How could IoT technologies be used to improve the public administration of Bern?

Coded segments

Master Thesis

Bern University of Applied Sciences

Business School

Study program:	Master of Science in Digital Business Administration
Lectures:	Prof. Dr. Nikolaus Obwegeser, Dr. Nadine Hietschold
Authors:	Bär Patricia, Kenny Simona

Bern, 12th of June, 2022

Dokumentname	Code	Segment
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E1 Rolle und Funktion	Genau so mein Name ist Vicente Carabias. Ich leite den Teilbereich Smart City bei der Stadt Winterthur ist ein Teilbereich der Stadtentwicklung. Wir sind im Präsidialdepartement. Eben da von deinen Wechsel statt Simona, als wir uns das erste Mal kennengelernt hatten, waren wir dann noch im Stab des Präsidenten. Und in der Zwischenzeit sind wir in die Stadtentwicklung integriert worden. Aus dem Grund, weil bei der Stadt Winterthur, wird Smart City breiter verstanden, also ein Konzept, das zur nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen soll.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E2 Use Case Berührungspunkte	Ja, im Bereich der intelligenten Beleuchtung. Also das man Sensoren einsetzt. Um zu schauen, ob sich überhaupt etwas bewegt auf der Strasse beim Fahrzeug unterwegs ist oder Fussgänger. Ob das Licht überhaupt brennen muss oder ob es herunter gedimmt werden kann. Dann setzen wir es ein für die Verkehrsüberwachung. Also, das wären eher Sensoren, also das wäre eher Videoüberwachung, dass man schaut, was für Fahrzeuge sind unterwegs. Sensoren in der klassischen Umweltdatenerhebung also, das heisst Lärmmessungen. Also CO2 und ich glaub Stickstoffdioxid. Das genau Detail weiss ich jetzt auch nicht, es ist schon einige Jahre her, das war mal, ich fahre allein ein Pilotprojekt mit damals. Ja gut, es gibt wahrscheinlich im Logistikbereich, glaube ich, sind wir jetzt nicht so bekannt, ob da in Winterthur da etwas im Einsatz ist.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E2 Use Case Berührungspunkte	Ah, jetzt hab ich noch eins vergessen. Die Füllstandsensoren beim Waste Management. Da hat man einen Pilot gemacht, dass man bei den Containern den Füllstand jeweils gemessen hat. Mit diesen Sensoren, um zu wissen sollen sie jetzt angefahren werden oder nicht. Das ist für die Routenoptimierungen. Den Fall, denn ich kenne, da hatte man nur 6 / 7 Container damit ausgerüstet in der Stadt Winterthur. Aber das hat dann nicht allzu viel gebraucht, weil man die Route sowieso abfahren musste. Man ist zum Schluss gekommen, dass wahrscheinlich eher im ländlichen Raum mehr bringen würde, da es da grössere Distanzen hat oder wenn daneben die Container grossflächig damit ausgerüstet sind. Dann könnte man wirklich andere Routen vorschlagen, oder wenn ich zum Beispiel bei der klassischen Route der Container noch nicht halb voll sind, dann können man andere Route bilden. Dazu müssen zuerst alle Container ausgerüstet werden.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E3 Lief gut / Verbesserungspotenzial	Also was gut läuft sind sicher die Sensoren für Beleuchtung. Die sind zunehmend für die intelligente Beleuchtung, das ist nach wie vor im Einsatz. Die Tests, die man macht, stellt man wirklich fest, dass man Einsparungen erzielen kann. Und dann auch die Lärmmessungen, die sind natürlich auch sehr hilfreich. Da bin ich jetzt aber auch nicht ganz im Bild, wie grossflächig, dass im Einsatz ist. Denn, das wird von einer anderen Fachstelle betrieben.

Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E4 Hype oder Technologiedurchbruch	Ja gut, ich meine, es kommt immer auf die Anwendungen drauf oder auf den Use Case, also wenn man interessante Anwendungen hat. Dann wird das sicher eingesetzt werden. Damit es einen Nutzen bringt. Am Schluss muss ich einen Mehrwert für die Kunden, für die Bevölkerung bringen. Ich weiss jetzt nicht, ob das Winterthur auch hat, aber es gibt ja auch kleinere Use Cases. Wie zum Beispiel, dass man irgendwo die Wassertemperatur misst und dann zeigt man das an. Das natürlich kann auch von Interesse sein für die Bevölkerung. Damit man weiss, wie die Umweltdaten sind, wenn man sich dann verhalten soll. Also es gibt bestimmt Use Case, die sich lohnen und da wird sicher auch die Technologie durchsetzen, bin ich überzeugt. Den muss man eben vielleicht zuerst noch finden oder definieren. Ich glaube, der Unterschied zu früher ist, dass die Preise runtergehen. Das lohnt sich natürlich auch beim Einsatz von IoT. Und die ganzen Systeme günstiger werden.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E5 IoT Case Bewunderung	Global oder lokal, ich meine ganzen Lieferketten. Das Tracking von Gegenständen, dass man sieht, wo ist was genau gerade unterwegs. Das wird heute schon eingesetzt von der Post oder von anderen. Das ist sicher auch interessant. Sonst sehen ich denke schon, dass das Beispiel der intelligenten Beleuchtung. Dass das schon sehr interessant ist, wenn man das Grossflächig einsetzen könnte. Aber das bedeutet heute auch ein Umrüsten der ganzen Infrastruktur. Das ist vielleicht grössten Kosten verbunden. Man braucht deshalb in den Städten wahrscheinlich noch ein bisschen mehr Zeit. Das lässt sich nicht von heute auf morgen alles umstellen.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E6 Erfolgsfaktoren	Am Schluss rechnet sich immer ein Business Case wenn er hilft Ressourcen einzusparen. Wenn es hilft, Kosten oder Energie einzusparen. Oder sonst einen Mehrwert bringen. Wenn es eine Steigerung der Lebensqualität gibt, dann kann das für eine Gemeinde oder Stand auch interessant sein.
Transkript Vicente Carabias	Erkenntnisse\Nutzen	Am Schluss rechnet sich immer ein Business Case wenn er hilft Ressourcen einzusparen. Wenn es hilft, Kosten oder Energie einzusparen. Oder sonst einen Mehrwert bringen. Wenn es eine Steigerung der Lebensqualität gibt, dann kann das für eine Gemeinde oder Stand auch interessant sein.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Ja, sie ist natürlich also auch wieder abhängig vom Anwendungsfall. Also ich denke es gibt diese Landschaft, es gibt auch Ökosysteme. Sicher die Anbieter, Technologieanbieter. Dann die Kunden, zum Beispiel bei der öffentlichen Hand etwas installiert wird. Also Stadt, Gemeinde und Kanton. Dann kommt es auf den Anwendungsfall an, in welchem Bereiche das ist. Wenn es in der Privatwirtschaft ist, dann muss man sich mit privaten Kunden zusammenschliessen. Es gibt sicher die entsprechenden Verbände und Netzwerke. Das braucht am Schluss eine Fall zu Fall Betrachtung
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E8 Partnerorganisationen	Ja, sie ist natürlich also auch wieder abhängig vom Anwendungsfall. Also ich denke es gibt diese Landschaft, es gibt auch Ökosysteme. Sicher die Anbieter, Technologieanbieter. Dann die Kunden, zum Beispiel bei der öffentlichen Hand etwas installiert wird. Also Stadt, Gemeinde und Kanton. Dann kommt es auf den Anwendungsfall an, in welchem Bereiche das ist. Wenn es in der Privatwirtschaft ist, dann muss man sich mit privaten Kunden zusammenschliessen. Es gibt sicher die entsprechenden Verbände und Netzwerke. Das braucht am Schluss eine Fall zu Fall Betrachtung

Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E9 IoT in Haushalten	In erster Linie denke ich, dass das in der Industrie ist, also die Unternehmen das Nutzen. Ich glaube schon an die ganze Logistik, also Wertschöpfungsketten. Da gibt es ja noch viel Optimierungspotenzial. Damit man weiss, wie sind die Fahrzeuge unterwegs. Wann Gegenstände abgeliefert werden, dass man dann wieder Freiräume hat und das dann woanders wieder etwas abzuholen ist und so weiter. Da ist wahrscheinlich ein grosses Nutzenpotential. Aber eben wiederum es kommt ja also es kommt ja auf die Themenfelder drauf an. Wenn es dann um Energie geht, um Energieeinsparungen und dann ist das sicher wieder ein Thema. Auch wieder in der Industrie, aber auch bei der öffentlichen Hand. Es gibt die Beleuchtung im öffentlichen Raum, aber man kann auch die Innenbeleuchtung steuern. Das kann dann wieder für die Industrie spannend sein. Und im privaten Haushalt und Alltag, kann da auch kommen, wenn das vielleicht dann mal so weit ist. So, dass der Kühlschrank kommuniziert, meldet, dass er Nachschub braucht und so weiter. Und natürlich, dann ist das eine Erleichterung im Alltag. Aber vielleicht eh noch Zukunftsmusik.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E10 Gesetzliche Lage	Über das haben wir jetzt noch gar nicht geredet, Datenschutz und die ganze Cyber Security sind natürlich wichtige Themen. Gerade die Datenschutzgesetzgebung. Ich gehe mal davon aus, dass wir eine strenge Datenschutzgesetzgebung haben. Ob es für die Umsetzung von IoT noch zusätzliche Gesetzgebungen braucht oder noch weitere rechtliche Rahmenbedingungen brauchen würden.
Transkript Vicente Carabias	Erkenntnisse\Cyber Security/Datensicherheit	Über das haben wir jetzt noch gar nicht geredet, Datenschutz und die ganze Cyber Security sind natürlich wichtige Themen. Gerade die Datenschutzgesetzgebung. Ich gehe mal davon aus, dass wir eine strenge Datenschutzgesetzgebung haben. Ob es für die Umsetzung von IoT noch zusätzliche Gesetzgebungen braucht oder noch weitere rechtliche Rahmenbedingungen brauchen würden.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E10 Gesetzliche Lage	Es ist mir jetzt nicht bekannt, aber natürlich kommt dann immer wieder der Datenschutzbeauftragte und möchte dann genau wissen, dass die Daten nicht nachvollziehbar sind auf einzelne Person und so weiter. Aber es kommt drauf an, was man misst. Umweltdaten erheben ist unproblematisch. Problematischer wird wahrscheinlich zum Beispiel bei der Fahrzeugerkennung. Was das jetzt genau bedeutet weiss ich nicht. Es gab einen Pilot mit Videoüberwachung. Aber, das war dann auch unproblematisch, weil man dort nur die Fahrzeuge identifizierte, also was für eine Kategorie ist und nicht konkrete Fahrzeug.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E11 IoT im Bargeldverkehr	Das ist mir jetzt nicht bekannt. Wie sowas in Winterthur gemacht wird. Ich könnte mir vorstellen, dass im ganzen Bankenwesen, bei Geldtransporter das noch sinnvoll wäre für das Tracking. Also ich weiss nicht, ob das so gemacht wird, aber könnte ich mir noch vorstellen, dass das aus Sicherheitsaspekten sein könnte.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Ja okay, also ich mein eben, wenn es wirklich Fälle gibt, in denen Bargeld noch im Einsatz ist, dann kann das durchaus interessant sein. Ich denke aber, dass die Stadt Winterthur und viele andere Städte man eigentlich von Bargeld wegkommen möchte. Also man möchte eher, dass überall E-Zahlungssysteme vorhanden sind, dass man das ganze einfach nur noch digital abwickelt. Das kein Bargeld mehr im Einsatz ist. Wenn man jetzt in die Zukunft denkt, wird früher oder später das Bargeld wahrscheinlich abgeschafft. Aber ihr sagt, es gibt da noch diverse Kassen und das wird schon noch 10 / 20 Jahre gehen, dann macht das sicher Sinn sich so etwas zu überlegen.

Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Ich kenne natürlich die Details nicht, aber grundsätzlich ist, wenn die Beteiligten der Meinung sind, doch das macht Sinn und man kann das mal testen ist das ist ja eine gute Sache, ja.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E13 Use Case öffentliche Hand	Jetzt generell IOT oder? Ja, gut, da müsste man natürlich den Überblick über alle Sensoren haben und über alle Anwendungsfälle den habe ich leider nicht. Aber die Themen, die wir angesprochen haben, also bei der Beleuchtung beim Messen von Energieverbräuchen, beim Messen von Umweltdaten, wenn es darum geht, irgendwelche Gegenstände zu tracken. Also ein Beispiel aus Basel. Dort sind die Rettungsringe mit einem Sensor versehen, so dass sie, wenn die im Einsatz sind, sofort ein Alarm ausgelöst wird. Es gibt wahrscheinlich noch X so Möglichkeiten, aber ich hab da leider auch nicht den Überblick. Aber das würde mich interessieren, wenn ihr natürlich in eure Arbeit jetzt also ein Überblick erstellen würde, über interessante Use Cases, das wäre für uns spannend.
Transkript Vicente Carabias	Interviewfragen\E15 Risiken und Gefahren	Wenn die Daten halt eben missbräuchlich dann genutzt würden. Dass ist die Befürchtung, die man ihm hat. Wenn man etwas misst und dann weiss, man darüber Bescheid, dann kann man das natürlich auch missbräuchlich verwenden. Zum Beispiel eben vom Smart Mieter, da weiss man dann ok aha, jetzt ist es an oder brennt kein Licht oder es wird keine Energie verwendet, dann kann man vielleicht eher davon ausgehen, dass dann auch niemand dort ist, und das könnte er dann verlocken das man dort dann einbricht. Das ist jetzt nur ein Beispiel. Wenn jetzt umgekehrt natürlich auch, wenn man jetzt sagt, wir tracken einen Geldtransporter und dann Verbrecher an diese Daten kommen oder sehen, wo genau der Transport ist. Dann kann das wieder gefährlich werden also es kommt immer drauf haben wie, gut diese Daten geschützt sind. Und dass das ganze System nicht in falsche Hände gerät.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E1 Rolle und Funktion	Andrew: Mein Name ist Andrew Paice, ich leite das iHome Lab. Wir sind eine Forschungsgruppe am Institut Technik und Architektur, streng gesehen auf Elektrotechnik hier an der Hochschule Luzern.

