

Kommunikationspsychologische Grundlagen des Trusted WEB 4.0



„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 Empfehlung wurde im Rahmen der Gründung des ‚Global Institute for Structure relevance, Anonymization and Decentralization‘ (GISAD) erstellt.

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

Autor: Olaf Berberich
Herausgeber: getTIME.net Gesellschaft für Prozessoptimierung mbH i.L.
Postfach 100852
47708 Krefeld
www.gisad.eu
Krefeld, August 2015

Zielgruppe dieser Studie:

Diese Studie richtet sich an alle, die ein sicheres demokratisches Internet schaffen wollen.

Urheberverfügung:

Kopien sind nicht gestattet. Ein kostenloser Download von www.gisad.eu ist möglich.

Schutzbedarfsstufe (SBS): keine

Schutzgebühr: 0,- €

Inhalt:

Zu dieser Studie	3
Anonyme Kommunikation muss auch in Zukunft möglich sein!.....	3
Das Vier-Seiten-Modell der Kommunikationspsychologie.....	5
Die 4 Dienstleistungs-Kommunikations-Prozesse.....	7
Probleme auf der Beziehungsebene.....	8
Probleme bei der Selbstkundgabe.....	9
Möglichkeiten der menschlichen Kommunikation	10
Digitale Kommunikationsprothesen	10
Netzaufbau nach dem menschlichen Verständnis	12
Die inhaltliche Grundstruktur der Kommunikation 4.0	14
PDS als Weiterentwicklung eines Software-Agenten.....	17
Der Anfrageprozess	18
Der Bestell- und Bezahlprozess	20
Der Empfehlungsprozess	22
Angepasste M2M Kommunikation	22
Erfolgreiche Kommunikation berücksichtigt die Stärken der Gesprächspartner	24
Das Aufbrechen der Wertschöpfungsketten bietet mehr Chancen als Risiken.....	26
Zusammenfassung und Fazit	27

Zu dieser Studie

Im Rahmen der digitalen Transformation gewinnt die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine, aber auch zwischen den Maschinen (M2M) untereinander an erheblicher Bedeutung.

Schon immer war Sprache die mächtige Waffe zur Differenzierung gebildeter Herrschenden von weniger gebildeten Bevölkerungsgruppen, aber auch zur Unterdrückung.¹

Es hat sich, gerechtfertigt durch technische Notwendigkeiten, eine Parallelwelt der Kommunikation mit Netzwerkprotokollen, Maschinen- und Programmiersprachen entwickelt. Die derzeitige Forderung, dass Menschen sich an die Technik – zum Beispiel durch das Erlernen von Programmiersprachen – anpassen, kommt da an ihre Grenzen, wo Menschen zu dieser Anpassung nicht oder nicht mehr bereit sind, bzw. in Zukunft Maschinen sich zunehmend selbst programmieren.

Die M2M-Kommunikation von mit künstlicher Intelligenz ausgestatteten Systemen wird in Zukunft menschlichem Zugriff völlig entgleiten, wenn nicht bereits in der Konzeption von M2M-Kommunikation die Menschen generell berücksichtigt sind.

Kommunikation ist viel mehr als reine Sprache. Alle Aspekte der menschlichen Kommunikation müssen auch bei der Kommunikation zwischen Menschen und Maschinen berücksichtigt werden, sonst kommt es zu schwerwiegenden Kommunikationsstörungen.

Trusted WEB 4.0 transformiert die vordigitalen Errungenschaften in eine digitale Gesellschaft.

Diese Studie stellt das Grundgerüst für eine an die menschliche Kommunikation angepasste technische Kommunikationsstruktur dar.

Anonyme Kommunikation muss auch in Zukunft möglich sein!

Es gibt viele Gelegenheiten, in denen wir heute anonym mit anderen Menschen kommunizieren und sogar Geschäfte abwickeln. Wir empfangen Päckchen, ohne zu wissen, wie der Paketbote heißt, wir heben am Bankschalter Geld ab und kennen den Bankmitarbeiter nicht. Beide nehmen wir anhand von Eigenschaften wie einer Uniform oder einem besonderen Standort in ihrer Funktion wahr.

Aber wir können auch problemlos mit völlig Fremden kommunizieren, ohne sie als Funktionsträger zu erkennen. Auf Grund seines Verhaltens stufen wir jemand als Einheimischen ein und fragen ihn nach dem Weg.

In den folgenden Kapiteln wollen wir uns ein Beispiel näher ansehen:

Eine Person als „Sender“ fragt eine zweite Person als „Empfänger“ nach der Uhrzeit.

An dem unspektakulären Beispiel „Zeitmesser“ können sowohl die geschichtliche Entwicklung von Kommunikation mit Technik als auch die verschiedenen Dienstleistungs-Kommunikations-Prozesse erläutert werden.

Zeitmesser gab es schon in Form von Sonnenuhren 3000 vor Christus.² Die Natur hat die Maßstäbe gesetzt, nach denen dann schon 2000 vor Christus die Tage in zwei

¹ Macht und Sprache, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Wien, 2001

² Wikipedia: Geschichte der Zeitmessgeräte

Zwölfstundenziträume eingeteilt wurden. Die Idee der Sonnenuhr wurde auf die analoge Uhr und später auf die digitale Uhr übertragen. Zeitmesser unterlagen bisher einem stark vereinfachten Kommunikationsprozess, da sie an bekannten Stellen, wie zum Beispiel Kirchtürmen, aufgehängt wurden und ihre Bildsprache über viele menschliche Sprachen hinweg eindeutig ist.

Mit dem Smartphone hat sich das verändert. Wer eine analoge Uhr auf seinem Smartphone darstellen will, muss mit ihm kommunizieren. Es erfolgt ein komplexer Prozess von Aktionen und Interaktionen, bis der Nutzer die Uhrzeit erhält. Meistens haben Uhr-Apps gegenüber anderen Apps immer noch den Vorteil, dass ihre Funktion eindeutig bestimmt ist. Auch, wenn man nicht nur über eine Zeitanzeige, sondern auch einen Wecker und eine Stoppuhr verfügt, so kennt man diese Funktionen schon von aufwendigeren Analoguhrmodellen.

Die nächste Evolutionsstufe ist die Smartwatch. Sie gaukelt uns optisch vor, eine analoge Uhr zu sein, kann aber meistens noch mehr als das Smartphone, da sie mit dem Nutzer fest verbunden auch zum Beispiel dessen Puls messen kann.

Zeit ist etwas, was auch zukünftig eine immer größere Rolle spielen wird. In der Programmierung spricht man von zeitkritischen Prozessen, in der M2M Kommunikation von kurzen Latenzzeiten und so weiter.

Der Zeitmesser selbst mag noch für den ein oder anderen ein Modeaccessoire bleiben. Dieser wird aber in Zukunft hinter Systemen zur Abfrage komplexer Aufgaben wie zum Beispiel die „Erinnerung an einen Termin bei gleichzeitiger Ticketbestellung“ verschwinden.

Während eine analoge Uhr noch von jedem technisch Begabten zerlegbar und die Funktion der Einzelteile im Wesentlichen verstehbar war, werden sich uns in Zukunft die im Hintergrund ablaufenden Programmprozesse nicht mehr erschließen.

Im Internet der Dinge wird auch der PC selbst noch einem Wandel unterliegen, weil das uns unterstützende „persönliche digitale System“(PDS) die Summe aller vernetzten Devices ausmachen und nicht mehr in einer Kiste mit einem Monitor davor zu finden sein wird. Umso wichtiger wird es sein, mit personenbezogenen Daten sparsam umzugehen.

Weder, wenn ein Sender einen Unbekannten nach der Uhrzeit fragt, noch wenn er auf die Kirchenglocke sieht, ist er gezwungen, seine Anonymität aufzugeben. Wenn er 10.000,- € in der Tasche trägt, die er vorher bei der Bank abgehoben hat, kann er diese Information für sich behalten, wenn er sich nach der Zeit erkundigt. Je nach undurchsichtiger Berechtigungseinstellung seines Devices erhält hingegen die Zeit-App bei ihrem Aufruf auch die Geo-Angaben über seinen Bankbesuch.

In Zukunft sollen wir mit menschlicher Sprache oder Gesten Anweisungen geben können, oder wir werden -wie bei den selbstfahrenden Autos- vom Kommunikationsprozess ausgeschlossen. Im Zweifel werden uns Maschinen dann vernichten, weil wir ihren Zielen nicht mehr entsprechen.³

Ein wesentlicher Grund, warum wir dazu neigen, Verantwortung an technische Systeme abzugeben, ist die vordergründige Steigerung unserer Convenience.⁴

³ Prof. Nick Boston: „Maschinen sind schneller, stärker und bald auch klüger als wir“

⁴ siehe auch GISAD: Dezentralisierung und Convenience unter Berücksichtigung der besonderen Herausforderungen des demografischen Wandels, S.11ff, 2015

Auf der anderen Seite bieten autonome Roboter erstmalig die Möglichkeit einer dezentralen Vernetzung intelligenter Systeme. Auch wenn diese Intelligenz bisher noch auf die vorprogrammierten Verhaltensmöglichkeiten begrenzt ist, beginnen die ersten technischen Systeme eine Komplexität aufzuweisen, die einen der menschlichen Kommunikation vergleichbaren komplexen und standardisierten Informationsaustausch erforderlich machen.⁵

Das Vier-Seiten-Modell der Kommunikationspsychologie

Trusted WEB 4.0 möchte die IT an die Menschen anpassen. Am Beispiel der Zeit kann man gut erkennen, wie Technik aus der Natur entstanden ist und sich die entsprechenden Begriffe anhand des Verständnisses von Technik entwickelt haben.

Die digitale Transformation hingegen bildet nicht mehr einzelne für den Menschen verständliche Techniken ab, sondern transformiert komplette Arbeitsabläufe in digitale Prozesse. Wenn der Mensch beherrschender Teil dieses Kommunikationsprozesses bleiben soll, dann muss die Mensch-Maschinenschnittstelle zuerst nach dem Menschen und dann nach der Maschine ausgerichtet werden.

Erkenntnisse der menschlichen Kommunikation sind soweit möglich auf die M2M Kommunikation und die Kommunikation zwischen Menschen und Maschinen zu übertragen.

Nun mögen Techniker erwidern, dass technische Kommunikation sich ja eben durch Eindeutigkeit auszeichnet. Trojaner und Viren zeigen deutlich, wie eine vordergründig Nachricht auch technisch für einen anderen Zweck missbraucht, also mit mehreren Bedeutungen versehen werden kann.

Es ist eine menschliche Stärke und die Quelle der Kreativität, dass menschliches Denken unterschiedlich ist. In der Vergangenheit ist es uns hervorragend gelungen, die Individualität der Menschen zu fördern und trotzdem die für eine Verständigung notwendige Standardisierung durch Sprache zu erreichen.

Die Kommunikation auf das reine Vermitteln von Nachrichten zu reduzieren, greift zu kurz. Eine gesunde menschliche Kommunikation ist eine Interaktion unter Einbeziehung aller Sinne, in der Ungenauigkeiten durch wiederholtes Nachfragen ausgeräumt werden können. Kommunikationsstarke Menschen sind hierüber in der Lage, die Botschaft hinter der Botschaft eines Senders zu erkennen.

