



D-Link®

Verbindungen herstellen

Sehen Sie, wie Städte und Unternehmen von heute funktionieren, und machen Sie sich bereit für eine smartere Zukunft.

Smarte Städte und Fabriken – das Ende der Welt, wie wir sie kennen?

Trotz des schnellen technischen Fortschritts in den letzten Jahren entwickelt sich die Welt dennoch in einem Tempo, bei dem die meisten von uns mithalten können. Das bedeutet nicht, dass wir nicht zurückblicken und uns die deutlichen Unterschiede zwischen unserem früheren und unserem heutigen Leben vor Augen führen. Doch es zeigt uns, dass zwar in Kürze erhebliche Veränderungen anstehen mögen, wir uns an diese jedoch Schritt für Schritt anpassen können.

Dasselbe gilt für smarte Infrastrukturen und Umgebungen. Durch das Internet of Things (IoT) und Industrie 4.0 ist vieles um uns herum im Wandel oder er steht kurz bevor. Aktuell können wir jedoch nicht genau abschätzen, wie weit er gehen wird. Wir wissen aber, dass Behörden, Städte und Unternehmen heute vor

sehr großen Herausforderungen stehen, die sie in unmittelbarer Zukunft in Angriff nehmen müssen.

Die Entwicklung von Bevölkerung, Klima, Infrastruktur, Arbeits- und Kaufverhalten steht nicht still. Auch wenn es bequemer und weniger riskant ist, so weiterzumachen wie zuvor, gibt es keinen Weg zurück. Und Veränderungen sind unvermeidlich.

Die Verbraucher müssen bereit sein für einen Wandel, der unser Leben verändern wird, ohne dass das, was wir wissen und tun, völlig an Bedeutung verliert. Behörden und Unternehmen setzen auf eine stärker vernetzte Zukunft. Sie entwickeln intelligente Städte und Fabriken auf Grundlage smarten Fortschritts statt unkalkulierbarer Risiken.

Unsere Vergangenheit:

Wir haben uns neu erfunden

Vor IoT gab es einfach nur das Internet. Vor dem WLAN-Zugang waren wir an Kabel gebunden. Vor der Industrie 4.0 nahmen wir alles von Dampfkraft bis hin zu massenproduzierten Waren und verstärkter Automatisierung bereitwillig an. Vor der permanenten Online-Anbindung konnten wir nur nutzen, was uns zur Verfügung gestellt wurde. Und wie bei jeder vergangenen Ära oder Revolution akzeptierten wir unsere Realität, ohne genau zu wissen, wohin sie uns als Nächstes führt.

Die Zeiten haben sich geändert, aber gerade in den letzten zwei Jahrzehnten haben sich unser Verhalten, unser Lebenswandel und unsere Kommunikation durch technische Neuerungen mit einem beachtlichen Tempo entwickelt. Dabei ist es erstaunlich, wie schnell diese Innovationen alltäglich geworden sind. Online zu sein ist heute so normal, wie sich zu unterhalten.

Das Problem bei diesem Wandel ist, dass seine Auswirkungen uns noch immer einholen, während intelligente Technik sich stetig weiterentwickelt. Mehr Menschen ziehen in die Städte, unsere Infrastruktur ist den Anforderungen nicht mehr gewachsen und die Menschen wollen mehr Freiheit und Flexibilität dabei, wie sie leben und arbeiten. Auch unsere Umweltgesundheit bedarf einer dringenden Untersuchung, da natürliche Ressourcen geschont werden müssen und der Klimawandel sich auch auf die Qualität von Straßen und Gebäuden auswirkt.

Von den Herstellern erwarten Endkunden mittlerweile, dass Waren schneller produziert und geliefert werden, und das in sehr hoher Qualität. Sie wollen die Wahl haben, sowohl bei Produkten, die sie kaufen, als auch bei den Unternehmen, die sie anbieten. Dies hat zu einem immer ähnlicheren Wettbewerb geführt, insbesondere da Fabrikautomatisierung zur Norm wird.

Trotz finanzieller und strategischer Einschränkungen stehen Behörden und Hersteller unter Druck, Schritte in Richtung intelligenterer IoT- (und IoT-) Umgebungen zu machen, in denen miteinander kompatible Systeme für deutliche Verbesserungen sorgen. Diese Lösungen befinden sich allerdings noch in der Konzeptphase und die meisten urbanen, sozialen und ökologischen Probleme sind zu groß, um sie mühelos lösen zu können.