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E2 Use Case Berührungspunkte	Andrew: Ok. Wir kommen aus der Ecke Smart Home, das heisst alles wo es darum geht, zu Hause zu messen, Informationen aufzusammeln um diese zur Verfügung zu stellen. Smart Home Bereich IoT ist die eine Ecke wo wir sehr viel machen und ganz spezifisch dann im Bereich Smart Energy Management. Smart Energy Management ist wie können wir Informationen benutzen um meinen Energieverbrauch zu Hause bewusst zu steuern, mit dem Ziel zum Beispiel wenn man oben auf dem Dach PV hat, dass man möglichst viel von diesem hat. Dass man nicht Strom ins Netz zurückspeist, sondern dass man Richtung Energieautoarkie geht. Das ist etwas, wie kann ich mein Energieverbrauch steuern? Das andere ist active assisted living, ältere Personen zu befähigen, ein langes, gutes Leben zu Hause zu verbringen. Da geht es hauptsächlich in drei Richtungen. Eins wären Sensoren für die Gesundheit. Man kann sagen wir mal anbahnende Probleme detektieren oder dass man unterstützt bei der Genesung und so weiter, also bei Stürzen ist es ein Thema, aber auch dann nachher, wie erholt man sich? Wie bewegt man sich überhaupt? Was sind die täglichen Aktivitäten? Das können wir dann herausfinden über Raumsensoren, Wearables und so weiter. Die zweite Ebene ist dann das ganze soziale. Man ist in einem Netz von Angehörigen, von Pflegenden, also informeller und formeller Pflegende und wie kriegen sie die Informationen die sie brauchen? Auch wie kriege ich die Informationen die ich brauche? Wenn ich zum Beispiel mich nicht um meine Mutter kümmern muss und plötzlich wird sie pflegebedürftig, dann kommt eine Menge an Zeugs auf mich zu. Und wie kann ich überhaupt herausfinden, wo ist sie? Was braucht sie? Wie geht’s ihr? Und das ist etwas wo IoT einen grossen Einfluss äh Einsatz hat. Und der dritte ist einfach die Lebensqualität erhalten. Also sehr oft wird es sehr defizitär angeschaut. Defizitär heisst, ich schaue was ist falsch, was muss ich korrigieren? Aber eigentlich darum geht’s öfter nicht. Es geht denen nicht schlecht, es geht denen anders als uns. Und wir aus unserem jungen, aktiven bewegungsorientierten Mindset sehen eine Sache am Wohlsein. Und sie haben ein ganz anderes Verständnis. Und so dann geht es darum zu sehen ja, was brauchen sie eigentlich um eine gute Lebensqualität zu haben? Und für mich, es gibt so Grundbedürfnisse für die Menschen. Autonomie, Kompetenz, Soziales. Das heisst, wie kann ich IoT einsetzen um die Autonomie von den Menschen zu unterstützen? Aus welchem Grund auch immer. Sicherzustellen, dass sie sich kompetent fühlen und nicht inkompetent dastehen und nicht wissen wie. Und das hat natürlich bei IoT… IoT kann Informationen beschaffen, aufbereiten und zur Verfügung zu stellen. Aber es hat auch sehr viel mit den Schnittstellen zu tun. Also Training, Ausbildung und so weiter, wie kann ich lernen und Sachen herausfinden. Und drittens Soziales. Sehr viel von was wir machen geht darum, wie können wir Technologien benutzen um die Vernetzung, zwischenmenschliche Vernetzung, zu unterstützen? Ich glaube damit habe ich ziemlich alles abgedeckt. Gesundheit, Lebensqualität, Soziales, ja.

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E3 Lief gut / Verbesserungspotenzial	Andrew: Also es gibt… Also es ist abhängig auf welcher technische Ebene. Also Technologieakzeptanz ist immer ein Thema. Akzeptanz von den Einzelnen, aber auch die Einbindung in das ganze System, in dem wir wohnen, leben. Da gibt es etwas äh auf die ganze technische Ebene einfach. Verfügbarkeit. Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit von der Technologie selber. Wir haben zum Beispiel vor zwei Jahren ein Projekt gemacht betreffend Demenz. Es ging darum zu sehen, ob durch die Aktivitäten von den älteren Menschen – also Aktivitäten in dem Fall des täglichen Lebens – äh dann kann man schauen, wie kann man Unterschiede erkennen, wie der Mensch sich verhält. Wir sind Gewohnheitstiere, wir stehen zum ähnlichen Zeitpunkt auf, wir essen zur gleichen Zeit und so weiter. Wenn Menschen dement werden, dann wird das ein Chaos. Dann stehen sie mitten in der Nacht auf, kochen, gehen wieder ins Bett und so weiter. Die Frage war eigentlich können wir aus IoT Sensoren zu Hause detektieren, ob sowas kommt, ob sich sowas anbahnt. Weil nur 40% von Demenzfällen werden rechtzeitig erkannt. Das hat teils mit dem medizinischen System zu tun, es ist nicht so ganz klar, eindeutig identifizierbar, aber es ist auch weil die Leute wollen öfters so eine Diagnose gar nicht hören. Und dann wollten wir einfach sehen, ja gibt es eine Möglichkeit das zu detektieren. Was wir festgestellt haben, ist dass in den sechs Monaten Zeit die wir hatten um zu messen, in den einzelnen Wohnungen, hat man eigentlich nur 2/3 der Daten bekommen. Und meistens weil Zeitsynchronisierung hat nicht funktioniert, irgendwo war eine Funkluke, man hat die Daten nicht rausbekommen, äh Batterien sind futsch gegangen und, und, und… Also die ganze Zuverlässigkeit, dass sie wirklich funktionieren, ist wahnsinnig wichtig, weil, das kennt man aus allen Gebieten. Aus dem anderen Leben war ich in der Industrie, in der Automatisierungstechnik in der Industrie. Da hat man auch gesehen. Neue, tolle Technologie in die Industrie eingeführt, wo sie ein brennendes Interesse haben wegen dem Geld und die schauen drauf. Aber hat das System einmal nicht funktioniert oder einmal etwas gemacht das der Operator nicht erwartet hat, ja dann schaltet es aus und man geht zurück zum Manual, zur Anleitungsbedienung. Und das sehen wir auch bei IoT. Wenn es einmal nicht funktioniert, die Leute, die trauen das nicht. Und deswegen geht man rüber zu was hat nicht so gut funktioniert? Das ist immer wo der Mensch das Vertrauen im System nicht aufgebaut hat. Nicht weil der Mensch per se das nicht will. Aber einfach weil das System hat etwas unerwartetes gemacht. Und so kann man auch den Bogen nochmals spannen zu den ganzen Designprozess.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Vertrauen	Und das sehen wir auch bei IoT. Wenn es einmal nicht funktioniert, die Leute, die trauen das nicht. Und deswegen geht man rüber zu was hat nicht so gut funktioniert? Das ist immer wo der Mensch das Vertrauen im System nicht aufgebaut hat. Nicht weil der Mensch per se das nicht will.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Vertrauen	Also wenn man überlegt, wie baue ich Vertrauen auf in einen Menschen, auch in ein System oder sonst irgendwas. Es ist eigentlich weil ich hab‘ ein Modell in meinem Kopf wie es funktioniert und was ich von dem erwarten kann. Und wenn es nicht macht das, wenn es nicht das macht, was ich erwarte, dann irgendwann sag ich „Hey, ich will das nicht“.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Vertrauen	Wie kann ich sicherstellen, dass die Dinge zuverlässig sind? Dass ich Vertrauen habe, indem, welche Ergebnisse habe ich.

Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	welche Ergebnisse habe ich. Aber wenn es keinen Einfluss auf mein Leben hat, brauche ich es auch nicht. Also es muss einen Einfluss haben und ich muss es als positiv empfinden
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Vertrauen	Und das Vertrauen das erstreckt sich über die Technik, über alles andere. Also das Home for Dem-Projekt, das ist ein Beispiel wo wir gesehen haben, die Systeme heutzutags sind noch nicht so zuverlässig wie sie sein sollen.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E4 Hype oder Technologiedurchbruch	Viele Leute sagen, ach IoT, das gibt es schon seit 20 Jahren, das ist ein riesen Hype
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Definition	Aber es hängt auch sehr von der Definition von IoT die man verwendet ab. Und ich glaube ihr habt mir eine Definition geschickt, wo IoT definiert wird als selbstorganisierendes intelligentes System. Das ist etwas, das für mich einschränkt, einfach weil es ist mehr als das was man heutzutage unter IoT erlebt. Heutzutage IoT geht eher darum, dass man drahtlose Kummunikation hat, und dass man viel Daten erfasst, die man vorher nicht erfassen könnte, und diese dann meistens mit Machine Learning aufbereiten kann und irgendwelche Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen, die man vorher nicht hatte. Wenn ich meine Definition nehme, dann glaube ich nicht, dass das ein Hype ist. Weil, die Technologie, die Forschung geht in diese Richtung. Einerseits, Technologie ist wie in der Erforschung, wir finden immer bessere Möglichkeiten, Informationen aufzunehmen.
Transkript Andrew Paice	Word/PDF-Hervorhebungen\Yellow	Heutzutage IoT geht eher darum, dass man drahtlose Kummunikation hat, und dass man viel Daten erfasst, die man vorher nicht erfassen könnte, und diese dann meistens mit Machine Learning aufbereiten kann und irgendwelche Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen, die man vorher nicht hatte.
Transkript Andrew Paice	Word/PDF-Hervorhebungen\Yellow	es stehen uns immer mehr Daten zur Verfügung und zweitens wir können immer mehr mit diesen Daten machen.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Teuer	In der Vergangenheit war das viel zu teuer. Da die Kabel zu legen, auf jeden einzelnen Parkplatz, meine Güte, wer macht sowas?
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Wirtschaftlichkeit	Dann plötzlich werden gewisse Sachen messbar, also zu einem vernünftigen Kostenpunkt und die kann ich dann benutzen, die ich vorher gar nicht hatte.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Einfachheit	Aber wenn man das mit drahtlosen Technologien macht, ist das ein Einfaches. Und das ist das andere, das IoT bringt. Diese ganze Geschichte hier.
Transkript Andrew Paice	Word/PDF-Hervorhebungen\Yellow	„Daten sind nicht Informationen, Informationen ist nicht Wissen und Wissen ist nicht Weisheit.“
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	Es soll einfach uns ergänzen und helfen

Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	Und das andere ist IoT gibt uns viele andere Möglichkeiten mit Menschen zu interagieren und umzugehen.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Andrew: Was mir gefällt an der Idee, ist dass es einfach und sicher umsetzbar ist. Das ist gut. Das Process Engineering auf der anderen Seite mit Menschen, das muss man schauen, man muss sehen wie die Leute das machen. Also von dem her ich finde es eine gute Idee, indem dass es ganz klar umsetzbar ist. Dass es einen gewissen konkreten Nutzen gibt und so weiter. Im Sinne von Smart City Rollout würde ich mich fragen, ist es wirklich das wichtigste Problem zu lösen, weil ich schaue immer die Sachen folgendermassen an. Jedes Projekt muss ich als Aushängeschild, sollte ich als Aushängeschild benutzen, um das nächste zu rechtfertigen. Und es geht nochmals ein bisschen um Vertrauen. Deshalb ist es gut, vielleicht als erster Schritt, das zu machen. Weil dann kann man sagen, guck mal, es funktioniert tatsächlich.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Bewertung unseres Use Cases	Was mir gefällt an der Idee, ist dass es einfach und sicher umsetzbar ist. Das ist gut.
Transkript Andrew Paice	Word/PDF-Hervorhebungen\Yellow	Was mir gefällt an der Idee, ist dass es einfach und sicher umsetzbar ist
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Bewertung unseres Use Cases	Also von dem her ich finde es eine gute Idee, indem dass es ganz klar umsetzbar ist. Dass es einen gewissen konkreten Nutzen gibt und so weiter.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	Also von dem her ich finde es eine gute Idee, indem dass es ganz klar umsetzbar ist. Dass es einen gewissen konkreten Nutzen gibt und so weiter.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Erster Schritt	Deshalb ist es gut, vielleicht als erster Schritt, das zu machen. Weil dann kann man sagen, guck mal, es funktioniert tatsächlich.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Einfachheit	Deshalb ist es gut, vielleicht als erster Schritt, das zu machen. Weil dann kann man sagen, guck mal, es funktioniert tatsächlich.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Vertrauen	Deshalb ist es gut, vielleicht als erster Schritt, das zu machen. Weil dann kann man sagen, guck mal, es funktioniert tatsächlich.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Bewertung unseres Use Cases	Andrew: Es ist sehr niederschwellig, ausser vielleicht die Prozesse im Hintergrund, die man dann benötigt. Und das ist auch was mir gefällt, das ist so eine quasi Hintertür zur Harmonisierung der Prozesse. Und das ist immer ein Problem, also die ganze menschliche Seite kann man nie unterschätzen.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Einfachheit	Andrew: Es ist sehr niederschwellig, ausser vielleicht die Prozesse im Hintergrund, die man dann benötigt. Und das ist auch was mir gefällt, das ist so eine quasi Hintertür zur Harmonisierung der Prozesse. Und das ist immer ein Problem, also die ganze menschliche Seite kann man nie unterschätzen.
Transkript Andrew Paice	Diverses\Kofi	die Finanzkommision im Rücken und die ist im Gemeinderat unterstellt, also wir haben fast wie einen offiziellen Auftrag das anschauen zu dürfen,

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Andrew: Also eine einfache Möglichkeit übrigens um das einfach Einzusetzen wäre, sie sagen einfach allen Leuten, schickt mal eine Textmessage an diese Nummer und das wäre der erste Prototyp. Muss man nichts umsetzen. Gar nichts. Wir haben sowieso alle Handys. Es kann ihre Handy Nummer sein, da bekommen sie das und dann lösen sie den Prozess aus. Das wäre eine einfache erste Umsetzung. Wäre kein längerfristiges Ding, weil alles auf private Devices läuft und so weiter und so fort, aber eben, wenn man möchte, sagen ok, wie würde das aussehen, Trial Phase one month. Ja, das ist spannend! Ich denke immer, übrigens, was wir gar nicht besprochen haben, das ganze Cyber Security und so. Das ist super mega wichtig, das ist eine von den grössten Hindernissen. Und hier was ich sehe, ich sage deswegen, es könnte easy umesetzt werden, weil, alles was ich brauche ist ein Ding mit einem LORA-Anschluss, es gibt ein LORA-Netzwerk überall, klick, geht ein Byte raus. Aber, wenn jemand das abhört, wissen sie, jedes Mal, wenn von diesem Gerät ein Byte kommt, dann gibt es da Geld zu holen. Es dauert nicht lange, bevor jemand auf diese Idee kommt. Also deswegen die Sicherheit auch noch andenken. Und man sagt zum Beispiel, dass es wird alle diese verschiedene Dinge, die schicken nicht nur dann, sondern alle schicken jede Minute etwas, oder alle zehn Minuten etwas.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Cyber Security/Datensicherheit	das ganze Cyber Security und so. Das ist super mega wichtig, das ist eine von den grössten Hindernissen.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Einfachheit	Und hier was ich sehe, ich sage deswegen, es könnte easy umesetzt werden, weil, alles was ich brauche ist ein Ding mit einem LORA-Anschluss, es gibt ein LORA-Netzwerk überall, klick, geht ein Byte raus.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Cyber Security/Datensicherheit	Aber, wenn jemand das abhört, wissen sie, jedes Mal, wenn von diesem Gerät ein Byte kommt, dann gibt es da Geld zu holen. Es dauert nicht lange, bevor jemand auf diese Idee kommt. Also deswegen die Sicherheit auch noch andenken. Und man sagt zum Beispiel, dass es wird alle diese verschiedene Dinge, die schicken nicht nur dann, sondern alle schicken jede Minute etwas, oder alle zehn Minuten etwas.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Cyber Security/Datensicherheit	sowas in diese Richtung. Also da für diese Ebene ist eben die Security gedacht, dass es nicht ausgetrickst wird.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Einfachheit	Andrew: Ja, doch. Also, man muss Probleme lösen, die es gibt. Das ist der Punkt, also das ist das, was die Leute überzeugen werden. Ah, ihr habt das Problem gelöst. Dann werden sie einfach angreifen und sagen, ja, wieso dieses Problem? Und wenn sie überlegen können, ja das ist ein echtes Problem, ja.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E13 Use Case öffentliche Hand	Andrew: Also da muss man schauen, welchen Hut ziehe ich an? Ziehe ich meinen Smart Homes Hut an, dann würde ich sagen, es ist alles privat, ziemlich. Aber, wenn wir über Smart Cities reden, und eben das ist das was ich geschickt habe, ich habe das nicht so direkt erkannt, es gibt sehr viele Smart Cities, jetzt gerade mit der technischen Wissenschaft, wir haben ein Technology Outlook und da habe ich zweimal, einmal alleine und einmal mitgeschrieben zu unseren Smart Cities und da vertrete ich, es braucht so einen Prozess, zwischen öffentlicher Hand und Community, weil Smart City wird nicht von Privaten gemacht. Smart City wird eher von der Stadt gemacht. Da geht es um Partizipation.