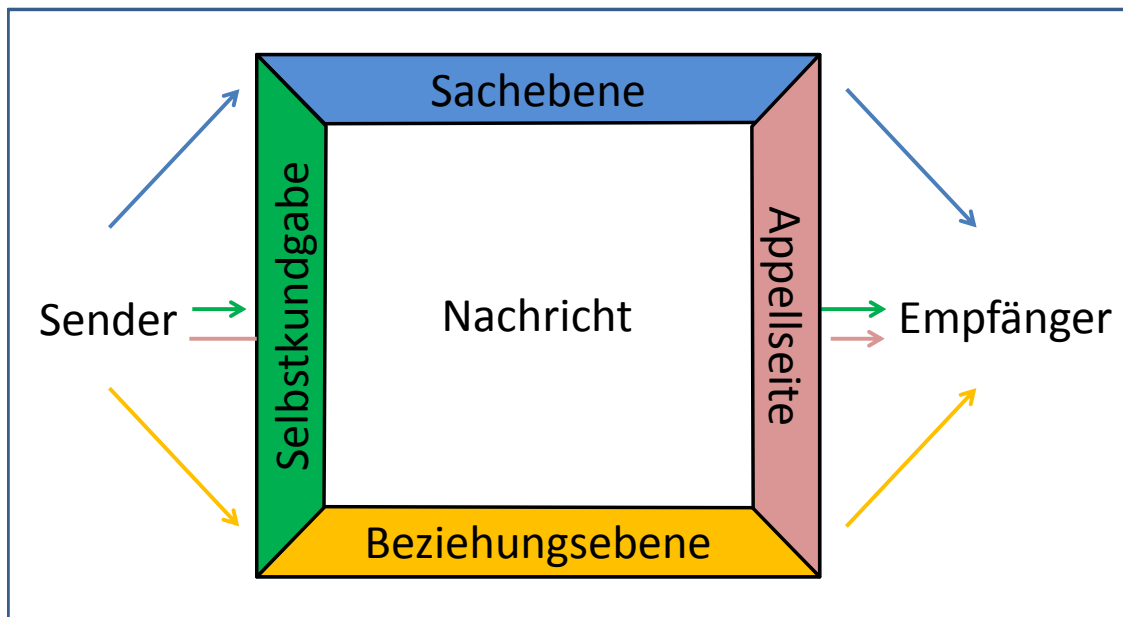
Technische Kommunikation findet heute noch im Wesentlichen zwischen zwei Softwareprogrammen statt, die nur eine kleine Anzahl von „wenn, dann“ Möglichkeiten zulassen. Hingegen werden sich die Möglichkeiten der Kommunikation von autonomen Systemen durch höhere Freiheitsgrade der „intelligenten“ Software der menschlichen Kommunikation nähern. Ein echter Mehrwert für die Menschen wird sich hieraus nur ergeben, wenn autonome Systeme das Wesen menschlicher Kommunikation verstehen und ein technisches Adäquat entwickeln, welches den Möglichkeiten menschlicher Kommunikation möglichst nahe kommt.

Die Kommunikationspsychologie benutzt folgendes Modell, um Störungen in der Kommunikation zu verstehen und zuzuordnen.

⁵ GISAD: Stellungnahme zu Studie „Kybernetik und die Intelligenz verteilter Systeme“ aus Sicht eines globalen anonymisierten dezentralen Internets (Trusted WEB 4.0), Version 2 vom Februar 2015

Jede Nachricht hat vier Seiten. Betrachtet man die unterschiedlichen Seiten, versteht man, wie Missverständnisse entstehen können. Das Vier-Seiten-Modell⁶ bietet in dieser Studie die Grundlage für einen Vergleich zwischen menschlicher und maschineller Kommunikation.

Grafische Darstellung des Vier-Seiten-Modells



© www.gisad.eu

Die Sachebene entspricht am ehesten der technischen Kommunikation. In unserem Beispiel informiert der Sender darüber, dass er eine Information über die Zeit benötigt.

Die Selbstkundgabe ist das, was der Sender über sich preisgibt und hat erheblichen Einfluss darauf, ob der Sachinhalt der Nachricht wahrgenommen wird. Sieht der Sender aus, als ob er auf der Straße geschlafen hätte, wird der Empfänger möglicherweise vermuten, dass der Sender in Wirklichkeit betteln will und die Frage nach der Uhrzeit nur einen Vorwand darstellt. In der M2M Kommunikation fehlt die Selbstkundgabe bisher völlig.

In der Beziehungsebene kommt die tatsächliche oder vermutete Wertschätzung der Gesprächspartner zueinander zum Ausdruck. Hierüber kann der Sender möglicherweise erkennen, dass der Empfänger Uhrzeit nicht mitteilen wird, weil er die Hautfarbe des Senders nicht akzeptiert.

Auch hierfür gibt es bisher keine Entsprechung in der M2M Kommunikation.

Die Appellseite enthält die Erwartung des Senders, vom Empfänger als Antwort die Uhrzeit zu erfahren. Wenn er auf der Sachebene nicht fähig war, eine verständliche Frage zu stellen, wird auf der Appellseite möglicherweise der Empfänger nicht in der Lage sein, eine Antwort zu geben. Eine Entsprechung in der M2M Kommunikation wäre ein Handshake, welches die Beantwortung einer Frage erwartet.

⁶ Wikipedia: Vier-Seiten-Model von Friedmann Schulz von Thun

Was auf den ersten Blick als Fehler anfällige menschliche Schwäche interpretiert werden kann, ist in Wirklichkeit ein sehr komplexer Prozess, der technisch nur sehr schwer nachzubauen ist. An dieser Stelle ist es von Nachteil, dass Menschen sehr anpassungsfähig sind. So haben viele Nutzer bereits erhebliche Zugeständnisse gemacht, sich auf eine reduzierte Kommunikation einzulassen, um digital Produkte kostengünstig und Informationen ohne Zeitverzögerung zu erhalten. Diese Vorteile sind inzwischen in Onlineshoppingportalen weitgehend ausgereizt.

Die verschiedenen Betrachtungsseiten menschlicher Kommunikation zeigen eine Vielschichtigkeit auf, die es uns ermöglicht, anonymisiert miteinander erfolgreich zu kommunizieren und trotzdem Manipulationen durch den Kommunikationspartner weitgehend einzuschränken. Kommunikationspsychologen beschäftigen sich im Wesentlichen mit Kommunikationsstörungen. Die meisten Menschen sind in der Lage, uneindeutige Situationen durch einen erneuten Aufbau einer Kommunikation zu lösen. „Ich komme gerade vom Abenteuerspielplatz“ würde die Zweifel, eigentlich betteln zu wollen, innerhalb von wenigen Sekunden zerstreuen.

Eine im Sinne der Menschen erfolgreiche digitale Transformation kann nur funktionieren, indem man möglichst viele Aspekte menschlicher Kommunikation auf die Kommunikation zwischen Menschen, digitalen Devices und Maschinen überträgt. Im Unterschied zu einer kurzzeitigen Unterwerfung unter die reduzierten Kommunikationsmöglichkeiten von Shoppingportalen bringen Menschen große Widerstände auf, wenn es um die permanente und allumfassende Unterwerfung unter eine technische reduzierte Kommunikation geht.

Die 4 Dienstleistungs-Kommunikations-Prozesse

Wenn es einen Appell vom Sender zum Empfänger gibt, dann kann die erwartete Reaktion des Empfängers als Dienstleistung an den Sender verstanden werden. Die Dienstleistungskernprozesse sind die Anfrage einer Dienstleistung, ihr Erhalt, das Bezahlen und das Empfehlen des Dienstleisters.

Dienstleistungs-Kommunikations-Prozesse



© www.gisad.eu

Ein Kunde fragt nach der Dienstleistung „Zeitangabe“. Er erhält die aktuelle Zeit. Üblicherweise bezahlt er durch ein „Dankeschön“. Möglicherweise fühlt sich eine ältere Dame durch die freundliche Art des Dienstleisters veranlasst, diesen zu fragen, ob er ihr über die Straße helfen kann. Eine Empfehlung funktioniert also auch möglicherweise automatisch durch Auswertung des positiven Verlaufs der ersten drei Prozesse. In jedem einzelnen der Kommunikationsprozesse hat das Vier-Seiten-Modell Gültigkeit. Nicht nur in der Mensch-Maschine-Kommunikation, sondern auch in der Kommunikation zwischen Menschen mittels Technik ist der Wegfall der emotionalen Informationen über die Selbstkundgabe und die Beziehungsebene ein großes Problem.

Derzeit erfolgt die M2M Kommunikation noch in einem geschlossenen Kreislauf. Innerhalb einer Fabrik sind die Beziehungen zwischen den Maschinen statisch fixiert. Hierbei können keine Probleme in der Selbstkundgabe und Beziehungsebene entstehen, weil keine Kommunikation mit einem offenen Ende und unbekanntem Partnern geführt wird, sondern die Möglichkeiten der Kommunikation zwischen Maschinen auf Variablen innerhalb weniger Parameter begrenzt sind. Zum Beispiel meldet eine Maschine „ich übergebe ein Produkt zu Weiterbearbeitung“ oder „ich habe einen Fehler, wähle eine andere Zuliefermaschine an“. Es gibt aber keinen Grund, warum in Zukunft Roboter, die zum Beispiel über alle Produktionsfertigungseigenschaften in der Textilfertigung verfügen, nicht automatisiert inklusive dem Bezahlen den gesamten Dienstleistungs-Kommunikations-Prozess direkt mit dem Kunden durchlaufen sollten. Hierzu müssen Selbstkundgabe und Beziehungsebene im hohen Maße in die Maschine-Mensch-Kommunikation eingebunden sein.

Mensch und Maschine sind dabei besser geschützt, wenn sie anonym bleiben. Gezielte Angriffe werden nicht auf unbekannte Ziele durchgeführt.

Probleme auf der Beziehungsebene

Obwohl die Beziehungsebene bisher von den Device Designern nicht berücksichtigt wurde, existiert sie. Unbeirrbar fordert Technik das Erfüllen eines bestimmten Vorgehens ein. Wenn der Nutzer eine Smartphonetaste zu lange hält und dadurch nicht der Bildschirm an, sondern sein Smartphone ausgeht, dann wird die Kommunikationsstörung der Technik als Benutzerfehler des Nutzers betrachtet. Tatsächlich werden Nutzer jedoch immer älter und besitzen möglicherweise nicht mehr die erwarteten haptischen Fähigkeiten oder Reaktionszeiten.

Einem menschlichen Kommunikationspartner würde man wahrscheinlich sagen: „Wenn Du nicht mit mir reden willst, dann ist das Dein Problem.“

Der Nutzer wiederum akzeptiert die Technik nicht, wenn er sich bevormundet fühlt.

Hinter jeder Technik stehen zumindest heute noch menschliche Entwickler, welche die Anforderungen ihrer Auftraggeber umsetzen. Viele Geschäftsmodelle moderner Apps basieren auf schneller Verbreitung durch vordergründig kostenlose oder kostengünstige Dienstleistungen. Das eigentliche Geschäft wird mit der Auswertung personenbezogener Daten generiert. Spätestens nach der Sensibilisierung durch die Presse entsteht so eine Kommunikationsstörung auf der Beziehungsebene, die zur Verweigerung der Kommunikation „Dann installiere ich eben keine Apps mehr!“ führen kann. Selbst junge gesunde Nutzer können diese Kommunikationsstörung nicht durch Nachfragen: „Warum bietest Du mir die Zeitinformation nur an, wenn ich Dir meinen genauen Standort mitteile? Kann ich Dir nicht alternativ meine Zeitzone mitteilen?“ beheben. Gesunde Menschen zeichnen sich sogar dadurch aus, dass sie wie im nicht digitalen Leben gestörte Kommunikation zum Selbstschutz vermeiden.

Zudem muss in der Kommunikation zwischen Menschen und Maschinen immer eine Hierarchie eingehalten werden. Ein zukünftiges PDS muss sich jederzeit dem Menschen unterordnen. Das geht bekannter Weise nicht durch ständige Widerworte. Einen ersten Versuch in diese Richtung bilden Navigationssysteme. Eine immer gleich ruhige Stimme macht Routenvorschläge und stellt sich dabei ohne Widerworte auf die durch das nicht Einhalten von Routenvorgaben ständig neue Situation ein.

Selbst Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten noch in der Lage sein, Entscheidungen zu treffen und die Oberhand über das PDS zu behalten.

Wir werden eines Tages von den Maschinen beherrscht werden, wenn wir der Technik erlauben, Entscheidungen zu treffen, uns ohne unser Wissen zu überwachen oder in unserem Namen Handlungen durchzuführen.

Unabhängig vom Appell der Maschine an den Menschen und der vermittelten Sachinformation, muss zu jeder Zeit eine Beziehung zwischen der Technik als Dienstleister und dem Menschen als wertgeschätzten Kunden aufrechterhalten werden.

Probleme bei der Selbstkundgabe

Die Versuche, Roboter menschlich aussehen zu lassen, damit sie akzeptiert werden, gehen in die völlig falsche Richtung. Technik muss in ihrer Funktion erkannt werden und nicht einen gefälschten Menschen vorgaukeln.

PDS sollten Fragen stellen, wenn sie nicht weiterwissen und sie sollten die Privatsphäre und Wünsche des Kunden achten.

Das ist weit weniger kompliziert, als es sich anhört.

