erarbeitet. Sie fragten die Verantwortlichen von Airlines und Flughäfen, wie sie sich in Zukunft eine Beschleunigung der Kontrollen vorstellen. Die Sammlung der Fluggastdatensätze markiert dabei eine erste qualitative Änderung der Überprüfungen, so Marko Krüger: Menschen werden in Risikokategorien eingeteilt.

O-Ton Krüger: Das heißt, es geht nicht mehr darum, dass man jeden Menschen gleich prozessiert und dann bloß guckt, was er dabei hat, sondern dass man guckt, dieser Mensch könnte vielleicht gefährlicher sein oder risikoreicher als andere Personen, deswegen kontrollieren wir die Person stärker. Also der Fokus rückt damit ein Stück weit von den Gegenständen, die zuerst bloß detektiert werden könnten, hin zu der Person.

Erzähler:

Ein vermeintlich objektives Verfahren. Von Bürgerrechtsgruppen wird kritisiert...

O-Ton Krüger: ...dass es ein Freifeld gibt, wo quasi Mitarbeiter dann eintragen können, was sie halt eben gerade für relevant halten. Und das ist natürlich etwas, was hoch diskriminierend sein kann, weil, wenn es dieser Person obliegt einzutragen, was sie gerne möchte, ist es halt nicht mehr im Bereich des Passagiers zu wissen, okay, was wird jetzt eigentlich erfasst. Das ist nicht mehr nachvollziehbar. Und das kann dann natürlich weitreichende Konsequenzen im Zweifel haben.

Erzählerin:

Ziel der Smart Security: Weg von dem zeitraubenden und personalintensiven Verfahren der Gegenstandskontrolle - hin zu einer Kontrolle, die wesentlich effektiver ist, erklärt Andreas Baur-Ahrens:

O-Ton Baur-Ahrens: Und die Idee ist jetzt praktisch, vorher zu wissen, wer kommt an den Flughafen. Und dann kann ich die Leute, von denen ich der Meinung bin, sie stellen kein Risikoproblem oder sie stellen keine Gefährdung dar, die kann ich eben weniger stark kontrollieren.

Musik

Erzähler:

Bei der IATA, dem internationalen Verband der Fluggesellschaften, wurden Überlegungen angestellt, die Fluggastdatensammlung so zu perfektionieren, dass die Passagiere durch drei verschiedene Schleusen zu ihren Terminals geleitet werden. Das Kriterium sollte deren Einordnung in unterschiedliche Risikostufen sein. Wegen der offensichtlichen Diskriminierung rückte der Verband von diesem Vorhaben ab. Und arbeitet seitdem an einem weniger auffälligen Verfahren der Voraus-Kontrolle, erzählt Andreas Baur-Ahrens:

O-Ton Baur-Ahrens: Die Methodik ist jetzt von der Idee her so, dass man z.B. in dem Check-in-Barcode dann einen Marker drin hat und dann eben

weiß, die muss ich jetzt stärker kontrollieren oder weniger stark. Und dann weiß die Person eigentlich gar nicht, in welcher Gruppe sie ist. Dass eben nicht nur das, was man dabei hat, die Frage ist, sondern wer man ist und welche Lebensgeschichte man hat, das ist nicht mehr der Gegenstand, sondern die Person komplett, die eben halt angeguckt wird oder bewertet wird und dann die Folgen eben zu tragen hat. Das weiß man ja auch nicht, ob man nicht das dann später beispielsweise für Kredit-Scoring verwendet oder für andere staatliche Aufgaben, dass dann eben diese Klassifizierungen dann eine Rolle spielen und dann andere Folgen haben als nur am Flughafen in der Sicherheitskontrolle.

Erzählerin:

Doch liegt nicht in dieser Vernetzung eine große Chance? Der Kriminelle oder Terrorist könnte unschädlich gemacht werden, bevor er überhaupt Gelegenheit hat, seine Pläne in die Tat umzusetzen. Hätte es diese Technik damals schon gegeben, wären die brutalen Anschläge des 11. September zu verhindern gewesen.