Die Vergangenheit ist aufschlussreich

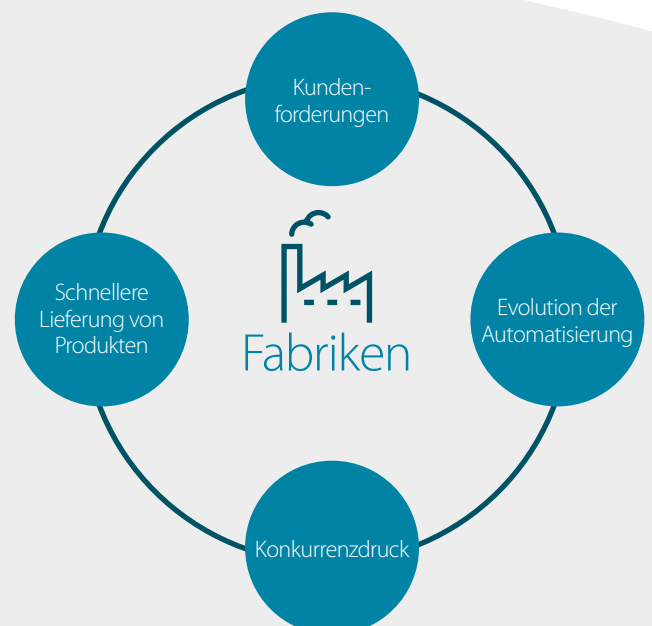
Bis 2050 werden voraussichtlich 70–80 % in Städten leben, also etwa 7,2 Milliarden Menschen
ITProPortal / Vereinte Nationen

Bis 2020 könnte es über 20,4 Milliarden vernetzte „Dinge“ geben
Gartner

Einer der Haupteinflussfaktoren für Großstädte ist der Klimawandel
Smart Cities Council

80 % der weltweiten Daten sind in den letzten Jahren entstanden
ITProPortal

Was wir wissen und nicht ändern können



Unsere Gegenwart:

Die Herausforderungen von heute sind unsere Realität

Unsere Vergangenheit hat uns dorthin geführt, wo wir heute sind, genauso wie das, was wir heute sehen, die zukünftigen Entwicklungen beeinflussen wird. Doch werfen wir einen Blick auf den schnellen Wandel, der uns Innovationen ermöglicht hat: Warum scheint es trotzdem, als wäre noch so viel zu tun, bevor wir all die Möglichkeiten nutzen, die wir bereits haben?

Wir reden von selbstfahrenden Autos und intelligentem Parken, während wir immer noch mit Stau und weniger Parkplätzen für die wachsende Stadtbevölkerung zu kämpfen haben. Wir richten unsere Aufmerksamkeit auf Schwachstellen in der Cybersicherheit, gleichzeitig fühlen sich die Menschen auch auf den Straßen nicht sicher. Die meisten von uns sind Teil der mobilen Bevölkerung, dennoch können wir nicht überall auf WLAN zugreifen. Und trotz der Begeisterung für moderne Robotertechnik nutzen Produzenten nicht immer das volle Potenzial der Maschinen, die sie schon besitzen.

Auch wenn viele dieser Entwicklungen passieren könnten oder derzeit passieren, sind sie nur sinnvoll, wenn wir die aktuellen Herausforderungen in Angriff nehmen. Autonome Autos werden nicht den erwarteten Effekt haben, wenn sie ständig im Stau stehen. Und was ist mit den Auswirkungen auf die Fußgängersicherheit, wenn immer mehr Menschen in Städten leben?

Diese Frage stellt sich schon, bevor wir überhaupt darüber nachdenken, wie lange es dauert, bis alle Vorteile autonomer Autos optimiert und realisiert sind und die Bevölkerung sie vollständig annimmt. Nicht zu vergessen sind dabei die neuen Möglichkeiten und Herausforderungen, die aus dieser neuen Realität entstehen. Denkt man jedoch zu weit in diese Richtung, kommen Unsicherheiten und Komplexität zum Tragen.

Wenn sich eine smarte Umgebung dadurch definiert, dass sie lebenswert, praktisch und nachhaltig ist, muss sie damit beginnen, wie wir heute leben und arbeiten – und uns einen Schritt weiter führen, in eine bekannte und nachhaltige Zukunft. In vielen Fällen ist dies mit der bestehenden Infrastruktur und den bereits praxistauglichen IoT-Lösungen möglich.