Wenn ein Kühlschrank das Essen nachbestellen will, dann ist ein Prozess vorzuschalten, in dem der Nutzer gefragt wird, ob jetzt eine Bestellung mit entsprechendem Inhalt abgeschickt werden soll. Diese Fragen sollten zu Zeiten gestellt werden, wenn sie situativ angebracht sind. Wer gelegentlich Fastenwochen einlegt und dann unerwünschte Lieferungen erhält, wird mit seinem „intelligenten“ Kühlschrank nicht froh.

Es werden eine Unzahl von personenbezogenen Daten mit dem vordergründigen Ziel gesammelt, den Kunden besser verstehen zu können. Diese Daten bedeuten Macht in den Händen der Verwerter, egal ob es sich dabei um Großrechner oder Menschen handelt. Sie bieten aber aus der Sichtweise individueller und kreativer Individuen keinen echten Mehrwert für die Kunden.

So wundert es nicht, wenn eine aktuelle Studie beim Internet der Dinge die Frage nach der Überforderung der Verbraucher stellt.⁷

Immerhin ein Drittel der Befragten hat Angst vor möglichem Kontrollverlust. Wenn Maschinen nur das tun, was ihre Hersteller wollen und die Dienstleistung nicht als Hilfe empfunden wird, dann werden diese Maschinen nicht akzeptiert. Entsprechend wird sich hoffentlich eine direkte IPV6 Vernetzung mit Kommunikation aller Dinge untereinander nicht durchsetzen.

Die Alternative ist ein PDS, welches zum Beispiel im Smart Home Bereich alle mögliche Kommunikation von Devices zu Systemen außerhalb des Hauses so aufbereitet, dass den Nutzern verständliche Fragen zu anstehenden Aufgaben gestellt werden können.

In der Kommunikation sollte das PDS nur dann die einzelnen Devices und ihre technischen Funktionen im System erläutern, wenn es danach gefragt wird. Ansonsten entspricht es den Menschen viel eher, wenn über Aufgaben gesprochen wird. Welche Teile des Systems wie an der Erfüllung einer Aufgabe beteiligt sind, ist normalerweise uninteressant. Die Kommunikation zu externen Teilnehmern im Internet sollte in jedem Einzelfall nur nach Erlaubnis durch den menschlichen Benutzer durch das Zwischenschalten des PDS möglich sein.

⁷ ECO Pressemitteilung: Internet der Dinge: Überforderung für den Verbraucher?, vom 31.07.2015, gesehen am 5.8. auf www.eco.de

Möglichkeiten der menschlichen Kommunikation

Die menschliche Kommunikation in ihrer häufigsten Ausprägung findet und fand „face to face“ mit gesprochener Sprache statt. Hierbei benutzen wir alle unsere Sinne meist unbewusst, um auf der Beziehungsebene eine Einordnung vorzunehmen und uns über die Selbstkundgabe darzustellen. Einem geschickten Verkäufer gelingt es, eine hohe Übereinstimmung zwischen den einzelnen Seiten des Vier-Seiten-Modells herzustellen. Andersgesagt, wenn es ihm über die Beziehungsebene gelingt, als sympathischer Helfer mit Know How verstanden zu werden, eine vollkommene Übereinstimmung mit der Selbstkundgabe des Kunden, sei es auch nur durch fehlenden Widerspruch, zu bestehen scheint, dann werden auch Sachinhalt und Appell akzeptiert und das Produkt gekauft werden. Das stärkste Argument, warum sich die „face to face“ Kommunikation bis heute gehalten hat, ist die Echtzeitmöglichkeit der Auseinandersetzung des Empfängers mit dem Sender. Bevor sich Missverständnisse festsetzen, können sie in einer gesunden Kommunikation ausgeräumt werden. Oft geht es auch nicht um Missverständnisse, sondern um verschiedene Standpunkte, die in einer ständigen Feinjustage und erneutem Senden von abgestimmten Nachrichten der Kommunikationspartner dazu führen, dass am Ende ein Konsens erzielt werden kann.

Die schriftliche Kommunikation zwischen Menschen hat den Nachteil, dass eine Vielzahl von Sinnen nicht zur Verfügung stehen und die Feinjustage nicht mehrfach und direkt, sondern über längere Zeiträume wesentlich seltener stattfindet. Auch hier sind die wesentlichen Probleme auf den Seiten der Selbstkundgabe und Beziehungsebene zu finden. Durch einen leichtfertig geschriebenen Satz, kann der Sender einen Empfänger ungewollt verletzen. Briefe von einem durch den Empfänger nicht wertgeschätzten Sender werden nicht gelesen. Hierfür reicht möglicherweise schon aus, dass ein Empfänger einen Sender nicht persönlich kennt.

Eine anschließende Korrektur ist wesentlich schwerer möglich. Diese Nachteile können durch die Vorbereitungszeit teilweise ausgeglichen werden. Eine präzise mit einem umfangreichen Vokabular versehene Stellungnahme kann auf Kompetenz hinweisen. Schriftliche menschliche Kommunikation hat den Vorteil, mögliche Diskriminierungen einer „face to face“ Kommunikation, zum Beispiel durch ein unvorteilhaftes Äußeres, zu vermeiden. Auch erzeugt die schriftliche Kommunikation eine langfristige Verbindlichkeit.

Digitale Kommunikationsprothesen

„Eine Prothese in der Medizin bezeichnet den Ersatz von Gliedmaßen, Organen und Organteilen durch künstlich geschaffene, funktionell ähnliche Produkte.“⁸

Funktionell ähnlich bedeutet nicht gleich. In der Regel bietet eine Prothese also nicht die gleichen Eigenschaften wie das Original. Manchmal gelingt es, einzelne Eigenschaften besser als beim Original zu gestalten. So gelang es dem südafrikanischen Sprinter Oscar Pistorius mit Beinprothesen sogar schneller zu laufen als Menschen mit gesunden Beinen dies können. Bei Prothesen werden immer Teile des Menschen durch Technik ersetzt.

Bei Kommunikationsprothesen ersetzen von Dienstleistern standardisierte Abläufe und darauf abgestimmte Standardnachrichten die Menschen im Kommunikationsprozess. Seit der Entstehung des Internets hat es zahlreiche Versuche gegeben, Kommunikationsprothesen zu entwickeln.

⁸ Wikipedia: Prothese, gesehen am 6.8.2015

So hat man zum Beispiel versucht, in Onlineshops Avatare zur Steigerung der Markenloyalität einzusetzen.⁹ Natürlich ist eine Steigerung überall da möglich, wo entsprechender menschlicher Einsatz geleistet wird. So ist das Ergebnis „Je größer die Expertise eines Avatars, desto positiver die Einstellung des Konsumenten gegenüber diesem Avatar“ nicht gerade verwunderlich. Anders gesagt, je mehr menschlicher qualitativer Input hinterlegt ist, desto größer der Erfolg. Wenn man eine überschaubare Anzahl standardisierter nicht veränderlicher Produkte an eine große homogene Gruppe verkauft, lohnt sich der Einsatz von Avataren.

IT wird meistens eingesetzt, um Prozesse zu rationalisieren, sprich menschliche Arbeitskräfte zu ersetzen. Wenn die Erstellung der Grundinformationen für ein Avatar-System einen vergleichbar hohen Aufwand bedeutet, wie das Einsetzen von Callcenter-Mitarbeitern, wird man die menschliche Kommunikation immer der Maschine vorziehen. Eine Prothese bleibt eine Prothese. Zudem handelt es sich im Onlineshop um sehr einfache Kommunikationsvorgänge, welche nicht zeitkritisch sind. Bei den meisten Standardprodukten gibt es zudem die Möglichkeit, sich vorher in einem Laden persönlich „face to face“ beraten zu lassen.

Weitere Versuche, die Beziehungsebene und die Selbstkundgabe der Kunden anzusprechen, findet man in einer auf einer Vielzahl von gesammelten Daten basierenden Werbung. Zwar kennen Datenverwerter im Zweifel das historische Verhalten eines Kunden besser als er selbst, trotzdem lässt sich hieraus nur begrenzt sein zukünftiges Verhalten ableiten. Wenn ein Nutzer sich ein Kochbuch kauft, um seine Freundin mit seinen Grundkenntnissen zu überraschen, heißt das nicht, dass er zum Kochprofi werden und weitere Kochbücher kaufen wird.

Ein wesentliches Problem fast aller auf BigData beruhenden Kommunikationsprothesen liegt darin, dass die Datensammlung, Datenverwertung und das Angebot nicht auf das situative Kundenbedürfnis angepasst sind, sondern zu dem angebotenen Zeitpunkt eher störend wirken. Zudem gibt es kein Regulativ, welches Werbung ausblendet, bevor der Nutzer bewusst oder unbewusst wegen der Reizüberflutung abschaltet. Ein besonders negatives Beispiel stellt die Werbung bei den HD-Programmen der RTL-Gruppe dar. Einen aufgenommenen Film kann nur sehen, wer die Werbung laufen lässt. Ein Vorspulen ist nicht möglich. Hier wird Technik in übelster Weise eingesetzt, um den Nutzer dem Werbetreibenden zu unterwerfen. Ist der Nutzer zu dieser Unterwerfung nicht bereit, wird er Strategien entwickeln, um die Technik in seinem Sinne oder gar nicht zu benutzen.

Eine zielführende Kommunikation sieht anders aus. In der Realität freut sich die Werbewirtschaft über steigende Umsätze, weil Werbetreibende immer mehr Geld aufwenden müssen, um bei dem Werbeüberangebot überhaupt noch vom Kunden wahrgenommen zu werden.

Solche Konzepte sind nicht auf eine vertrauensvolle Kommunikation zwischen Maschinen und Menschen im Internet der Dinge übertragbar.

Die Kommunikationsvorgänge innerhalb der digitalen Transformation werden viel komplexer werden. Entweder wird eine totale Bevormundung durch nach Vorgaben und Datenmaterial durchgeführte Datenanalysen erfolgen oder es müssen Systeme geschaffen werden, welche eine überschaubare Menge relevanter einfacher Nachrichten in einem vertrauensvollen Beziehungsumfeld situativ zur Selbstkundgabe passend, in die Kommunikation mit dem Nutzer einbringen.

⁹ Frank Huber, Frederik Meyer und Ute Strickborn: Online-Avatare zur Steigerung der Markenloyalität, 1. Auflage Dezember 2011, Josef Eul Verlag GmbH, S42ff.

Somit stellt sich die Frage, ob das willkürliche Sammeln von meist personalisierbaren Daten überhaupt dem Interesse der Anbieter als zahlenden Werbekunden dient oder die Werbekunden in Wirklichkeit die globale Überwachung und Manipulation und damit für Interessen Dritter bezahlen, anstatt sich auf eine wirkungsvolle Kommunikation mit ihren Kunden zu konzentrieren.

Netzaufbau nach dem menschlichen Verständnis

Voraussetzung für eine funktionierende Mensch-Maschine-Kommunikation ist die Schaffung eines standardisierten Kommunikationskonzepts, welches über die unterschiedlichen menschlichen und Computersprachen hinweg funktioniert.

Das Konzept muss gleichermaßen für alle Anwendungen offen sein, wie für alle Anwendungen den gleichen Einstieg bieten. Rechte und Rollen der Anwendungen müssen im einfachen absoluten Zugriff der Nutzer liegen und verständlich sein. Apps, die generell eine Liste von Berechtigungen einfordern, bestehen damit auf einen unzulässigen Machtanspruch der Technik über den Menschen. Auch wenn dieser Machtanspruch derzeit durch die Hersteller über die Menschen ausgeübt wird, ist er dadurch in der zukünftigen Positionierung der Technik zum Menschen bereits manifestiert.

Der Machtanspruch des Menschen über die Technik muss rechtlich und gesellschaftlich noch relevanter sein, als der Datenschutz. Schließlich ist der Datenschutz gewährleistet, wenn der Nutzer die Kontrolle über seine Daten erhält.

Das Smartphone ist in vielerlei Hinsicht ein Zwischenschritt zu einer funktionierenden Mensch-Maschine Kommunikation. So wird man aufgefordert, unterschiedlichste Updates zu installieren, teilweise von Applikationen, von denen man nie vorher gehört hat. Rechtlich richtig teilen einem die Apps dann mit, welche Zugriffsrechte sie haben wollen. Eine mit diesem Prozess vergleichbare menschliche Kommunikation liefere etwa so ab:

App: „Ich muss dringend ein neues Update installieren.“

Nutzer: „Warum?“

App: „Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben, bitte geben Sie uns folgende Berechtigungen frei“.