Erzähler:

Das kann gut sein. Doch Walter Peissel, Direktor des Wiener Instituts für Technikfolgenabschätzung, warnt davor, die Kollateralschäden einer Smart Security aus dem Blick zu verlieren. Nicht jede Lösung ist gesamtgesellschaftlich gut, wenn sie nur einen Teilaspekt berücksichtigt:

O-Ton Peissel: Wenn wir jetzt von Digitalisierung reden, reden wir in Wirklichkeit von der Durchdringung aller Lebensbereiche mit digitalen Systemen. Und diesen digitalen Systemen ist immanent, dass sie Daten generieren. Und je näher die an unseren Körper, an unser intimes Leben, an unseren Lifestyle herankommen, umso aussagekräftiger sind sie. Und

deshalb sozusagen entstehen für die Gesellschaft völlig neue Herausforderungen.

Musik

Erzählerin:

In den USA setzt man auf die Bereitschaft des Einzelnen, seine Daten preiszugeben. Die Transport Security Administration, eine staatliche Sicherheitsbehörde, gegründet nach den Terrorakten auf die Twin Towers, fordert Passagiere auf, vor Reiseantritt einen „Precheck“ durchführen zu lassen, wie Andreas Baur-Ahrens erläutert.

O-Ton Baur-Ahrens: Da kann man sich eben anmelden und kann dann Daten von sich angeben und ein Profil erstellen und dann wird man eben überprüft. Und wenn man da durchgekommen ist, was die meisten dann eben kommen, dann dürfen sie dann schon beim Sicherheitscheck die Jacke anlassen oder die Schuhe müssen sie nicht ausziehen. Also, dann gibt es eben kleine Erleichterungen, und man versucht dadurch, einen Gesinnungswandel überhaupt schon mal anzustoßen, dass Menschen sich daran gewöhnen, dass man Daten preisgibt.

Erzählerin:

Auf der Basis von Datensammlungen soll eine Risikoeinschätzung stattfinden. Dahinter steckt das Versprechen einer nahezu hundertprozentigen Objektivität.

Erzähler

Doch weder das Verfahren der Kontrolle selbst, noch die Kriterien der Einordnung und Weiterverarbeitung der gesammelten Sätze sind transparent. Für Marko Krüger ist das größte Problem dabei:

O-Ton Krüger: ... dass ich gar nicht weiß, in welcher Art und Weise die halt eben ausgewertet werden, also was ein normales Verhalten ist und warum die Abweichung von diesem normalen Verhalten auf einmal sicherheitsrelevant ist. Und selbst wenn ich weiß, dass mein Menü an Bord ermittelt wird, dass ermittelt wird, welche Flugstrecken ich in den letzten Jahren zurückgelegt habe, dann weiß ich immer noch nicht, ob das eben normales Verhalten ist oder ob das vielleicht als deviantes, also abweichendes Verhalten und vielleicht sogar als delinquentes, als Regelbruch, dann gilt und ob ich deswegen halt in irgendeiner Art und Weise sanktioniert werden könnte...

Erzähler:

Was vor allem bei diesen geplanten und teilweise schon praktizierten Sicherheitsmaßnahmen auf der Strecke bleibt, ist der besonnene und abwägende gesellschaftliche Diskurs. Denn das Objektivitätsargument tötet jede politische Debatte. Es zählen nur die Daten, nicht der Mensch. Und der gibt viel zu oft bereitwillig mehr von sich zu erkennen, als ihm eigentlich lieb sein müsste. Walter Peissel nennt ein alltägliches Beispiel, bei dem der Abwägungsprozess zwischen persönlicher Freiheit, Normalisierungsdruck auf den Einzelnen und der freiwilligen Herausgabe von Informationen nicht mehr stattfindet:

O-Ton Peissel: Wir denken nicht nach, was bedeutet es, wenn mein Verhalten aufgezeichnet wird, wenn ich in öffentlichen Verkehrsmitteln über Chip-Karten einfach eine Flatrate haben könnte, aber tatsächlich gezwungen werde, bei jeder Fahrt mich anzumelden – was natürlich Effizienzgewinne bei der Optimierung von Fahrstrecken haben kann. Aber auf der anderen Seite bedeutet es auch, von jeder einzelnen Chip-Karte – und die ist mir als Person zuordenbar – ein sehr detailliertes Profil zu haben, wann ich wo wohin gefahren bin, obwohl ich es nicht brauche.