Die Gegenwart passiert jetzt

96 % der Menschen sind Smart-City-Initiativen in ihrer Stadt nicht bekannt

Bericht von YouGov und Arquiva

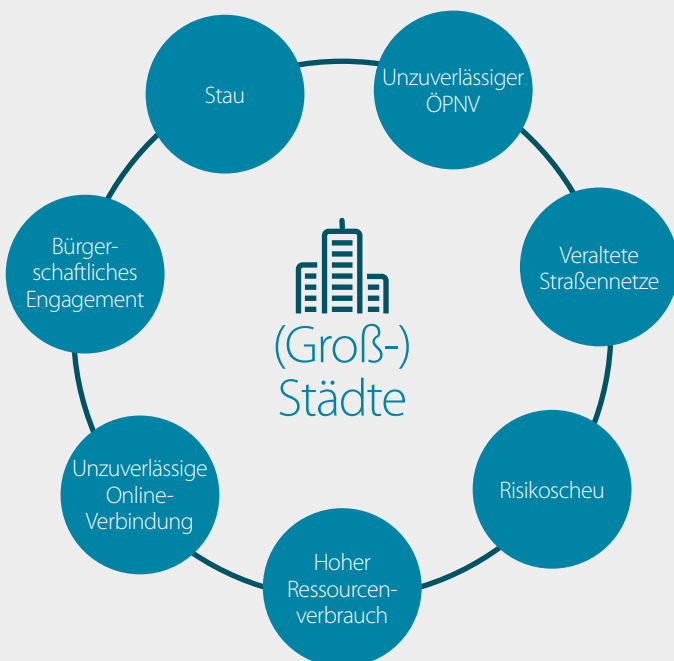
Würde eine Stadt wie London ein intelligentes Parkmanagement einführen, könnten die Fahrer insgesamt 33.000 Stunden bei der Parkplatzsuche einsparen und es würden sich indirekte Vorteile von 870.000 € ergeben

Smart Cities Council

Um den weltweiten Temperaturanstieg auf unter 2 °C zu beschränken, müssten 90 % der Straßenfahrzeuge bis 2060 auf Elektroantrieb umgestellt werden

Smart Cities Council

Was wir erleben und ändern können



Unsere Zukunft:

Die Zeichen zeigen, was kommt

Zu weit nach vorn zu schauen, ist ganz klar nicht der beste Ansatz oder der einfachste Ausgangspunkt. Wenn sich Behörden und Unternehmen den Kopf zu sehr über eine ferne Zukunft zerbrechen, kann sie das auf einen kostspieligen Irrweg führen oder – in Anbetracht unseres heutigen Wissens – zumindest auf einen schwierigen Pfad.

Erinnern Sie sich noch an den Millennium-Bug, als Unternehmen Computer geprüft, repariert und verbessert haben, um sich auf den massenhaften Ausfall vorzubereiten, wenn die Uhren das Jahr 2000 erreichen? Die Befürchtungen waren groß und für die Behebung des Problems wurden Budgets bereitgestellt, doch am Ende ist nur sehr wenig passiert.

Tatsache ist, dass einige der Entwicklungen im Bereich smarter Technik definitiv stattfinden werden, manche vielleicht und manche wiederum gar nicht. Andere werden womöglich zu ganz anderen Angeboten, an die wir noch überhaupt nicht gedacht haben. Dennoch müssen wir uns auf eine stärker vernetzte Zukunft vorbereiten. Es gibt deutliche Wegweiser aus Vergangenheit und Gegenwart, die uns bei den nächsten Schritten unterstützen.

Mit der heute verfügbaren Technik und Vernetzung können wir damit beginnen, unseren Verkehr und unsere Straßen besser zu verwalten. Dadurch können wir die Auswirkungen einer wachsenden Bevölkerung besser bewältigen – und die städtische Infrastruktur auf intelligente Autos vorbereiten, die voraussichtlich