Der Nutzer hat die Entscheidungsfreiheit, den Prozess nicht weiterzuverfolgen und möglicherweise später für eindringende Viren verantwortlich zu sein. Zudem wird er immer wieder nach dem Installieren des neuen Updates gefragt werden. Das ist ein typisches Beispiel einer gestörten Kommunikation durch eine unvollständig entwickelte Kommunikationsprothese.

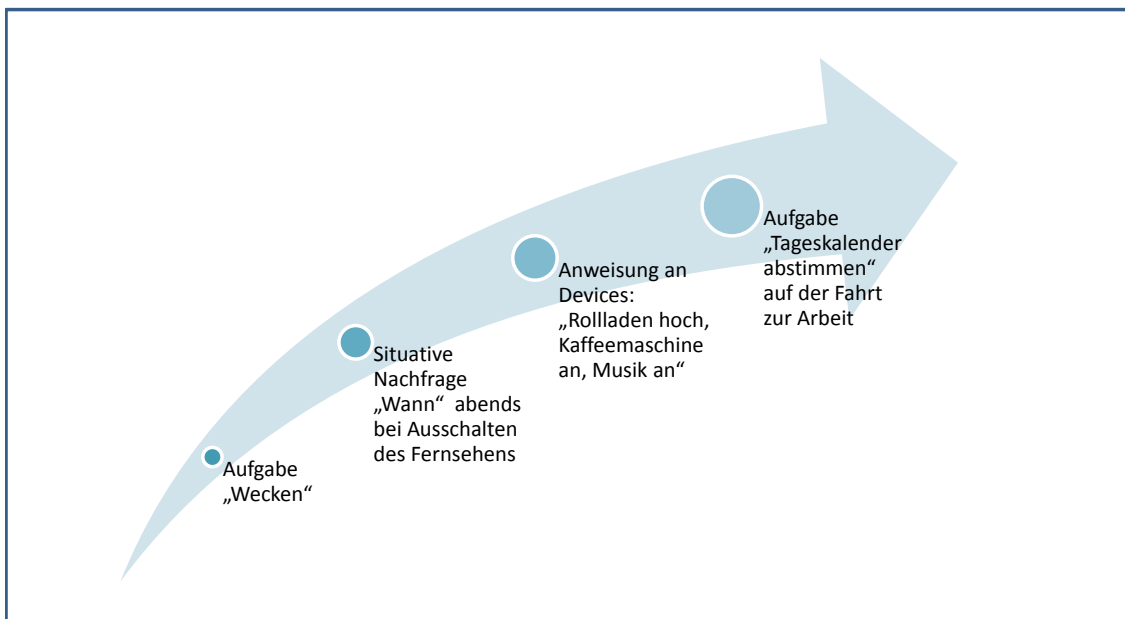
Eine Mensch-Maschine-Kommunikation kann nie dem Original der menschlichen Kommunikation entsprechen. Sie kann aber versuchen, mithilfe von durchdachten Konzepten sich der menschlichen Kommunikation zu nähern und diese eventuell in einzelnen Bereichen sogar zu übertreffen.

Menschen sind nicht nach Apps und Zugriffsrechten, sondern nach täglichen Aufgaben und Ereignissen organisiert.

Ein die Mensch-Maschine-Kommunikation berücksichtigendes Betriebssystem muss vergleichbar organisiert sein. Der hierarchische Anspruch des Menschen, über der Technik zu stehen, kann nur sichergestellt werden, wenn der Mensch alle ihn betreffenden Daten kontrolliert. Diese Daten müssen dafür nur über sein PDS zur Verfügung gestellt werden und nicht verstreut und oft ohne in der Funktion der App begründete Notwendigkeit bei unterschiedlichen Herstellern liegen.

Unterschiedliche Navigationsoberflächen der Apps können nützlich sein, müssen aber durch einen zentralen sprachlichen Zugang ergänzt werden, über den nicht der Name der Applikation, sondern die Lösung für eine Aufgabe gesucht wird. Bereits 2009 wurde ein solches Konzept entwickelt und erprobt.¹⁰

Aufgaben orientierte Kommunikation



© www.gisad.eu

Ein PDS, das die Daten dezentral speichert und nur nach jeweiliger Einzelnachfrage bei seinem Nutzer an Dritte weitergibt, kann situativ an den Kunden angepasst, in zugeordnete Apps zum Beispiel Suchprozesse anstoßen. Allein durch die Ansprache in der richtigen Situation ist bereits die Übereinstimmung mit der Selbstkundgabe des Nutzers gegeben. Wenn nur ein PDS und nicht viele Apps mit dem Nutzer kommuniziert, kann auch eine langfristige Beziehung mit einer ständig verbesserten Kommunikation aufgebaut werden.

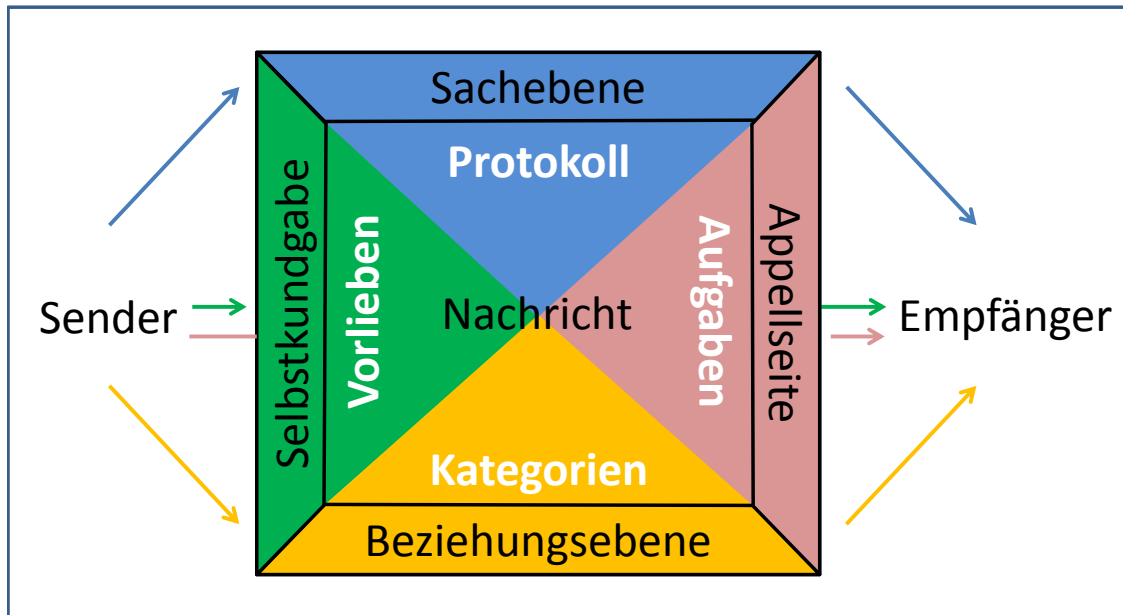
Trotzdem kann das Konzept zu App-Anbietern offen sein. Anstelle von „kostenlosen“ Apps, die sich durch die Datenverwertung bezahlen lassen, würden Kunden sicherlich eine transaktionsabhängige Bezahlung, abhängig von der einzelnen Nutzung der jeweiligen App akzeptieren. Wenn die bestehende Wertschöpfungskette aufgebrochen würde, würde ein solches Konzept über alle Wertschöpfungsprozesse betrachtet nicht teurer sein als bisher. Ein Kommunikationskonzept, welches die Kommunikation von Menschen zu Menschen, Menschen zu Maschinen und Maschinen zu Maschinen berücksichtigt, nennen wir auch Kommunikation 4.0.

¹⁰ getTIME.net GmbH: Jung hilft Alt Konzept, durchgeführt von 2009-2011, shop.get-primus.de/index.php?id-category=18&controller=category&id_lang=2

Die inhaltliche Grundstruktur der Kommunikation 4.0

Ein gemäß des 4-Seiten Modells aufgebautes technisches Kommunikationsmodell überträgt die Erkenntnisse der Kommunikationspsychologie auf ein technisch umsetzbares System.

Organisation des Trusted WEB 4.0 nach dem 4-Seiten Modell



© www.gisad.eu

„Ein Protokoll hält oder legt fest, zu welchem Zeitpunkt oder in welcher Reihenfolge welcher Vorgang durch wen oder durch was veranlasst wurde oder wird.“¹¹ Der Begriff „Protokoll“ kommt der Sicht der Sachebene recht nahe. Zudem beschreibt er eine Mindestanforderung an sowohl die menschliche, als auch die technische Kommunikation. Menschen passen sich im Laufe von Generationen an veränderte Rahmenbedingungen an. So hat die Einführung der Schriftsprache auch zu einem veränderten Denken geführt. Bei der Arbeit mit erwachsenen Analphabeten hat sich gezeigt, dass diese sehr große Schwierigkeiten haben, chronologisch und vollständig Sachverhalte wiederzugeben.¹²

Menschen und intelligente Technik werden sich im Laufe der Zeit in der Art des strukturierten Vorgehens aneinander angleichen. Dabei ist soweit möglich die Technik auf den Menschen anzupassen.

Technische Protokolle sind in ihrer Definition den durch Menschen erstellten Protokollen sehr ähnlich: „Ein Netzwerkprotokoll ist ein Kommunikationsprotokoll für den Austausch zwischen Computern bzw. Prozessen, die in einem Rechnernetz miteinander verbunden sind.“¹³ Aus Sicht der menschlichen Kommunikation bietet die Sachebene die Basisinformation der Kommunikation. Die wesentlichen Bestandteile der Sachebene werden von der technischen Kommunikation bereits berücksichtigt.

¹¹ Wikipedia: Protokoll, gesehen am 7.8.2015

¹² Olaf Berberich, Ingrid Schmidt: Theorie und Praxis der Alphabetisierung Erwachsener, 1991, S. 222,ff Forschungsstelle für Patholinguistik

¹³ Wikipedia: Netzwerkprotokoll, gesehen am 7.9.2015

Die Selbstkundgabe wird im Wesentlichen dadurch erfüllt, dass der Sender seine Vorlieben mitteilt. Die Stärke von IT ist die automatische Verarbeitung von ständig wiederkehrenden Prozessen. Dabei sind die Vorlieben die Variablen der definierten Parameter. Vorlieben bleiben in der Regel bei dem jeweiligen Sender gleich oder werden erweitert, selten jedoch reduziert. Bei gleichbleibenden Variablen ist ein Automatisierungsprozess möglich. Zusätzlich ist dadurch, dass ein intelligentes PDS gelegentlich situativ passende Fragen zu den Vorlieben stellt „Schmeckt es oder ist es zu wenig gesalzen?“ auch in der Mensch-Maschine-Kommunikation die Weiterentwicklung des technischen Empfängers durch Aufnahme weiterer Selbstkundgabe des menschlichen Senders sichergestellt.

Es bedarf allerdings noch eines semantischen Konzepts, welches der Technik festzustellen ermöglicht, welche Applikationen an veränderte Vorlieben angepasst werden müssen und in welchen Gesamtkontext ein Protokoll zu stellen ist. Hier geht es also um die Beziehungsebene. Das PDS muss verstehen, was die durch Technik beeinflussbaren Eigenschaften sind.

Versuche, den Sinn ganzer Sätze dem Computer verständlich zu machen, sind im Rahmen des Semantik Web gescheitert. Dieses Konzept wäre auch viel zu aufwendig. Es geht nicht um semantische Wolken, sondern um die Standardisierung von Beziehungen. Die Beziehung wird definiert durch die Funktion, welche ein Empfänger erfüllt, um dem Appell eines Senders gerecht zu werden. Wir erkennen den Postboten an seiner Uniform und wir wissen, welche Aufgaben mit seiner Funktion verbunden sind. Dadurch definieren wir eine Erwartung an die Beziehung zu ihm. Hierbei benötigen wir eine hohe Verlässlichkeit, damit es nicht zu einer Beziehungsstörung und damit einer Kommunikationsstörung kommt. Fragt ein Sender einen Briefträger in Uniform: „Was kostet ein Brief mit 50 Gramm?“ und der Briefträger antwortet: „Ich will meine Ruhe haben“, dann wird vom Briefträger eine Kommunikationsstörung verursacht. Er erfüllt seine an der Uniform erkennbare Beziehung zum Sender nicht. Dabei interessiert erst einmal nicht, dass der Briefträger nach einem harten Arbeitstag auf dem Nachhauseweg ist.