Musikzäsur

Zitator

Drei: Kapitalismus 2.0

Musik

Erzähler:

Sieht man sich die Industriegeschichte der Moderne an, so lässt sie sich in vier Phasen aufteilen. Die erste begann mit der Erfindung der Dampfmaschine und der einsetzenden Mechanisierung im Ausgang des 18. Jahrhunderts.

Erzählerin

Es folgten Elektrifizierung und Fließbandarbeit. In den 1970er und 80er-Jahren geschah die dritte industrielle Metamorphose auf Basis der Mikroelektronik, die Computerisierung und Automatisierung.

Erzähler

Und unter dem Sammelbegriff „Industrie 4.0“ wird jetzt das bezeichnet, was in Gestalt smarterer Technologien auf uns zukommt.

O-Ton Aichholzer: Das ist anzunehmen, dass es eher eine anforderungsreiche Arbeit wird, was Aufmerksamkeit, rasches Eingreifen, ständige Alertheit sozusagen betrifft.

Erzähler:

Georg Aichholzer, Senior-Wissenschaftler am Wiener Institut für Technikfolgenabschätzung.

O-Ton Aichholzer: Wenn man umgekehrt als Positivum ansieht, dass wahrscheinlich körperlich Belastende - schwere Gegenstände zu

bewegen – das wird eher wegfallen. Aber es ist stark damit zu rechnen, dass das Stressniveau steigen wird, weil ja auch sehr rasches Handeln bei unvorhergesehenen Störfällen etc. gefragt ist, viel auf dem Spiel steht und das wahrscheinlich zusammen mit einer entsprechenden wirtschaftlich ausgerichteten, eher knappen Besetzung etc., nicht gerade leichter werden wird.

Musik

Erzählerin:

Smart ist eine neue Stufe der industriellen und gesellschaftlichen Entwicklung.

Erzähler

Das Besondere daran: Es ist die erste angekündigte Revolution. Sie ruft gleichermaßen Mahner und Befürworter auf den Plan. Schon jetzt ist klar: Die Veränderungen werden enorm sein.

O-Ton Helbing: Zum einem ist es so, dass wir eine Automatisierung sehen werden, durch Big Data, künstliche Intelligenz, und es werden viele klassische Jobs wegfallen – alles was man automatisieren kann.

Erzählerin:

Dirk Helbing, Professor für Computational Social Science, kurz CSS, an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Die CSS ist die Wissenschaft von der Erforschung sozialer Veränderungen durch die computerisierte Welt. Dabei untersucht sie vor allem die Rolle sozialer Netzwerke.

O-Ton Helbing: Das heißt Routinearbeiten, viele Verwaltungsarbeiten, das wird von Algorithmen und von Robotern übernommen werden. Und das heißt, man rechnet eigentlich, dass da 50 Prozent der heutigen Jobs

verloren gehen, und das bedeutet, wir müssen die halbe Volkswirtschaft neu erfinden. Nur die Übergangsphase wird wahrscheinlich etwas turbulent sein. Sie wird eine Herausforderung für die Wirtschaft und die Gesellschaft sein, und man muss Lösungen dafür finden.

Erzähler:

Wie wird sich das Gesicht unserer Gesellschaft verändern? Zum Beispiel dadurch, dass immer mehr Menschen keine Arbeit haben?