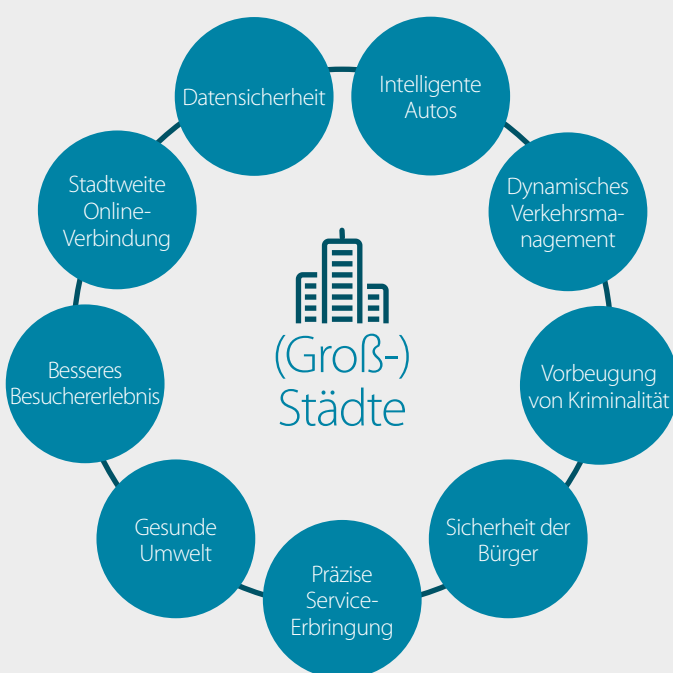
große Datenmengen über Straßen- und Verkehrsbedingungen liefern werden. Stellen Sie sich vor, wie viel besser es wäre, hätte man die Lage bereits im Griff und Ihr Auto würde Ihnen einfach eine schnellere Route zu Ihrem Ziel zeigen.

Access Points für den Außenbereich könnten an bereits vorhandenen fest installierten Vorrichtungen mit Stromversorgung angebracht werden – beispielsweise an Straßenlaternen oder Beleuchtungskörpern und so Energie sparen – und dennoch eine durchgängige, stadtweite WLAN-Anbindung für die mobile Bevölkerung bereitstellen. Dadurch wiederum eröffnen sich Möglichkeiten, Bürger und Besucher in Echtzeit über Verkehr, Tourismus, Veranstaltungen und vieles mehr zu informieren.

Konzentrieren Sie sich darauf, die unmittelbaren Bedürfnisse von Bürgern, Mitarbeitern und Verbrauchern zu erfüllen, um das Fundament Ihrer smarten Umgebung zu schaffen. Sowohl bei der Infrastruktur als auch in der Industrie sind die Schlüsselfaktoren Transparenz, Sicherheit, Personalisierung und Produktivität. Alle müssen in der Lage sein, an ihr Ziel zu gelangen, das zu tun, was sie tun, zu bekommen, was sie brauchen, und zu wissen, was passiert.

Diese Liste ist nicht vollständig und es gibt viele Ausnahmen. Doch wenn das Konzept immer noch nur ein Konzept ist und die smarte Lösung eine Herausforderung, die wir erst noch verstehen müssen, ist beinahe alles andere, also die längerfristige Zukunft, noch völlig offen.

Was wir erwarten und worauf wir uns vorbereiten können





Die Zukunft entfaltet sich

Mit der Masse an Daten, die durch die zunehmende Vernetzung erzeugt wird, können Behörden und Produzenten schnelle Fortschritte erzielen. Die kontinuierliche Analyse aktuell erfasster Daten kann zukünftige Entwicklungen beeinflussen. Sie zeigt Muster auf, die Kosteneinsparungen und kurzfristige Effizienzsteigerungen ermöglichen und zu einem späteren Zeitpunkt weiter ausgebaut werden können.

Allerdings können Daten nicht weitergegeben werden, wenn Systeme nicht miteinander kompatibel sind. Auf diese Weise können auch Informationssilos entstehen, die keinen vollständigen Überblick über Betriebs- und Geschäftsdaten ermöglichen und wertvollen Erkenntnissen im Weg stehen, aus denen Sie lernen und die Sie weitergeben können. Eine Änderung der Art und Weise, wie Sie Daten sammeln und nutzen, ist ein guter Weg, um Prozesse zu optimieren und Gedanken zu bündeln.

Die nahe Zukunft ist nicht die richtige Zeit für Annahmen und Vermutungen. Bei so viel Spekulationen und Veränderungen ist es wichtig zu verstehen, was nötig ist, um bessere Lösungen zu schaffen. Das wiederum muss in Ihre Managementsysteme einfließen, damit eine fundiertere Planung und Entscheidungsfindung möglich sind.

Die granulare Kontrolle über Echtzeitdaten und deren Umwandlung in wertvolle Informationen ist Ihre Chance, aktiver, vorausschauender, produktiver und agiler zu werden – und an den sich ändernden Anforderungen zu wachsen, während sich unsere smartere Zukunft entfaltet.