Eine Erklärung des Briefträgers könnte die Kommunikationsstörung beheben, würde aber im Zweifel den Eindruck einer unzuverlässigen Beziehung nicht ausräumen.

Auch in Zukunft wird eine technische Entsprechung auf der Beziehungsebene eine Kommunikationsprothese bleiben. Allerdings wird sie akzeptiert werden, wenn sie ihren Vorteil der 24/7 verfügbaren Zuverlässigkeit ausspielt.

Der Computer ist nicht in der Lage, das Wesen der Dinge zu begreifen, zumindest nicht das menschliche Weltbild. Da hilft auch Deep-Learning nicht weiter.¹⁴ Am Ende bleibt es bei einem fortgeschrittenen automatischen Clustern von semantischen Mustern.

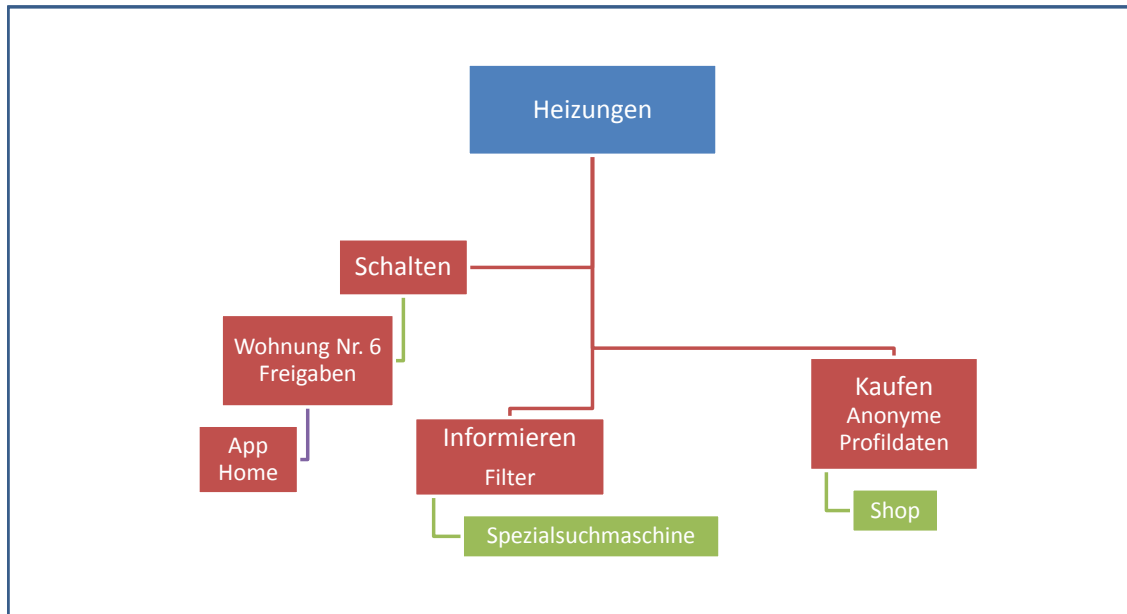
Wenn der Mensch in Zukunft der beherrschende Kommunikationspartner sein will, dann muss er sein Weltbild erfassen und den Maschinen für Kommunikation 4.0 zur Verfügung stellen. Die Neutralität eines solchen Weltbilds unabhängig von Interessensgruppen ist sicherzustellen. Solch einen allgemeinverbindlichen weltweit anwendbaren Standard für die Beziehungsebene haben wir in Form von 1000 Kategorien entwickelt und in mehreren Pilotprojekten umgesetzt.¹⁵ Jeder Kategorie können techni-

¹⁴ Enno Park: Google erkennt Katzen und weiß nicht warum, blog.zdf.de, gesehen 7.8.2015

¹⁵ Die umgesetzten Projekte sind auf www.get-primus.net beschrieben, siehe auch GISAD Stellungnahme zum EUGH Urteil zur Vorratsdatenspeicherung vom April 2014 (Az.: C-293/12 und C-594/12)

sche Eigenschaften zugeordnet werden. Eine „Heizung“ kann man schalten, kaufen und sich darüber informieren. Zu „Politik“ kann man Events buchen oder sich informieren.

Individuelle Einstellung der durch das PDS zur Verfügung gestellten Informationen



© www.gisad.eu

Die Smart Home App, welche eine Heizung schalten will, erhält im oben grafisch dargestellten Beispiel nur anonymisierten Zugriff gemäß der Freigaben für Wohnung Nr. 6. Sie weiß nicht, wo die Wohnung liegt oder wem sie gehört.

Es erfolgt nicht immer der Sucheinstieg zu Google, sondern möglich ist auch der Einsprung in eine der Kategorie entsprechende Spezialsuchmaschine. Über den Filter kann der Nutzer Vorlieben einschränken, z.B. nur im Luxussegment suchen oder auch Mehrdeutigkeiten vermeiden. Zum Beispiel sind bei Viren „Computerviren“ oder „Krankheitsviren“ gemeint?

Auf den Shop gehen wir im Folgenden näher ein.

Wenn Apps sich dieser allgemeinverbindlichen und eindeutigen Systematik unterordnen, gehen sie zu den Nutzern eine eindeutige eingeschränkte Rechte-Beziehung ein. Automatische Standardrechte je Kategorie werden individuell vom Nutzer weiter eingeschränkt. Apps oder Maschinen werden einer Kategorie zugeordnet und sind an die Minimalrechte gebunden, welche notwendig sind, die Vorlieben der Nutzer zu erfüllen.

Aus Sicht des Kommunikationsmodells ergeben sich die Aufgaben und der sich daraus formulierende Appell auf der Appellseite aus der Abstimmung mit den durch die Vorlieben und Eigenschaften der zugeordneten Kategorien definierten Freiheitsgrade und der situativ angepassten Sachebene.

Die zu Anfragen an das PDS passenden Kategorien können in einem patentierten Verfahren automatisch identifiziert werden.¹⁶

¹⁶ Olaf Berberich: Europapatent Nr. PCT/EP 1 389 317

PDS als Weiterentwicklung eines Software-Agenten

In den Neunzigern träumten wir von persönlichen Agenten im Netz, die für uns automatisch Aufgaben erledigen.¹⁷ Das sich solche Agenten bisher nicht durchgesetzt haben, liegt in erster Linie an der zentralisierten globalisierten Wertschöpfungsprozesskette.

Großen Playern wie Google und Amazon ist es gelungen, ständiger Kundenzugangsanbieter zu werden. Diesen Kundenzugang lassen sie sich kombiniert mit weiteren Dienstleistungen wie der Suchmaschine bei Google und der Logistikdienstleistung bei Amazon von Händlern und Dienstleistern bezahlen. Es ist zugunsten dieser Portale inzwischen ein Schneeballeffekt entstanden, gegen den neue Ideen nur schwerlich ankommen. Weil alle hier einkaufen oder sich hier informieren, gibt es die preiswertesten und „besten“ Informationen. Dadurch, dass diese Portale, gefolgt von Social Media Anbietern die meisten Daten sammeln können, erhalten Händler und Dienstleister den Eindruck, die besten Informationen über das Verhalten der eigenen Kunden nur noch in Zusammenarbeit mit den Kundenzugangsoligarchen erhalten zu können.

So wurden die persönlichen Agenten auf Sprachassistenten reduziert, welche zu oben genannten Kundenzugangs-Anbietern führen. Neben einer Datensammlung mit zu Fragen gehörenden Antworten, wird direkt an die hinterlegte Suche weitergeleitet.¹⁸

Hart ausgedrückt hatte und hat der Konsument keine eigene Lobby, die seine Interessen vertritt. Obwohl sich WEB 2.0 Angebote selbst im Gegensatz zu den Push-Medien -wie Fernsehen und Rundfunk- als Pull-Medien verstehen, „bei denen der Informationsfluss in erster Linie vom Empfänger gesteuert wird“¹⁹, ist doch festzustellen, dass sich dem Empfänger zahlreiche Barrieren in den Weg stellen, die zu überwinden sind, bevor von einer echten Steuerung durch den Empfänger gesprochen werden kann.

Tatsächlich löst der Besuch einer Webseite eine Vielzahl von Analyseprozessen und Push-Aktionen wie Werbemails oder personalisierte Anzeige von Werbung etc. aus, die sich eben der Einflussnahme des Empfängers entziehen.

Mit dem Setzen von Lesezeichen und dem sich Merken von Passwörtern haben Browser erste Funktionalitäten eines persönlichen Agenten übernommen. Beim Herunterladen von RSS-Feeds treffen Empfänger eine bewusste Selektion für einen automatisierten Prozess.

Allerdings auch hierüber werden Verhaltensmusterinformationen Dritten zur Verfügung gestellt, wobei es besonders kritisch zu sehen ist, wenn der Betreiber eines Browsers, wie bei Google Chrome, gleichzeitig der Hauptzugangsanbieter zu Informationen und auch noch einer der großen Datenverwerter ist.

Es ist nicht verwerflich, wenn Anbieter einer „kostenlosen“ Dienstleistung im Gegenzug Daten als Tauschwert erhalten wollen. Allerdings muss der Nutzer die Wahl und die Möglichkeit haben, personenbezogene Daten sowenig wie es eben geht, an Dritte herauszugeben und dezentral auf seinem PDS zu speichern.

Passwörter und die Vorbereitung von Bestellprozessen mit Eingabe der Kreditkartennummer sind derzeit weit entfernt von einer Nutzer freundlichen Prozedur, wie sie technisch möglich wäre. Hierdurch werden in der Kommunikation beim Kunden unnötig Aggressionen aufgebaut. „Warum geht das hier wieder anders?“.

¹⁷ Hans Peter Stricker: Internet: Agenten im Netz, Bilder der Wissenschaft, www.wissenschaft.de, vom 01.10.1996, gesehen 10.8.2015

¹⁸ Stefan Mayrhofer: Sprachassistenten im Vergleich, Siri gegen Cortana gegen Google Now

¹⁹ Wikipedia Pull-Medien, gesehen 11.8.2015

Permanent werden Menschen genötigt, sich mit un kreativen standardisierbaren Prozessen auseinander zu setzen, welche von einem PDS viel besser und zuverlässiger abgewickelt werden könnten. Auch das ist ein wesentlicher Grund, warum viele alles bei Amazon bestellen, wo alle persönlichen Daten bereits hinterlegt sind.

Der wesentliche Unterschied dieser standardisierten Prozesse zu einer echten Kommunikation besteht darin, dass sie nicht Ergebnis offen verlaufen, sondern die Wünsche des Kunden mit dem Ziel des prozessoptimierten kostengünstigen Verkaufens in einen standardisierten Trichter leiten.

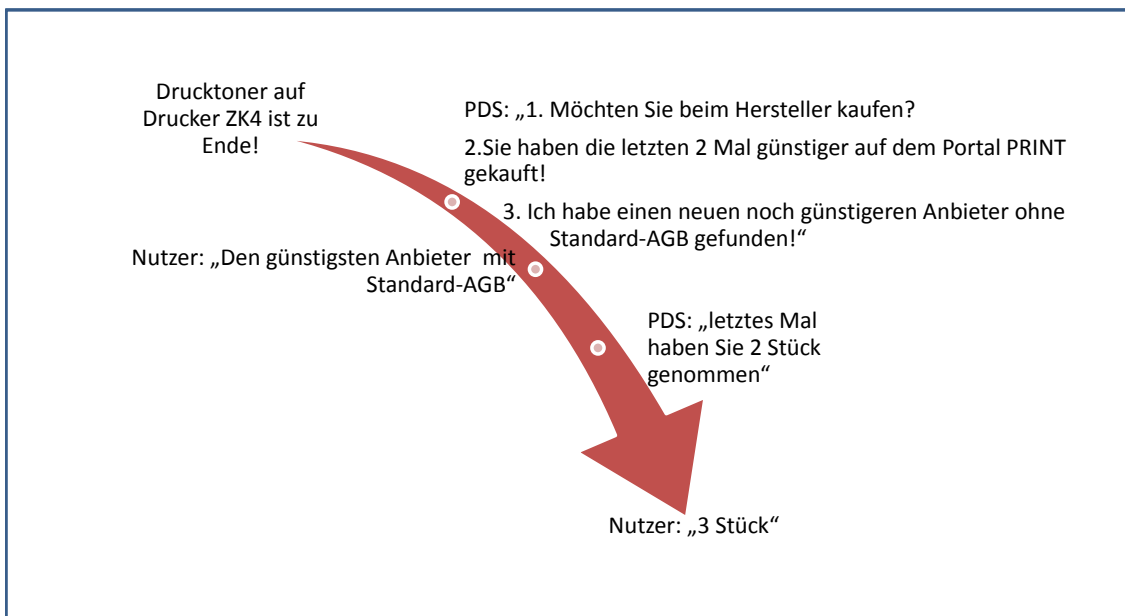
Der Anfrageprozess

Wir zeigen am Beispiel der Druckerpatronenbestellung, wie komfortabel und einfach ein Bestellprozess mit einem PDS ablaufen könnte, ohne dass es irgendwelche Probleme mit dem Datenschutz gibt.