Erzähler:

Für Dirk Helbing ist die kommende smarte Revolution kein Grund zur Panik. Im Gegenteil:

O-Ton Helbing: Aus meiner Beurteilung wäre das überlegene politische und wirtschaftliche System eine Kombination von Demokratie und Kapitalismus. Und das sind sehr stark bottom-up getriebene Systeme, wo also jeder sich im Prinzip beteiligen kann – in Zukunft meiner Meinung nach noch mehr –, und jeder auch mit eigenen kreativen und innovativen Ideen sich als Unternehmer beteiligen kann an der Wirtschaft. Und das ist wirklich wichtig. Innovation passiert bottom-up, und deswegen war letzten Endes der Kapitalismus dem Kommunismus auch überlegen. Die top-down gesteuerten Gesellschaften haben generell das Problem, dass sie versuchen die Diversität einzuschränken. Die Diversität ist aber der Motor für die Innovation, für kollektive Intelligenz und auch für gesellschaftliche Resilienz.

Erzählerin:

Das bestehende wirtschaftliche und gesellschaftliche System könnte von der Smart City profitieren, denn in ihr herrscht das „Bottom-up“-Prinzip: Veränderungen geschehen von unten nach oben, Innovationen entstehen in kleinen Kreisen und wirken auf die gesamte Gesellschaft. Dirk Helbing nennt ein aktuelles Beispiel:

O-Ton Helbing: WhatsApp wurde von 40 Leuten programmiert. Das ist aber eine App, die von 1 Milliarde Menschen genutzt wird. Also es ist jetzt möglich sozusagen im Maßstab eines Freundeskreises oder Kollegenkreises etwas aufzubauen, was die Welt verändern kann. Und das müssen wir uns klarmachen, in dieser Zeit leben wir, in der wir tatsächlich die Chance haben, die Welt zum Besseren zu verändern.

Erzählerin:

Dirk Helbing spricht von einem „Kapitalismus 2.0“: Gemeint ist damit: Smarte Technologien werden unsere Gesellschaften nicht in ein Horrorszenario verwandeln. Vielmehr könnte es so sein, dass durch die freie Zugänglichkeit der Daten und deren immense Vernetzung ein nie gesehener Innovationsschub stattfindet – der an der Basis der Gesellschaft beginnt und ihre Selbstorganisation fördert.

Musik

O-Ton Helbing: Neue Formen des Geldverdienens, wie man sie digital auch umsetzen kann und wie ich es hier im Zusammenhang mit dem Kapitalismus 2.0 auch vorschlage, wo Menschen mit ihrem Smartphone, mit anderen Sensoren Daten erzeugen und sammeln und teilen würden, und damit sozusagen eine Datenbasis für die Wirtschaft und Gesellschaft der Zukunft gemeinsam schaffen. Und für das Erzeugen und Teilen der Daten eben auch letzten Endes Geld verdienen.

Erzählerin:

Hinzu käme, so Dirk Helbing: Wenn der größte Teil unserer Zeit nicht mehr mit Geldverdienen verbracht werden muss, wären die Menschen in der Lage, ihren Blick stärker auf die Zukunft unseres ökologischen Überlebens zu richten: Der CO-2-Ausstoß, die dramatische Klimaveränderung, das Artensterben.

O-Ton Helbing: Wir können uns auf die Dinge dann konzentrieren, die wirklich wichtig sind für uns, wie Lebensqualität, aber sogar für das Überleben. Aber es bedeutet wirklich eine massive Umorganisation. Die Organisationsprinzipien der Gesellschaft werden sich fundamental verändern.

Musik

Erzähler:

Doch wer garantiert das freundliche Gesicht der Smart City und ihrer Technologie? Georg Aichholzer, Wissenschaftler am Wiener Institut für Technikfolgenabschätzung ist skeptisch:

O-Ton Aichholzer: Es wird jedenfalls immer schwieriger, einen größeren Teil der Bevölkerung mitzunehmen im Bereich dieser neuen Entwicklungen der digitalen Technologien und ihren Anwendungen. Und zum Zweiten muss man einfach auch sehen: Wenn das dann tatsächlich in die Richtung gehen sollte, dann muss man sich stärker natürlich politisch damit befassen, wie hier das Steueraufkommen, die Unternehmensabgaben noch in der Form weiter adäquat sind, wenn sie auf Arbeit abgestellt sind und immer weniger Arbeitskräfte aber im Betrieb zur Basis haben.