Mit 7,2 Milliarden werden mehr Menschen vernetzt sein als je zuvor und Daten in einem gigantischen Ausmaß liefern

ITProPortal

Bis 2020 werden 10 % der Smart Citys Straßenlaternen als Infrastruktur für ein Smart-City-WAN nutzen

Gartner

Durch die Leistungsfähigkeit algorithmischer Analysen können Daten alle Prozesse steuern, Betriebsfehler aufdecken, Nutzerfeedback liefern und, wenn in ausreichendem Umfang erfasst, genutzt werden, um Ineffizienzen bei Prozessen und Produktionsmitteln sowie Veränderungen bei Beschaffung und Nachfrage vorherzusagen

Deloitte

Fazit:

Stellen Sie die Verbindung zu einer smarteren Zukunft her

Angesichts der Informationsvielfalt über smarte Städte und Produktionsstätten ist es einfach, im großen Maßstab zu denken und sich die Möglichkeiten vorzustellen, die sich durchaus zu unserer eigenen vernetzten Realität entwickeln könnten. Doch wie bei jeder Version der Zukunft erwartet uns eine Evolution und keine Revolution. Im Moment ist der smarteste Plan, darauf zu achten, was bereits deutlich zu erkennen ist und was sich am Horizont abzeichnet. Fangen Sie in einem kleinen und überschaubaren Maßstab an, bevor Sie ihn später vergrößern.

Es gibt einige deutliche Fortschritte, die Sie schon heute erzielen können und die neben unmittelbaren Vorteilen auch den Weg für weitere smarte Entwicklungen ebnen. Sie verbinden den Ist-Zustand mit dem, was uns als Nächstes erwartet.

Als Stadtverwaltung brauchen Sie Sensoren für das urbane Umfeld, Smart-Beacons und IP-Kameras, um die Verkehrsüberwachung und -regelung sowie die Überwachung öffentlicher Bereiche zu verbessern. Dabei sind die gleichen Vorrichtungen für verschiedene Einsatzzwecke nutzbar, sodass Sie Ihr Budget bestmöglich nutzen können. Und weil Sie diese über Ihr Netzwerk mit Ihren zentralen Systemen verbinden können, haben Sie die Möglichkeit, die erzeugten Daten zu erfassen, zu analysieren und kontinuierlich daraus zu lernen.

Als Produzent erhalten Sie durch eine Verbindung zwischen Maschinen, Sensoren und Mobilgeräten einen vollständigen Überblick über Ihr Produkt und die Prozessdaten. Indem Sie diese Daten den entsprechenden Systemen und Mitarbeitern zur Verfügung stellen, können Sie die Agilität steigern und Ineffizienzen reduzieren, bevor die Produktion davon betroffen ist. Dieses Maß an Wissen und Kontrolle hat direkten Einfluss auf

die Produktionsleistung – und verschafft Ihnen die zusätzlichen Informationen, die nötig sind, um auf Veränderungen zu reagieren.

All diese Verbesserungen erfordern industrielle – oder besonders robuste – Switches, die in Fabriken und Schaltanlagen im Außenbereich eingesetzt werden können. Diese halten auch extremen Temperaturen, Vibrationen und Stößen stand, wie sie im Außenbereich oder in anspruchsvollen Produktionsumgebungen auftreten.

Immer verbunden mit D-Link

Schaffen Sie eine intelligente Infrastruktur, die Menschen, Prozesse und Daten verbindet. D-Link ist die zuverlässige Wahl für eine Netzwerkanbindung, die Ihre Smart City, Ihre automatisierte Fabrik oder Ihre WLAN-Umgebung im Außenbereich verändern wird.

Wir sind bekannt für unsere hochwertigen Switches für Unternehmen. Und wenn Sie die mit unseren Ethernet-Switches für die Industrie kombinieren, profitieren Sie von einem durchgängigen Netzwerk, das für den Datenfluss von der Produktionshalle zum Büro sorgt. Oder direkt durch Ihre Stadt, vom äußersten Rand bis in die Schaltzentrale.

Durch hohe Netzwerkverfügbarkeit unter extremen Bedingungen können Sie auf ein zuverlässiges System vertrauen, das die Produktivität steigert, die öffentliche Sicherheit durch Echtzeit-Videoüberwachung gewährleistet und eine WLAN-Anbindung bereitstellt, sodass Bürger auf die gewünschten Dienste und Informationen zugreifen können.

Mit D-Link sind Sie nicht nur bereit für eine smartere Zukunft sondern auch für den Erfolg.



Mehr erfahren
eu.dlink.com/industrial

D-Link[®]

Für eine smartere vernetzte Zukunft