Heute suchen Kunden meist erneut bei Google oder Amazon nach dem Druckertoner oder kaufen beim Hersteller selbst, weil das bei kleinen Unternehmen oder im Privatbereich viel schneller geht, als die Rechnung vom letzten Jahr herauszusuchen.

Insofern bietet Onlineshops, die sich einmal in einer Geschäftsbeziehung bewährt haben, die Arbeit mit dem PDS eine viel bessere Möglichkeit als heute, um die Kundeneinstiegsoligarchen zu umgehen und eine direkte Beziehung mit dem Kunden aufzubauen.

Kommunikationsfreundlicher Anfrageprozess



© www.gisad.eu

Das PDS hat alle Daten zu vorherigen Bestellprozessen seines Nutzers dezentral abgespeichert. In unserem Beispiel ermittelt das PDS selbständig drei Alternativen zum Einkauf des Toners. In dieser Kommunikation findet keine Bevormundung statt. Aber durch den Verlauf der Kommunikation lernt das PDS seinen Nutzer besser kennen und nimmt sogar eine Bewertung vor.

Es könnte ja sein, dass der beim letzten Mal gekaufte Nicht-Originaltoner eine dem günstigeren Preis entsprechende niedrigere Qualität hatte.

Situativ, ohne sich hierdurch gestört zu fühlen, bewertet der Nutzer das Portal „Print“ durch den erneuten Kauf auf diesem Portal positiv. Dass der Nutzer zum zweiten Mal nicht direkt beim Hersteller, sondern auf dem Portal „PRINT“ kauft, hinterlegt das PDS als positive Bewertung für zukünftige Käufe.

Automatisch hat das PDS zum Beispiel über Google noch günstigere Anbieter gefunden. Das ging nur, weil es sich beim Toner für den Drucker „ZK4“ um ein eindeutig definiertes Standardprodukt handelt.

Der Nutzer entscheidet sich gegen den neuen Anbieter, weil dieser keine Standard-AGB benutzt.

Derzeit werden seitenlange AGB von den Nutzern ungelesen akzeptiert. Solange es sich um Shops aus dem deutschen Rechtsraum handelt, mag der Verbraucherschutz so ausgereift sein, dass Kunden in den meisten Fällen hierdurch keine Probleme bekommen. Aber wenn AGB nicht gelesen werden, bietet deren Veröffentlichung für den Nutzer keine Sicherheit. Insbesondere im Bezug auf die Verwendung personenbezogener Daten räumen sich viele Anbieter durch AGB oder getrennte Datenschutzbestimmungen umfangreiche Rechte ein.

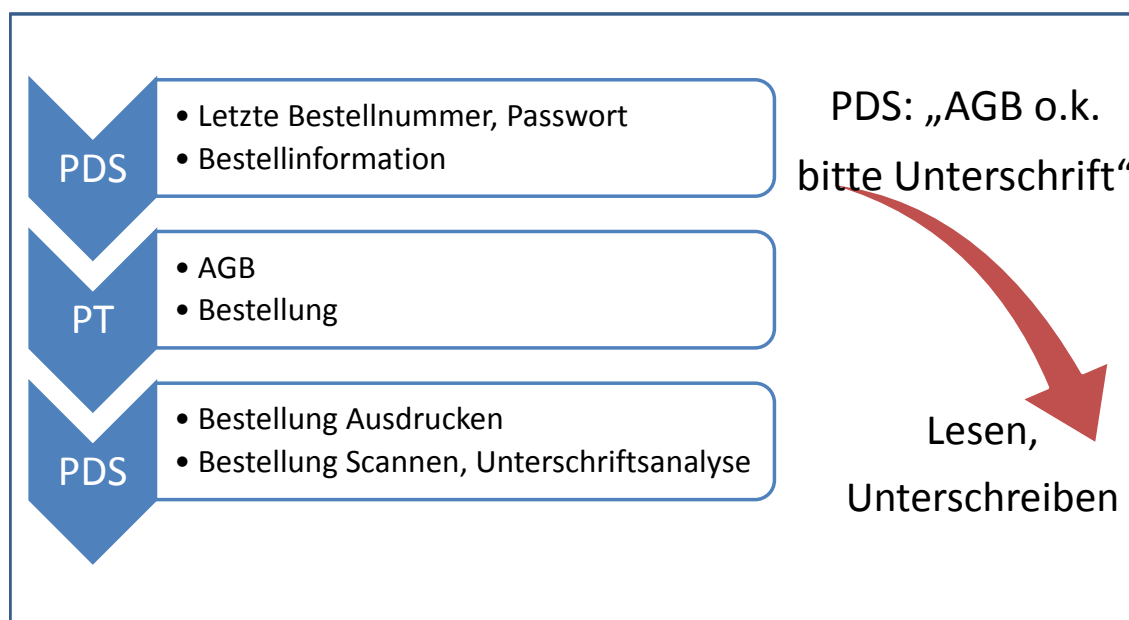
Es wäre sinnvoll, wenn man sich je Rechtsraum auf Standard-AGB einigen könnte. Das PDS wäre in der Lage, Abweichungen von dem Standard zu erkennen. Der Nutzer müsste nur die Abweichungen extra akzeptieren. Damit wäre für den Nutzer eine echte Rechtssicherheit gegeben. Wenn das PDS dem jeweiligen Shop mitteilen würde, wie viele Zeichen seiner AGB von den Standard-AGB abweichen, wäre das zudem eine wirkungsvolle Disziplinierungsmaßnahme. Shops würden sich genau überlegen, ob der vertragliche Mehrwert durch die individuell eingeräumten Rechte, den möglichen Umsatzverlust rechtfertigen, weil der Nutzer durch den Umfang des Vertrages abgeschreckt, ein wenig mehr Geld bei einem anderen Anbieter mit Standard-AGB ausgibt. Aktuell zwingt Google zur Akzeptanz seiner Datenschutzrichtlinien, wenn man weiter-suchen will. Dies ist ein Vorgesmack auf die Machtausübung, welche uns bevor-steht, wenn den Kundenzugangsoligarchen kein anderer Kundenzugang entgegenge-setzt wird.

Der Bestell- und Bezahlprozess

Ein wesentliches Kundenbindungsinstrument der großen Portale ist ein vordefinierter Bestell- und Bezahlprozess. In größeren Unternehmen besteht derzeit der Trend, die eigenen Datenbestände im Sinne von BigData Analysen optimal für Vertrieb und Marketing aufzuarbeiten. Dagegen ist auch nichts zu sagen. Jedoch reicht die von einem Anbieter vergebene Bestellnummer und eventuell Kundennummer aus, um die Bedarfe eines Kunden zu erfassen.

Wer der Kunde ist, ist nur im Sinne von in vielen Fällen vom Kunden unerwünschten Push-Werbungen für den Anbieter interessant. Alternativ gibt es die Möglichkeit eines echten anonymisierten Pull-Verfahrens.²⁰

Kommunikationsfreundlicher Bestellprozess



© www.gisad.eu

Das PDS könnte aus der letzten Bestellung direkt die Artikelnummer übernehmen, sich beim Portal (PT) sicher anmelden, die AGB und den Bestellungsentwurf prüfen.

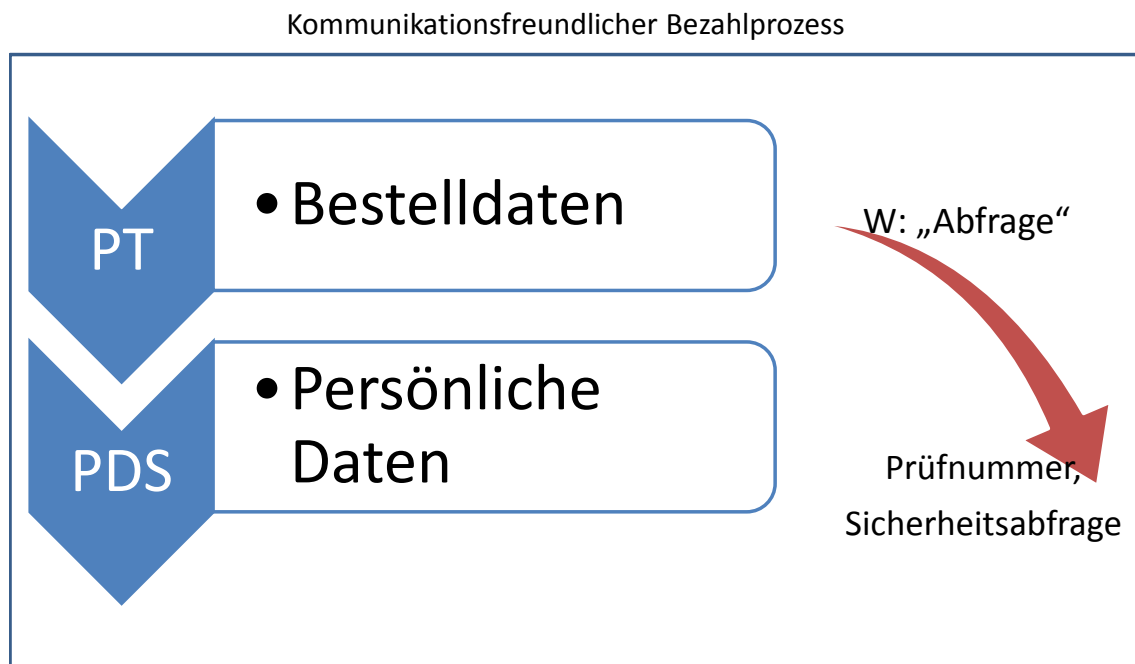
Trusted WEB 4.0 nimmt sich die Errungenschaften der vordigitalen Welt zum Vorbild. Optimal wäre hierfür, wenn das PDS die Bestellung ausdrucken würde. Dann könnte die Bestellung auf Papier geprüft und wie früher unterschrieben werden. Der Scan mit Unterschrift würde dann von dem PDS auf Gültigkeit überprüft. Dagegen spricht die zunehmende Mobilität der Nutzer. Drucker stehen nicht bei jeder Bestellung zur Verfügung. Allerdings wäre auch auf Tablets eine handschriftliche Unterschrift möglich.

Erstaunlicherweise haben wir bei unserer Recherche keine Software gefunden, die sich mit der automatischen Identifizierung von Handschriften beschäftigt. Die Unterschrift wird biometrischen Merkmalen zugeordnet²¹, hat aber den entscheidenden Vorteil, dass sie sich bis auf einige gleichbleibende Charakteristika im Laufe des Lebens eines Menschen verändert. Alle anderen zur Identifizierung benutzten biometrischen

²⁰ Pilotprojekt getmysense, www.getmysense.de

²¹ Wikipedia, Biometrie, gesehen 11.8.2015

Merkmale haben zwar den Vorteil der Einmaligkeit und damit Möglichkeit, eindeutig einer bestimmten Person zugeordnet zu werden. Gerade das führt jedoch dazu, dass ein einmal in die falschen Hände geratenes biometrisches Merkmal, ein Leben lang gegen einen Nutzer verwendet werden kann, ohne dass dieser die Möglichkeit hat, diese Daten zu verändern.²²



© www.gisad.eu

Üblicherweise übergeben Onlineshops bei der Kreditkartenbezahlung den Kunden an eine sogenannte Wallet (W), also eine Seite des Portals des Kreditkartensystems.

Es wäre möglich, das PDS zwischen das Shopportal und die Wallet zu schalten. Die lange Kreditkartennummer ist Nutzer unfreundlich und könnte von dem PDS an die Wallet übergeben werden. Der Kunde würde nur die Prüfnummer und die Sicherheitsabfrage eintragen.