Erzähler:

Wird es nicht am Ende wieder so sein, wie bei allen vorhergehenden Revolutionen auch? Das einige wenige davon profitieren, diejenigen, die beispielsweise im Besitz besserer oder schnellerer Datenzugänge sind? Ohne eine entsprechende ethische Neuorientierung kann „smart“ eben auch bedeuten, dass man sich daran verbrennt. So sieht es jedenfalls Sarah Spiekermann, Professorin für Wirtschaftsinformatik in Wien:

O-Ton Spiekermann: Wir brauchen Führungskräfte, die sich viel mehr Gedanken machen über die Auswirkungen Ihrer Systeme sowohl im Positiven mit dem Ziel, Wert zu schaffen als auch im Negativen, die Wertzerstörung zu vermeiden. Wir brauchen Softwareentwickler, die viel bewusster mit dem Nutzungspotenzial von Technik sich auseinandersetzen, die ein ethisches Training haben. Wir brauchen Nutzer auch, die mehr einfordern an guter Technik und sich dagegen verwehren, schlechte Technik zu benutzen.

Musik

Wir müssen die Techniknutzung für uns entmystifizieren. Wir können natürlich ein Smartphone benutzen, und das ist auch sehr gut, wenn wir es benutzen. Aber nur so viel, dass es uns gut tut, dass wir es nicht übertreiben, dass es nicht überall dabei ist und wir bei jedem Abendessen diese Technik benutzen, statt uns mit unseren Freunden zu unterhalten. Wir brauchen einen viel nüchterneren Umgang mit Technik. Das ist der allererste Schritt.

Erzählerin:

Natürlich muss man sich um seine Privatsphäre und deren Schutz kümmern....

Erzähler:

Allerdings ist es schon jetzt so, dass dieser Schutz erst eingefordert werden muss. Wie wird das erst sein, wenn die Datenmengen so riesig sind, dass sie von niemandem mehr überblickt werden können? Schon heute sammeln selbstlernende Algorithmen Daten, die der Programmierer gar nicht erheben will...

Walter Peissel von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften:

O-Ton Peissel: Es ist alles aufgedreht, was die Technik kann. Sie meldet an tausend verschiedene Empfänger, was wir tun, wie wir uns fühlen, wie der Blutdruck ist und ähnliche Dinge. Und wenn wir uns nicht drum kümmern nur das einzuschalten, was wir jetzt gerade brauchen, dann

werden wir tatsächlich auch unbewusst überwacht – von wem auch immer, zu welchem Zweck auch immer.

Musik

Erzähler:

Im Januar 2016 warnten neun Zukunftsexperten in der Zeitschrift „Spektrum der Wissenschaften“ – unter ihnen auch Dirk Helbing von der Eidgenössischen Technischen Universität Zürich – in einem Aufruf die deutsche Öffentlichkeit vor den Gefahren von Big Data, künstlicher Intelligenz und smarterer Technologien.

Erzählerin

Ihr Appell war jedoch keine Schwarzmalerei, mit der eine dunkle Zukunft heraufbeschworen werden sollte.

Er war vielmehr eine Aufforderung, mit den neuen Möglichkeiten verantwortungsvoll umzugehen, indem eine breite gesellschaftliche Diskussion darüber in Gang kommt.

Erzähler

Ansonsten würden nur IT-Unternehmen und EDV-Konzerne von der smarten Revolution profitieren. Wie bei allen großen Umwälzungen geht es auch bei Smart City nicht darum, sie bedingungslos gut zu heißen oder sie im Gegenteil zu verteufeln. Sondern es geht um den Kontext der Techniknutzung, es geht darum, die spektakulären Innovationen intelligent, kritisch und differenziert zu nutzen.

Musik

Absage:

Smarte Welten im Kapitalismus 2.0

Sie hörten ein Dossier von Michael Reitz

Es sprachen Nicole Boguth, Tom Jacobs und Christoph Wittelsbürger

Ton und Technik: Ernst Hartmann und Angelika Brochhaus

Regie und Redaktion: Ulrike Bajohr

Eine Produktion des Deutschlandfunks 2016.