Alternativ könnte auch anonymes Bezahlen zum Beispiel über Bitcoin durch das PDS durchgeführt werden.

Die Packstation bietet bereits die technischen, aber nicht die rechtlichen Möglichkeiten für eine anonyme automatisierte Zustellung. Die mit dem Post-Ident erhaltenen Zugangsdaten sind mit einer eindeutigen Post-Nummer verknüpft. Die Postnummern müssten auf einzelne Postleitzahlen regionalisiert werden. Die personalisierten Daten würden dezentral beim jeweiligen Postamt gespeichert. Die Strafverfolgung wäre sichergestellt, da das der jeweiligen Postleitzahl verbundene Postamt nach richterlicher Verfügung im Einzelfall die Daten herausgeben könnte. Eine zentrale Profilerstellung mit personalisierten Daten wäre nicht möglich.

²² Spiegel: Android-System: Forscher kopieren Fingerabdrücke von Smartphones, vom 7.8.2015, www.spiegel.de, gesehen am 11.8.2015

Der Empfehlungsprozess

Auch bei der Anzeige von Kundenbewertungen im Internet haben derzeit große Portale einen Wettbewerbsvorteil. Die meisten zufriedenen Kunden geben keine Bewertung ab. Portale, die eine geringe Anzahl des gleichen Produktes verkaufen, können in der vom Kunden wahrgenommenen Qualität der Bewertungen nicht mithalten, weil es einfach nicht genügend Bewertungen gibt und dadurch eine einmalige Negativbewertung ein Übergewicht erhält.

Social Media spielt eine immer größere Rolle in der Kundenbewertung und strebt den gläsernen Kunden an.

Allerdings überwiegen in allgemeinen Portalen wie Facebook Massenphänomene, wie Shitstorms. Aus Sicht der Datenverwerter bieten sich hier umfangreiche Möglichkeiten der Kundenanalysen. Aus Sicht des Kunden jedoch ist die Qualität von Social Media Aussagen nur bedingt geeignet, um sich ein objektives Bild zu machen.

Social Media Konzepte setzen bei der Selbstkundgabe und bei der Beziehungsebene an. In der Community wird jedoch die Botschaft des Einzelnen verwässert und oft die Sachebene ganz ausgeblendet.

Richtig eingesetzt, können Social Media Konzepte als Kommunikationsprothesen für Selbstkundgabe und Beziehungsebene verwendet werden.

Berufsorientierte Portale wie XING und LinkedIn legen größeren Wert auf objektive Aussagen. Jedoch entsprechen sie dem ersten Eindruck in einem „face to face“ Kommunikationsprozess. Sieht derjenige gut aus? Hat er sich einen guten Internetauftritt gekauft? Wie alt ist er? Wen kennt er?

Die Kommunikationsprothese Social Media könnte besser sein, als der erste Eindruck in der Kommunikation, wenn die Beiträge der Teilnehmer anonymisiert wären. Schließlich kommt es darauf an, was jemand zu sagen hat und womit er sich auskennt und nicht, wie schön er ist. In der „face to face“ Kommunikation gibt es viele Möglichkeiten zum Beispiel ein unvoreilhaftes Äußeres durch eine freundliche Stimme oder ein aufgeschlossenes Verhalten wettzumachen. Bei der schriftlichen Kommunikation wiederum spielt nur die Qualität einer Aussage eine Rolle. Social Media setzt sich zwischen „face to face“ und schriftliche Kommunikation.

Eine große Herausforderung der Zukunft ist der Wegfall von Arbeit und damit Lebensinhalt der Arbeitenden durch Automatisierungsprozesse. Hier kann Social Media eine wichtige Rolle spielen, wenn ein objektives Bewertungssystem qualitativer Aussagen²³ eingesetzt wird, anstelle Äußerlichkeiten zu bewerten. Im Sinne der ständigen Veränderungen unserer Welt sind hierbei aktuelle Aussagen viel wichtiger, als in der Vergangenheit gemachte Abschlüsse oder besetzte Positionen.

Würde es eine solche Bewertung geben, könnte ein PDS allgemein anerkannte Aussagen in die Kommunikation mit dem Nutzer einfließen lassen und sich hierdurch weiterhin einer Ergebnis offenen Diskussion nähern.

Angepasste M2M Kommunikation

Der ökonomische Leidensdruck von Betrieben in Europa, M2M einzuführen ist erheblich. 82% der in Deutschland befragten Betriebe glauben, dass M2M (Maschine-Maschine automatisierter Informationsaustausch) ganz oder zumindest teilweise ein zentraler Wettbewerbsfaktor für den Standort Deutschland wird. Allerdings verhindert bei 74% der Befragten ganz oder teilweise die Angst vor Manipulation von außen den

²³ siehe www.getmysense.de

Einsatz von M2M.²⁴ Selbst wenn neue zentralisierte Sicherheitskonzepte besser werden, wird es in Europa leichter sein, abgekoppelt von amerikanischen Zentralisierungstendenzen, Maschinenbauern einen der vordigitalen Zeit nachempfundenen Weg des Trusted WEB 4.0 nahe zu bringen.

In der gleichen Studie bemängeln 90%, dass sich mangels einheitlicher Branchenstandards M2M nicht oder nur teilweise umsetzen lässt. Es ist also nicht zu spät, sondern gerade jetzt der Zeitpunkt, um z.B. wie vorgeschlagen, über die, einem weltweiten Kategorienstandard hinterlegten Eigenschaften, den M2M Standard zu setzen.

87% wissen nicht oder nur teilweise, wie man Services oder gar Daten vermarktet.

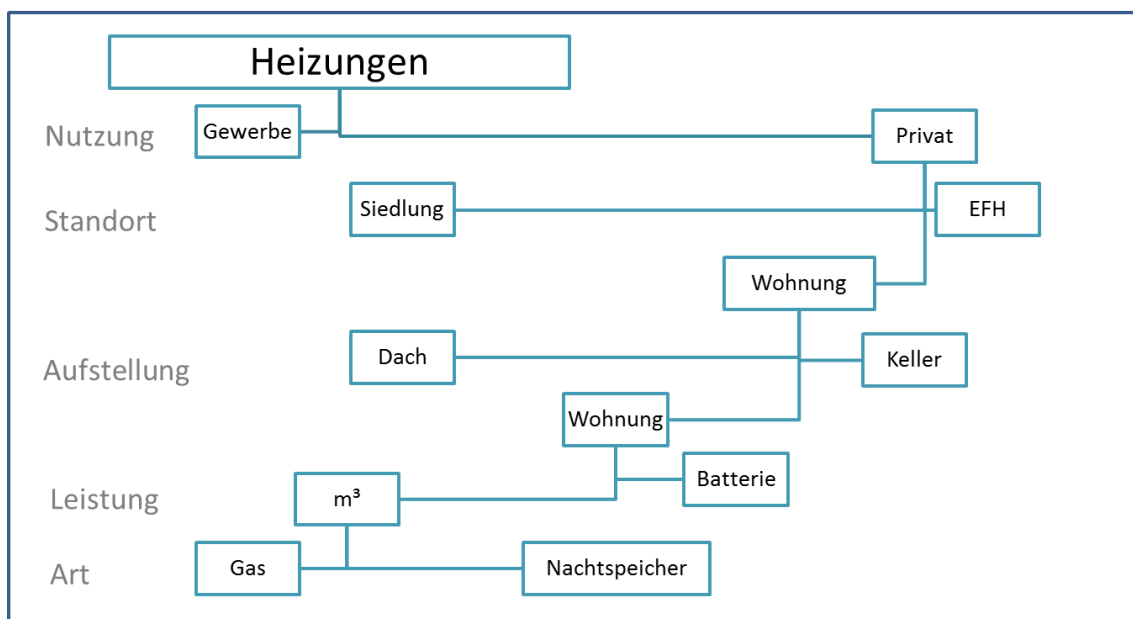
Im ersten Schritt müssen sich Unternehmen darüber klar werden, welche Funktion sie zukünftig an den Märkten erfüllen wollen. Die digitale Transformation bricht die Wertschöpfungsketten und die Funktionen von Unternehmen auf. Wer Maschinen/ Roboter besitzt, welche auf Kundenwünsche individuell angepasste Komplettprodukte erstellen können, wird darüber nachdenken, diese Produkte den Kunden direkt über das Internet anzubieten. Ab einer entsprechenden Variationsbreite der auszuliefernden Produkte kann möglicherweise ein Onlinekonfigurator schneller, rechtsverbindlicher und preiswerter Produkte verkaufen, als ein echter Verkäufer.

Das geht aber nur, wenn die Störungen in der Onlinekommunikation beseitigt werden.

Ein PDS, das auf die individuellen Bedürfnisse seines Besitzers situativ eingeht, behebt einerseits die Kommunikationsstörungen und ist andererseits optimal für die Bedienung des Onlinekommunikators geeignet, wenn hierfür die Abfragemasken standardisiert sind.

Es gibt keinen Grund, warum die Kommunikation zwischen den Maschinen einem anderen Standard genügen sollte, als die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine. Die Maschine ist Dienstleister für einen Kunden. Auch hierbei spielt es keine Rolle, ob der Kunde im Rahmen eines Zulieferprozesses eine weitere Maschine oder ein Mensch ist.

Standardisierung von Eigenschaften auch für die M2M Kommunikation



© www.gisad.eu

²⁴ eco Report: M2M Future Trends 2015, www.eco.de, gesehen 11.8.2015

In einem optimierten Prozess suchen sich Maschinen andere Maschinen mit passenden Fähigkeiten, kommunizieren mit diesen über eine dezentrale Vernetzung anonym und rechnen die Dienstleistung über anonymisierte Bezahlung ab.

Der Mensch muss jedoch immer Herr des Verfahrens bleiben und ähnlich den oben beschriebenen Shopprozessen eine Dienstleistung und deren Bezahlung freigeben, sowie die Qualität bewerten.

In unserem grafischen Beispiel kann ein Kunde oder ein Händler oder ein Zulieferer für Kompletcontainer eine Heizung bestellen.

Jede der 1000 Kategorien (hier Heizungen) bedingt eine andere Abfrageverzweigung, welche innerhalb der Kategorie allerdings standardisierbar ist.

Für die Fachabteilungen großer Unternehmen wurde das Klassifizierungssystem eCI@ss²⁵ insbesondere für den Bereich der technischen Produkte entwickelt. Dieses hierarchische System ist zu komplex und zu speziell, um vom Kunden als Laien benutzt zu werden. In der Tiefe stützt es sich auf DIN Normen, die nur den entsprechenden Fachabteilungen bekannt sind. Sie bilden damit das auf die Produkte reduzierte technische Weltbild der Hersteller ab. Die 1000 oben genannten Kategorien bilden für jeden verständlich die Lebensbereiche aller Kunden ab. Zum Beispiel Politik, Philosophie etc. ist nicht Bestandteil von eCI@ss. Bei der Erstellung der entsprechenden Eigenschaftsabfragen kann im Einzelfall geprüft werden, ob es sinnvoll ist, Abfragekonzepte kompatibel zu vorhandenen Standards und Konzepten zu entwickeln. Darüber hinaus können in der M2M Kommunikation die Eigenschaftsbeschreibungen umfangreicher sein, als beim Kunden angezeigt.

Wenn jedoch ein PDS einen solchen Abfrageprozess nicht mit jedem Nutzer erfolgreich durchlaufen kann, dann wird eine durchgängige Kommunikation vom Kunden bis zur letzten Zuliefermaschine nicht möglich.

Erfolgreiche Kommunikation berücksichtigt die Stärken der Gesprächspartner

Wenn es darum geht, sich wiederholende Prozesse durchzuführen oder standardisierte Prozeduren abzurufen, spielt Technik ihre Stärken aus. Derzeitige autonome Systeme arbeiten andererseits immer noch im Rahmen der programmierten Freiheitsgrade und sind nicht wie der Mensch in der Lage, sich auf unbekannte Situationen einzustellen. Das allgemein anerkannte arbeitspsychologische Konzept²⁶ nennt die Merkmale persönlichkeitsfördernden Arbeit beim Menschen: Ganzheitlichkeit, Anforderungsvielfalt, Möglichkeiten zur sozialen Interaktion, Autonomie und Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten.

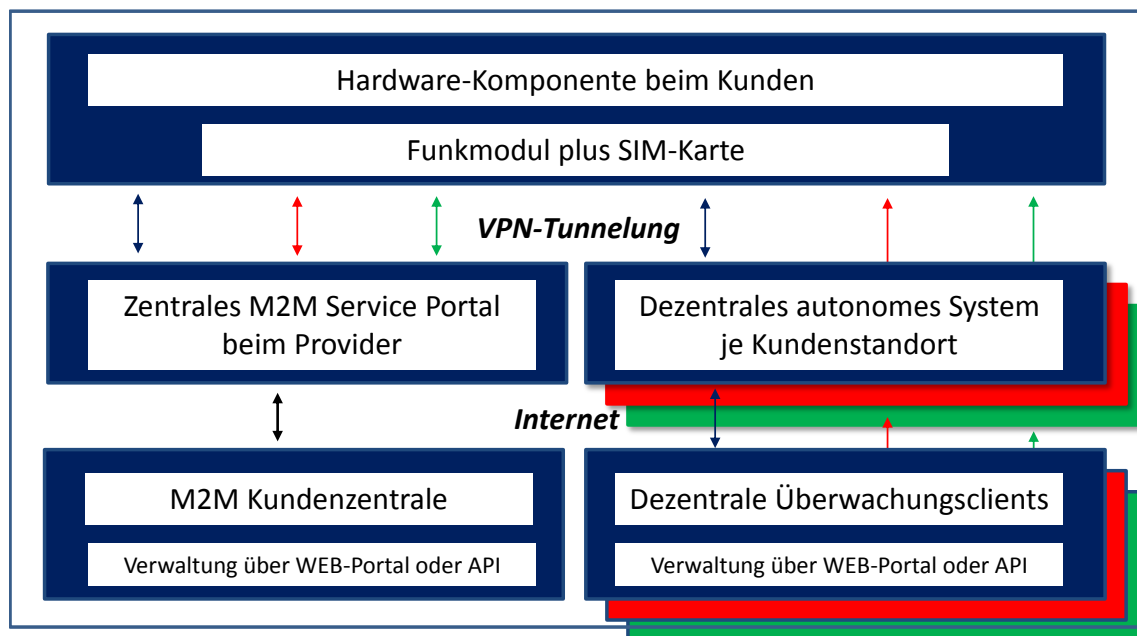
Autonome Systeme können zu geschätzten Gesprächspartnern des Menschen werden, wenn sie deren Schwächen kompensieren. Dabei ist klar, dass es nur darum gehen kann, dem Mensch als Entscheider Hilfestellungen zur Verfügung zu stellen. Die Informationen müssen eindeutig und leicht verständlich sein. Im Regelwerk müssen die Systeme ein klares Rollen und Rechte Verständnis haben und nur in standardisierten Prozessen selbständig über das Internet eine Kommunikation mit Dritten aufbauen. Bei allen Prozessen, die vom Standard abweichen, ist der Mensch in die Kommunikation einzubeziehen.

²⁵Wikipedia: eCI@s , gesehen 10.8.2015

²⁶ Gesellschaft der Arbeit und Ergonomie online e.V.: Menschengerechte Arbeitsgestaltung, www.ergo-online.de , gesehen 17.8.2015

Insbesondere durch die Entwicklungen von Providern getrieben, findet derzeit eine Entwicklung statt, welche die Kommunikationsstörung zwischen Mensch und Maschine verschärft und den einseitigen Machtanspruch der Technik manifestiert.

Vergleich Aufbau von M2M Komplettlösungen mit Funk



In der Beispielgrafik sind eine dezentrale und zentrale M2M Kommunikation miteinander verglichen. Die Grafik erhebt keinen Anspruch auf vollständige Abbildung aller technischen Prozesse. So ist es auch in dezentralen Systemen möglich, zu Sicherstellung von Verfügbarkeit und Integrität die Kommunikation über das Internet über zentrale Sicherheitsgateways aufzubauen.

Wichtig jedoch ist, dass durch übertriebene Zentralisierung nicht eine Entmenschlichung der Prozesse stattfindet. Wenn etwa ein Mitarbeiter nur noch für die Verwaltung aller SIM-Karten zuständig ist, dann fehlt ihm der Überblick über die gesamte Arbeitskette. Nur weil eine Maschine mit heutiger Rechnerleistung genauso gut 100.000 wie 10 SIM-Karten verwalten kann, heißt das nicht, dass die Zentralisierung und Reduzierung eines Arbeitsplatzes auf die Überwachung von 100.000 SIM-Karten der richtige Weg ist. 100.000 SIM-Karten bedeuten ein sehr lohnendes Ziel für einen Cyberangriff. Zudem fördert eine solche Zentralisierung die Abhängigkeit der Nutzer von der Technik, deren Komplexität nicht mehr beherrschbar und verstanden wird. Anders gesagt, wenn der Mensch nicht mehr entsprechend seinen Fähigkeiten eingesetzt wird, dann gibt es unweigerlich eine Störung auf der Beziehungsebene. „84% der Verluste im IT-Sicherheitsbereich werden durch menschliche Aktivitäten verursacht“²⁷.

Wenn auch oft unterbewusst, haben die Anwender längst den Kampf gegen die Technik aufgenommen. Wir stehen kurz vor einer Kommunikationsverweigerung der Menschen und inneren Kündigung. So lassen sich die vielen Rückschläge der doch so viel Optimierungspotenzial verheißenden digitalen Transformation erklären.

²⁷ ITDaily: 84% der Verluste im IT-Sicherheitsbereich werden durch menschliche Aktivitäten verursacht, www.it-daily.net, vom 04.04.2014, gesehen 17.8.2015

Das Aufbrechen der Wertschöpfungsketten bietet mehr Chancen als Risiken

Die digitale Transformation bildet eine einmalige, vielleicht sogar die letzte Möglichkeit, die Vorherrschaft des Kunden über die Produkte und die Technik zurückzugewinnen.

Die digitale Transformation stellt alle Konzepte auf den Prüfstand. Auch die Global Player müssen sich neu aufstellen, um nicht abgehängt zu werden.

Die Verkürzung der Wertschöpfungskette auf den Onlineverkauf und die Produktion mit automatisiertem Druck, wird im Digitaldruck bereits seit Jahren erfolgreich praktiziert. In Zeiten der 3D Drucker und intelligenten autonomen Robotersysteme wird dies in vielen Bereichen möglich werden.

Eine optimale Auslastung der Maschinen bietet den höchsten Gewinn. Die Abfragemöglichkeit durch Maschinen oder Menschen von freien Kapazitäten fördert eine solche Auslastung.

Derjenige, der die Schnittstelle zwischen Menschen und Maschinen beherrscht, wird in Zukunft die totale Kontrolle über diesen Menschen haben.

Wollen wir die vordigitalen demokratischen Errungenschaften aufrechterhalten, muss dieser Kundenzugang mit weitgehender Verfügungsgewalt über die persönlichen Daten ein genauso wichtiges persönliches Gut werden, wie die anderen bürgerlichen Grundrechte.

Bei ausreichender Unterstützung durch Politik und Wirtschaft, könnte ein solches PDS für ca. 50 € jedem Bürger zur Verfügung gestellt werden.

Durch die hierdurch auf alle Bereiche ausstrahlenden veränderten Anforderungen, wird vor allem in der Werbung und dem Maschinenbau eine Sonderkonjunktur entstehen.

Bereits jetzt blockieren 25% der Deutschen Onliner Werbung ganz. Adblocker werden in 2015 rund 22 Milliarden \$ Umsatz verhindern.²⁸ Überträgt man das auf den entgangenen Umsatz in allen Branchen durch gestörte Kommunikation, so kann von einem Vielfachen an Umsätzen ausgegangen werden, wenn die Erkenntnisse dieser Studie konsequent umgesetzt werden.

²⁸ Mathias Brandt: Vorgestellt Studie von Adobe und PageFair, 10.8.2015, siehe de.statistika.com, gesehen am 18.8.2015

Zusammenfassung und Fazit

Im Bereich der privaten Hausautomatisierung wurden schon erhebliche Entwicklungsvorleistungen erbracht. Die Umsätze von Smart Home sind weit hinter den Erwartungen geblieben. Es wird dem Smart Home Bereich trotz Barrieren ein hohes Wachstum zugeschrieben:²⁹ „Eine stärkere Kundenorientierung, sodass die Kundenerwartungen und Kundenanforderungen und nicht die technischen Gestaltungsmöglichkeiten im Zentrum stehen, ist ein Treiber im Markt.“

Vor dem Hintergrund dieser Studie ist auch eine andere Interpretation der Situation möglich. Menschen leiden in ihrer Kommunikation mit der Technik unter einem durch Kommunikationsstörungen ausgelösten zunehmenden Vertrauensverlust.

Nur da, wo Technik einen so offensichtlichen Vorteil bietet, dass sich die Argumente für ihren Einsatz gegen die berechtigten Bedenken durchsetzen, wird sie im letzten Rückzugsbereich des Menschen, seiner privaten Wohnung, eingesetzt.

Wenn eine Kommunikation 4.0 aufgebaut wird, in welcher der Nutzer über eine Technik dominiert, welche die auf seine Bedürfnisse angepassten Regeln befolgt, wird Smart-Home einen enormen Wachstumsschub erhalten.

Hierdurch wird die Grundlage für eine Industrie 4.0 gelegt, die mit dem gleichen hier vorgestellten Kommunikationskonzept schrittweise die Wertschöpfungskette in ihrem Sinne verkürzen kann.

Voraussetzung ist die Schaffung einer PDS-Struktur, welche die dezentrale Speicherung und darauf basierende Analyse von zu automatisierenden Prozessen ihres Besitzers übernimmt.

Die Interessensvertreter für Smart-Home und Industrie 4.0 sind gefordert, Trusted WEB 4.0 Konzepte zu unterstützen.

Damit die öffentliche Hand weiterhin den Schutz ihrer Bürger sicherstellt, können von ihr Pilotprojekte mit Vorbildfunktion und Forschungsförderung zum Trusted WEB 4.0 erwartet werden.

Durch Aufklärung der Konsumenten müssen diese erkennen, dass bisherige technische Prozesse nicht in ihrem Interesse stattgefunden haben. Entsprechend muss sich eine Lobby, welche die Kundeninteressen vertritt, bilden. Hierbei sind insbesondere auch die Verbraucherschützer gefragt.

Bisher wurden oft junge unkritische und experimentierfreudige Nutzer missbraucht, um neue Internetkonzepte in Umlauf zu bringen.

Insbesondere die wirtschaftsstarke Zielgruppe der Senioren sollte ihre Yoga gestählten Muskeln und ihre Lebenserfahrung benutzen, um vordigitale Werte in das Zeitalter der digitalen Transformation zu übertragen. Auch diese Zielgruppe wird sich nicht vor der digitalen Transformation drücken können, sondern möglicherweise sogar als erste bei dem derzeit fehlenden Widerstand der Konsumenten die Auswirkungen in Form einer zentralisierten Überwachung von Pflegerobotern zu spüren bekommen.

²⁹ Mücke, Sturm & Company: Smart Home Markt, Marktwachstum trotz Barrieren, vom 03.03.2015, www.crn.de, gesehen 13.8.2015

Eine Lobby der Konsumenten sollte in erster Linie sicherstellen, dass das PDS auch wirklich im Besitz der Verbraucher ist. Dazu sollten Entwicklungen über den Verbraucher direkt, z.B. über Crowdfunding finanziert werden.

Für die nötige Fokussierung auf diesen Wechsel schlagen wir die Gründung einer Institution vor, die erst einmal interdisziplinär alle Bemühungen zur Dezentralisierung und Anonymisierung weltweit erfasst und diese als Struktur relevant definiert. Daraus kann dann ein Masterplan für eine Europäische Antwort auf das derzeitige Entstehen einer totalitären Globalisierung im Sinne weniger Global Player abgeleitet werden. Die an einem solchen Konzept ernsthaft Interessierten sollen in einem zweiten Schritt in einem Verband zusammengefasst werden, um eine entsprechend mächtige Stimme in der EU zu erheben. Wir schlagen deshalb die Gründung des **GISAD** (Global Institute for Structure relevance, Anonymization and Decentralization) vor.³⁰

³⁰ Olaf Berberich: Executive Summary für GISAD, 2015

Unterstützen Sie uns als Multiplikatoren!
Finden Sie dezentralisierte Projekte
für unsere Best Practice Liste!