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E9 IoT in Haushalten	Andrew: Also da muss man schauen, welchen Hut ziehe ich an? Ziehe ich meinen Smart Homes Hut an, dann würde ich sagen, es ist alles privat, ziemlich. Aber, wenn wir über Smart Cities reden, und eben das ist das was ich geschickt habe, ich habe das nicht so direkt erkannt, es gibt sehr viele Smart Cities, jetzt gerade mit der technischen Wissenschaft, wir haben ein Technology Outlook und da habe ich zweimal, einmal alleine und einmal mitgeschrieben zu unseren Smart Cities und da vertrete ich, es braucht so einen Prozess, zwischen öffentlicher Hand und Community, weil Smart City wird nicht von Privaten gemacht. Smart City wird eher von der Stadt gemacht. Da geht es um Partizipation.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E14 Unterschied Privatwirtschaft und öffentliche Hand	Andrew: Ja, es ist die grössere Sache wenn die öffentliche Verwaltung smart wird, das ist so ein grosser Coup. Ein grosser Schritt auf einmal benötigt viel Ressourcen und und und. Ich denke, und typisch als Ingenieur würde ich sagen, Problemequantisierung, also für den öffentlichen Bereich. Private Personen können extrem smart werden. Und ich denke deswegen spricht man immer bei Marketing und Wirtschsaft, spricht man immer was sind die Early Adopters, Fast Followers, dann gibts die grosse Masse und die Laggers. Und die ersten, es braucht nur wenige, aber alle Prozesse werden quasi dieser S-Kurve folgen. Und in der Öffentlichkeit hat man als immer nur um kleine Organisationen geht, hat man die Möglichkeit quasi die ganze Fülle zu nehmen. Es muss nicht alles aufs Mal. Aber mit Smart City und Gemeinden und so weiter, hast du keine Chance, mit einer kleinen Sache anzufangen. Und deswegen ich denke es gibt ins Smart Home, gibt es wahrscheinlich mehr von wirklich Early Adopters, die auf Cutting Edge sind. Und für die öffentliche Verwaltung, ich glaube das ist extrem abhängig, wie sie das lokal machen. Und es gibt Beispiele, auch international, zum Teil, wie sie das machen. Und das ist auch das was ich öfters sehe, es geht um diese partizipative Prozesse, wie kann ich die Leute abholen. Und die Verwaltung muss eine Unterstützung sein für die Leute, die da wohnen. Und das ist das. Welche Stadt kann diese Prozesse besser beherrschen, die werden gewinnen. Zu Hause kann ich für mich alleine, aber das ist nur ein Mensch und es braucht lange Zeit, diese kleine Schritte. Und deswegen auch meine Frage zu Ihrer Idee vorher. Ich sehe das immer im Rahmen von… wenn ich als öffentliche Verwaltung mich digitaler machen will, besser machen will, muss ich Probleme lösen, die ich auch nach aussen tragen kann, und ich die Unterstüzung habe für das nächste Projekt und den Rest und so weiter. Und so das sind die Prozesse die ich sehe. Potenziell, einfach im Sinne von wer hat die Ressorucen, Städte können das.

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E13 Use Case öffentliche Hand	Andrew: Ja, es ist die grössere Sache wenn die öffentliche Verwaltung smart wird, das ist so ein grosser Coup. Ein grosser Schritt auf einmal benötigt viel Ressourcen und und und. Ich denke, und typisch als Ingenieur würde ich sagen, Problemequantisierung, also für den öffentlichen Bereich. Private Personen können extrem smart werden. Und ich denke deswegen spricht man immer bei Marketing und Wirtschsaft, spricht man immer was sind die Early Adopters, Fast Followers, dann gibts die grosse Masse und die Laggers. Und die ersten, es braucht nur wenige, aber alle Prozesse werden quasi dieser S-Kurve folgen. Und in der Öffentlichkeit hat man als immer nur um kleine Organisationen geht, hat man die Möglichkeit quasi die ganze Fülle zu nehmen. Es muss nicht alles aufs Mal. Aber mit Smart City und Gemeinden und so weiter, hast du keine Chance, mit einer kleinen Sache anzufangen. Und deswegen ich denke es gibt ins Smart Home, gibt es wahrscheinlich mehr von wirklich Early Adopters, die auf Cutting Edge sind. Und für die öffentliche Verwaltung, ich glaube das ist extrem abhängig, wie sie das lokal machen. Und es gibt Beispiele, auch international, zum Teil, wie sie das machen. Und das ist auch das was ich öfters sehe, es geht um diese partizipative Prozesse, wie kann ich die Leute abholen. Und die Verwaltung muss eine Unterstützung sein für die Leute, die da wohnen. Und das ist das. Welche Stadt kann diese Prozesse besser beherrschen, die werden gewinnen. Zu Hause kann ich für mich alleine, aber das ist nur ein Mensch und es braucht lange Zeit, diese kleine Schritte. Und deswegen auch meine Frage zu Ihrer Idee vorher. Ich sehe das immer im Rahmen von… wenn ich als öffentliche Verwaltung mich digitaler machen will, besser machen will, muss ich Probleme lösen, die ich auch nach aussen tragen kann, und ich die Unterstüzung habe für das nächste Projekt und den Rest und so weiter. Und so das sind die Prozesse die ich sehe. Potenziell, einfach im Sinne von wer hat die Ressorucen, Städte können das.

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E9 IoT in Haushalten	Andrew: Ja, es ist die grössere Sache wenn die öffentliche Verwaltung smart wird, das ist so ein grosser Coup. Ein grosser Schritt auf einmal benötigt viel Ressourcen und und und. Ich denke, und typisch als Ingenieur würde ich sagen, Problemequantisierung, also für den öffentlichen Bereich. Private Personen können extrem smart werden. Und ich denke deswegen spricht man immer bei Marketing und Wirtschsaft, spricht man immer was sind die Early Adopters, Fast Followers, dann gibts die grosse Masse und die Laggers. Und die ersten, es braucht nur wenige, aber alle Prozesse werden quasi dieser S-Kurve folgen. Und in der Öffentlichkeit hat man als immer nur um kleine Organisationen geht, hat man die Möglichkeit quasi die ganze Fülle zu nehmen. Es muss nicht alles aufs Mal. Aber mit Smart City und Gemeinden und so weiter, hast du keine Chance, mit einer kleinen Sache anzufangen. Und deswegen ich denke es gibt ins Smart Home, gibt es wahrscheinlich mehr von wirklich Early Adopters, die auf Cutting Edge sind. Und für die öffentliche Verwaltung, ich glaube das ist extrem abhängig, wie sie das lokal machen. Und es gibt Beispiele, auch international, zum Teil, wie sie das machen. Und das ist auch das was ich öfters sehe, es geht um diese partizipative Prozesse, wie kann ich die Leute abholen. Und die Verwaltung muss eine Unterstützung sein für die Leute, die da wohnen. Und das ist das. Welche Stadt kann diese Prozesse besser beherrschen, die werden gewinnen. Zu Hause kann ich für mich alleine, aber das ist nur ein Mensch und es braucht lange Zeit, diese kleine Schritte. Und deswegen auch meine Frage zu Ihrer Idee vorher. Ich sehe das immer im Rahmen von… wenn ich als öffentliche Verwaltung mich digitaler machen will, besser machen will, muss ich Probleme lösen, die ich auch nach aussen tragen kann, und ich die Unterstüzung habe für das nächste Projekt und den Rest und so weiter. Und so das sind die Prozesse die ich sehe. Potenziell, einfach im Sinne von wer hat die Ressorucen, Städte können das.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E6 Erfolgsfaktoren	Andrew: Also man muss unterscheiden. Da wo ich gesehen habe, es führt zu nichts. Also ich bin in einem Projektgeschäft, ich verkaufe quasi Forschungsleistung. Und von der Uni bekomme ich kein Geld, wenn ich keinen externen Partner habe. Das heisst sehr viel von den Gesprächen, die ich geführt habe, insbesondere für das was wir besprochen haben mit Versicherungen und so weiter. Es ging in die Richtung, können wir zusammen ein Forschungsprojekt aufsetzen. Ein gemeinsames Forschungsprojekt und es gab einfach keine gute Idee die so weit geführt hat oder keine Ideen die gefördert weden. Und ich brauche diese geförderten Gelder. Und das ist eine leicht andere Fragestellung. Weil da hätte es sicher sehr wichtige Sachen gegeben. Ich bin so in einer kleinen Ecke und es muss eigentlich Forschung sein, damit ich drankomme. Die andere Frage, was brauchst du um mit IoT Projekten Erfolg zu haben – und da würde ich unterscheiden IoT im Allgemeinen oder Smart City-spezifisch und auch nochmals Smart City für die öffentliche Verwaltung. Das müssen wir differenziert anschauen. Aber grundsätzlich, was es braucht, es muss eine Akzeptanz geben. Also Akzeptanz ist mehr als eine gute User Interface. Es ist mehr als nur, kann ich mit Technologie umgehen? Es muss auch quasi einen Beitrag zum Leben, irgendwas, ein Problem lösen. Man kennt auch diese Value Proposition Canvas, gell?
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Vertrauen	Aber grundsätzlich, was es braucht, es muss eine Akzeptanz geben. Also Akzeptanz ist mehr als eine gute User Interface.

Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	Es muss auch quasi einen Beitrag zum Leben, irgendwas, ein Problem lösen. Man kennt auch diese Value Proposition Canvas, gell?
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	Es muss irgendwas muss es für mich machen, sonst werden wir es nicht einsetzen.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Einfachheit	Und es muss auch kostengünstig sein und es muss auch von der Technologie her, es muss auch bedienbar sein und so weiter.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Wirtschaftlichkeit	Und es muss auch kostengünstig sein und es muss auch von der Technologie her, es muss auch bedienbar sein und so weiter.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Einfachheit	Das Zweite ist natürlich die technische Umsetzbarkeit. Ist da wo wir meistens kommen.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Teuer	Also es hilft mir nicht, die perfekte Lösung technisch umsetzbar aber nicht bezahlbar.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E10 Gesetzliche Lage	Oder es gibt vielleicht eine gute Lösung und die aktuelle Gesetzesgebung verbietet eigentlich genau das, was ich machen will.
Transkript Andrew Paice	Nachhaltigkeit	Nicht weil ich superviel Geld liefern will damit, wenn jemand die ganze Zeit Geld hineinbuttern will, es ist nicht nachhaltig. Also diese verschiedenen Arten von Nachhaltigkeit, wirtschaftlicher Nachhaltigkeit,
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	Also diese verschiedenen Arten von Nachhaltigkeit, wirtschaftlicher Nachhaltigkeit, es muss einen Nutzen für die Leute bringen, die es braucht, es muss technisch umsetzbar sein und so weiter.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Andrew: Also, als ich die Frage zuerst gehört habe, da habe ich gedacht, ja sicher kann ich das alleine machen. Ich kaufe mir einen Sensor, ich baue das zusammen, mach schnell eine App und so weiter. Ja aber dann, Moment mal, gehen wir einen Schritt weiter, meistens ich brauche auch eine Infrastruktur, zum Beispiel ein GSM Netz oder LORA, das ist von der Swisscom da zur Verfügung gestellt. Ah, hmm. Eigentlich habe ich da auch eine Verbindung, gut. Wo tue ich die ganzen Daten hin, kaufe ich das Zeugs ein? Gibt es irgendwo vielleicht Software? Oder tue ich dies alle in die Cloud? Und heutzutage, oft IoT-Lösungen, die werden einfach in eine Azure-Cloud oder sonst irgendwo getan, Amazon Windows Cloudservices oder so weiter und so fort. Also schlussendlich, doch es braucht diesen Partner. Und die zweite Hälfte von der Frage war, gibt’s die in der Schweiz? Ähm, ich würde sagen ja, es gibt sie in der Schweiz. Persönlich bin ich der Meinung, in der Schweiz muss man zuerst einmal diese compelling Use Cases finden. Und der ganze Abstimmungsprozess, dass man durch Arbeit, um dahinzukommen, es gibt so viele Partikulärinteressen und so weiter und so fort. Schau mal, die ganzen 5G-Diskussionen von vor zwei oder drei Jahren.
Transkript Andrew Paice	Diverses\LORA	Ja aber dann, Moment mal, gehen wir einen Schritt weiter, meistens ich brauche auch eine Infrastruktur, zum Beispiel ein GSM Netz oder LORA, das ist von der Swisscom da zur Verfügung gestellt.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E8 Partnerorganisationen	Andrew: Es gibt die Smart City Alliance, die gehen zusammen mit dem Smart City Zen, es gibt verschiedene Dinge. Es gibt auch zum Beispiel, was ist das, Energie Stadt, Energie Schweiz? Es gibt verschiedene Vereine. Es gibt auch eins, zwei Konferenzen, wo die Leute sich treffen. Ich bin jetzt nicht mehr IoT, ich bin jetzt Smart City, das ist ein grosser Unterschied.

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E8 Partnerorganisationen	Andrew: Und wenn man sich schlau machen will, aber eben, zum Beispiel auch Smart City Alliance, die haben von der InnoSuisse, so eine dieser NTN's gewonnen, das heisst sie haben jetzt Geld gewonnen wo sie so kleine Proof of Concepts finanzieren können und so weiter, also da gibt es auch Fordergeld, zum Teil auch.
Transkript Andrew Paice	Erkenntnisse\Nutzen	Und genau diese Use Case Geschichte, das gehört genau zu dem. Wie finde ich heraus, was die Leute brauchen?
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E5 IoT Case Bewunderung	Andrew: Ja, schwierige Frage. Es gibt so viele Möglichkeiten wo so viel probiert wird. Also ehrlich gesagt, damals als ich das letzte Mal geschaut habe was die verschiedenen Städte in der Schweiz machen. Zürich hat diese MyGovernment Geschichte, das fand ich recht cool, was sie da gemacht haben. Ich weiss gar nicht, wie gut es funktioniert, aber als Ansatz fand ich das recht gut. Hmmm, da bin ich nicht so fan davon.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E5 IoT Case Bewunderung	Andrew: Bei diesen Strassenlaternen. Also im Aargau, wo ich wohne, wir haben da seit Jahren Wifi aufgehängt, in der ganzen Stadt. Wir hatten sogar einen Studenten als ich bei der ABB war, der hat in der Stadt eine Wohnung gemietet, hat sich nicht organisiert weil er sagte mit dem Handy kann er sich umsonst mit dem Wifi verbinden, da braucht er gar nichts. Und das sind die Dinge, die ich interessant finde, weil schlussendlich es geht öfters um Infrastruktur und die Infrastruktur muss zuverlässig sein, gute Performance und Quality of Service aufweisen und einfach da sein. Ganz innovative Sachen mit IoT, ein Gebiet das jetzt langsam loslegt, das ist die ganze Geschichte so Smart Farming und so weiter, das finde ich sehr sinnvoll. Aber ich habe nichts gesehen wo es mich wirklich von den Socken haut. Jetzt überlege ich von Beispielen, die wir in den Vorlesungen bringen. Ja die sind alle so ein bisschen why not? Aber etwas wo ich sage, das ist wirklich ein zwingender Use Case fällt mir jetzt gerade nix ein.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E10 Gesetzliche Lage	Andrew: Datenschutz und Sicherheit. Aber das ist für mich eher etwas womit wir uns auseinandersetzen müssen als Gesellschaft. Ich kriege einen besseren Quality of Service wenn ich mehr Daten über mich gebe. Und jetzt muss ich mich entscheiden. Will ich einen besseren Service, also auf mich zugeschnitten, sehe aber dann vielleicht einen Schnitt von der Welt, das ein Algorythmus enschieden hat, was ich sehen will? Oder sage ich nein, nein, ich mach das nicht, ich öffne meine Brille, und dann muss ich viel mehr Schrott rauswerfen. Es ist eine Entscheidung, die jeder von uns selber treffen muss. Ich glaube es geht alles in diese Richtung. Datenschutz und so weiter und so fort. Irgendwelche Daten gebe ich ab, ob ich will oder nicht. Und das Problem ist, die Daten die ich abgebe, ich kann nicht unterscheiden zwischen was sind die ethischen und nicht-ethischen Dinge. Ich kann kein Küchenmesser haben, ohne die Fähigkeit, jemanden umzubringen, also um das richtig auf die Spitze zu treiben.

Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E11 IoT im Bargeldverkehr	Andrew: Also mit Twint haben wir viel, mit QR Codes und so weiter. Das ist eine Möglichkeit, also das finde ich eine gute Errungenschaft. Und sonst Blockchain ist die 08/15-Antwort die man heute kriegt. Also alles mit Blockchain. Ich bin ehrlich gesagt kein Fan von Blockchain, aus welchem Grund auch immer. Aber mit Twint und so weiter, also ich sehe sehr viel wie es in Richtung bargeldlos geht. Interessante Frage. Was heisst es, wenn Maschinen den Geldverkehr unter sich machen? Wenn wir sagen, ich bezahle für eine Dienstleistung. Und dann habe ich irgendwelche Bots oder IoT, das bezieht die Dienstleistung für mich? Und das heisst, ich muss eine Zahlungsermächtigung geben, es bezieht das und dann kann es plötzlich werden, dass wir haben eine parallele Gesellschaft. Wo auch nur Maschinen Gelder austauschen und so weiter und so fort. Sind die Maschinen dann juristische Personen? Weil sie geben doch Geld aus? Sammeln Gelder ein. Kaufen Ressourcen viellieicht ein und sehr viele Sachen automatisieren? Aber, die denken nicht? Wo führt das alles hin? Keine Ahnung! Es ist einfach ein Gedanke.
Transkript Andrew Paice	Interviewfragen\E15 Risiken und Gefahren	Andrew: Also das Gross ist, es wird ja viel drahtlos übertragen, das kann man abhören, es gibt natürlich Protokolle und so weiter, um das alles rauszuholen aber es gibt extrem erfinderische Leute, die suchen Wege um… Und ich glaube wenn man schaut ein bisschen was im Darknet läuft… Und wiegviel Geld da läuft und so weiter und so fort. Es gibt auch viele Möglichkeiten die Technologien zu misshandeln und missbrauchen und das ist die grosse Gefahr. Das ist eine grosse Gefahr aus zwei Gründen, es ist problematisch wenn die Leute davon profitieren. Das andere ist es ähm, es macht es so schwierig für die gute Anwendung. Es gibt vieles, das wir damit machen können. Und wenn die Leute dann sagen nee das mache ich nicht, weil es könnte missbraucht werden, ja… Wer nicht bewegt, stirbt.
Transkript Axel Feuerstein	Interviewfragen\E1 Rolle und Funktion	Gegenseitige Vorstellung der Teilnehmer, Senior Network Engineer
Transkript Axel Feuerstein	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Axel: Ja, aber ich würde dort eine Möglichkeit sehen, eventuell mit einer Bank zusammen genau sowas zu machen. Also zum Beispiel habe ich hier meine Revolut Karte, da hast du die Möglichkeit wie mit der klassischen Kreditkarte. Die bekommst du eben nur, wenn du entsprechenden Leumund hast und Ähnliches. Aber du kannst sie auch führen als Debitkarte, das heisst, es wird nur das ausgezahlt, was du auf der Karte hast. Und das ist ja gerade die Challenge von Leuten, die die keinen keinen positiven Leumund haben. Das ist normalerweise keine keine Kreditkarte bekommen. Diese Leute können zum Beispiel eine Prepaid Kreditkarte oder eine Debit Card bekommen wo du wirklich nur über das Guthaben verfügen kannst, was du tatsächlich auf der Karte hast.
Transkript Axel Feuerstein	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	IoT ist ein extrem breites und komplexes Ecosystem

Transkript Axel Feuerstein	Erkenntnisse\Definition	Grundverständnis. Wir haben eben ein Grundverständnis. IoT heisst was, was haben wir dort für Teile? Das heisst, wir haben eben irgendwo eine Plattform und eben dieses Netzwerk, was du sagst. Wir haben Sensoren, wir haben analytische Funktionalitäten, wir haben Applikationen. Wir haben da wohl auch Teile von Security. Und wir haben entsprechende Smart Assets, also sprich Geräte, wo wir das einsetzen. Und das ganze soll entsprechend in Business Prozesse verpackt werden. Also genau auch eure Herausforderung. Und dann sollen im Endeffekt all die ganzen lustigen Dinge miteinander verbunden werden.
Transkript Axel Feuerstein	Diverses\LORA	Lora-WAN. Das heisst, ich habe hier ein Netzwerk, was eine relativ grosse Reichweite hat und geringe Datenmengen transportieren kann und es hat weiterhin den Vorteil, eben gute Abdeckun
Transkript Axel Feuerstein	Erkenntnisse\Einfachheit	Das ist theoretisch ist alles möglich, alle Technologien, die komplett offen sind, die heisst, du kannst auch als Externe darauf. Zum Beispiel das Lora WAN, was ich nun zeige bei bei der Wahl der Karte, das basiert eben auf diesen auf dieser Gruppe. Ich habe es mal genannt, dass es diese Things Network für Zürich. Die hat die Lora Gateways aufgebaut und die kannst du theoretisch mit deinen Devices nutzen. Dann kommen die, entsprechend da Public Netz und sind entsprechend erreichbar.
Transkript Axel Feuerstein	Diverses\LORA	Lora WAN
Transkript Axel Feuerstein	Interviewfragen\E8 Partnerorganisationen	Ich habe es mal genannt, dass es diese Things Network für Zürich.
Transkript Axel Feuerstein	Erkenntnisse\Wirtschaftlichkeit	Axel: Und was eben damit verbunden und gleichzeitig noch eine Challenges ist, ist ein möglichst geringer Energieverbrauch
Transkript Axel Feuerstein	Nachhaltigkeit	Axel: Und was eben damit verbunden und gleichzeitig noch eine Challenges ist, ist ein möglichst geringer Energieverbrauch
Transkript Axel Feuerstein	Erkenntnisse\Einfachheit	Und am Ende des Tages, damit man es möglichst breit und einfach nutzen kann,
Transkript Axel Feuerstein	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Axel: Also ich finde es eigentlich total cooles und spannendes Thema und ich würde mir das auch nicht so einfach wegnehmen lassen. Ich denke nur wie gesagt, oder ich glaube das zumindest was ich von euch verstanden habe am Anfang, das ist glaube ich nicht so einfach damit mit zu erschlagen. Was man zum Beispiel erschlagen könnte oder ein Ansatz sein könnte, ist, mir gehen noch deine Opferstöcke durch den Kopf. Wenn du siehst, dass du an manchen Tagen viel drin hast und an manchen wenig. Da könntest du zum Beispiel gut einen Sensor hinmachen. Da würde eine einfache Lichtschranke reichen, um zu erkennen da wurde was reingeworfen, da hast du einfach einen Zähler, sozusagen das, was durch geworfen wurde. In dem Moment weisst du, da ist was drin. Es könnte sogar sinnvoll sein, abends in den Opferstock zu leeren. An anderen Tagen hast du vielleicht gar nichts drin, also muss keiner hingehen.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E1 Rolle und Funktion	Derya: Ich bin verantwortlich fürs Business Development im Bereich IoT mit dem Schwerpunkt Smarte Energien, also das heisst immer noch im Bereich Smart City. Aber nicht mehr mit dem einzigen Tick für Smart City, weil das ist ein sehr breiter Begriff.
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E2 Use Case Berührungspunkte	Derya: Das werden einige sein. Ich werde sie trotzdem aufzählen, auch wenn sie nicht sehr intensiv gewesen sind. Vielleicht als Erste also bei IoT, Internet der Dinge, wir als Swisscom, bieten solche Technologien an, wir sind technologisch Enabler. Wir haben Konnektivität, wir kennen die Hardwareseiten, wir kennen auch die Cloudlösungen. Aber was wir natürlich nicht machen, wir haben keine vertikalen Lösungen. Das heisst wir haben jetzt nicht, wir sind nicht plötzlich diejenigen die sagen, wir haben eine Applikation, Abfallentsorgung, oder? Das ist nicht eigentlich die Rolle der Swisscom. Deshalb sehen wir das immer so etwa wie ein Ökosystem, wo wir wirklich mit Anbietern zusammenarbeiten. Das kann zum Beispiel ein Anbieter sein, der die Städte schon längst kennen. Das kann zum Beispiel ein GWF sein, im Bereich Wasserversorgung, die machen eigentlich die ganzen Smart Meter für Wasser, das ist zum Beispiel ein Bereich wo wir zusammen mit EWB, GWF und Swisscom wirklich so ein Projekt gestartet haben, wo sie das testen, wie kann man eigentlich Smart Meter voranbringen für Wasserversorgung, das war zum Beispiel ein Bereich. Das heisst es braucht wirklich immer so die Anbieter selber, welche die Lösungen bauen, weil das sind nicht die Städte, in der Regel. Also eine Stadt kann kaum alle Lösungen für sich bauen, das ist einfach zuviel Aufwand und zu wenig Know-How. Ein anderer Bereich wo wir auch schon Projekte hatten, wir hatten auch schon kleinere Städte, die eine Abteilung haben und ganz einfache Use Cases, die sie selber testen möchten. Das waren zum Beispiel sachen im Bereich, dass man in einem Raum beispielsweise die Temperatur und Luftfeuchtigkeit messen kann, beispielsweise in Archivräumen. Das ist ganz einfach, man hat so ein Gerätchen und wenn das nicht so viele Daten schickt, kann man das wirklich zum Teil fünf bis sogar zehn Jahre dort lassen. Und das sendet einen Alarm wenn etwas im Archiv nicht stimmt. Das schickt man dann einer Person via SMS, E-Mail oder was auch immer. Dann hatten wir einen Case wo sie gesagt hatten, sie hatten ganz viele öffentliche WC’s, und die waren teilweise weit weg voneinander, aber man muss sie doch jeden Tag öffnen und pflegen, aber sie wissen jeweils gar nicht, welche Toiletten jeweils wie oft gebraucht werden. Und ob das jetzt wirklich nötig ist, dass man sie auch unter der Woche immer geöffnet hat, gerade bei so Grillplätzen, die ein wenig ausserhalb gelegen sind. Oder solche die direkt am Bahnhof liegen und vielleicht viel öfter geputzt werden müssten. Und dort haben sie gesagt, sie möchten eigentlich gerne wissen, wie oft diese besucht werden. Und anhand dieser Analyse möchten sie dann sagen, machen sie zum Beispiel einen Putzplan basierend auf der Nutzung. Das kann man unterschiedlich lösen. Man kann sagen, wie wird die Sauberkeit wahrgenommen? Da kann man einen Knopf drücken und es meldet es jemand aktiv. Und in ihrem Fall haben wir wirklich die Türöffnungen gezählt. Es ist eigentlich ganz einfach. Und diese Türöffnungen konnte man sehen, man konnte wöchentlich wie auch täglich sehen, um welche Zeiten die WC’s benutzt wurden. Es nimmt keine sensitiven Daten auf, das wäre ja sonst ein Problem, datenmässig.

Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: Genau. Es gibt dann immer an, es ist einmal, zweimal und so weiter. Ihnen ging es in erster Linie darum zu sehen, ob sie ineffizient arbeiten und ein Problem haben. Und weil sie das längerfristig über 6 Monate oder auch ein Jahr machen, sehen sie natürlich genau in welchen Gebieten sie Verbesserungen anstreben können, wo Einsparungen gemacht werden können und je nach dem WC Anlagen über's Wochenende schliessen, wenn sie zu wenig benutzt werden, dass es sich lohnt, diese offen zu behalten. Dann gab es noch zwei weitere Use Cases wo wir eigentlich einerseits bei der Abfallentsorgung den Füllstand misst. Ich habe mit gewissen Herstellern gesprochen, die solche Container herstellen und die meinten, dass in der Schweiz bei ca. 40% geleert wird. Was ja eigentlich wenig ist, es ist nicht mal 60%, es ist wirklich weniger als 50%. Und für sie war noch wichtig, dass man es misst und dann schaut, ob die Leerungen überhaupt optimal organisiert sind oder nicht. Weil sie machen das selber als Stadt. Und das andere ist ein Tankdiesel, das kennen wir eigentlich weniger. Aber sie müssen eigentlich immer nachbestellen wenn man 10% erreicht hat. Und was sie jetzt gemacht haben, als man wusste, ok, jetzt geht es sicher langsam gegen die 10% zu, musste immer jemand runtersteigen in den Tank. Eine Person musste dies mehrmals machen, bis man bei den Kritischen 10% war. Sie haben das selber gesagt, dass das etwas ist, das sie sich sparen könnten. Es waren hier die Mitarbeiter, welche diese Probleme des mehrmaligen Heruntersteigens geschildert haben. Und das war eigentlich das coole daran. Dann haben sie schon mal das Problem nicht gehabt, dass die Leute, die es brauchen, nicht umsetzen wollen und sich dagegen wehren würden, da sie es selber vorgeschlagen haben. Und das letzte war eigentlich Glatteisgefahr. Das kann man unterschiedlich messen, auch da gibt es mehrere Technologien. Wir haben beispielsweise an einem Auto gewisse Sensoren montiert, wo man die Luft- und Strassentemperatur gemessen hat. Sie wissen dann, wenn die Werte zueinander in einem bestimmten Verhältnis stehen, dann herrscht Glatteisgefahr und wenn nicht, ist es ok.
Transkript Derya Turap	Word/PDF-Hervorhebungen\Yellow	sehr günstige und einfache Lösung
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Einfachheit	Patricia: Das muss ja dann eine sehr niederschwellige Lösung sein. Derya: Ja genau, das ist genau einer der Challenges. Nur für diesen Case würde es sich ja nicht lohnen, eine gesamte IoT-Lösung zu bauen, oder? Es gibt tatsächlich mittlerweile auch schon – wenn man zum Beispiel sagt, ich möchte nur CO2 messen im Raum – da gibt es auch schon Fertiglösungen mit einer App. Und das lohnt sich dann fast mehr. Aber wenn man sich wirklich den ganzen Prozess überlegt und sagt, man hat wirklich eine Strategie, wie man das, wie man die gesamte Stadt digitalisieren möchte, dann lohnt es sich durchaus, auch solche Cases miteinzubinden. Aber es stimmt, es lohnt sich wirklich nicht für einfach – also selbst wenn das jetzt 10 Sensoren wären, müsste man sich immer noch fragen, ob man dadurch wirklich viel einspart. Ist das jetzt so convenient? Ist es wirklich so bequem? Oder benötigt es hier mehr? Das ist definitiv so.

Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Teuer	Derya: Ja genau, das ist genau einer der Challenges. Nur für diesen Case würde es sich ja nicht lohnen, eine gesamte IoT-Lösung zu bauen, oder? Es gibt tatsächlich mittlerweile auch schon – wenn man zum Beispiel sagt, ich möchte nur CO2 messen im Raum – da gibt es auch schon Fertiglösungen mit einer App. Und das lohnt sich dann fast mehr. Aber wenn man sich wirklich den ganzen Prozess überlegt und sagt, man hat wirklich eine Strategie, wie man das, wie man die gesamte Stadt digitalisieren möchte, dann lohnt es sich durchaus, auch solche Cases miteinzubinden. Aber es stimmt, es lohnt sich wirklich nicht für einfach – also selbst wenn das jetzt 10 Sensoren wären, müsste man sich immer noch fragen, ob man dadurch wirklich viel einspart. Ist das jetzt so convenient? Ist es wirklich so bequem? Oder benötigt es hier mehr? Das ist definitiv so.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: Ja genau, das ist genau einer der Challenges. Nur für diesen Case würde es sich ja nicht lohnen, eine gesamte IoT-Lösung zu bauen, oder? Es gibt tatsächlich mittlerweile auch schon – wenn man zum Beispiel sagt, ich möchte nur CO2 messen im Raum – da gibt es auch schon Fertiglösungen mit einer App. Und das lohnt sich dann fast mehr. Aber wenn man sich wirklich den ganzen Prozess überlegt und sagt, man hat wirklich eine Strategie, wie man das, wie man die gesamte Stadt digitalisieren möchte, dann lohnt es sich durchaus, auch solche Cases miteinzubinden. Aber es stimmt, es lohnt sich wirklich nicht für einfach – also selbst wenn das jetzt 10 Sensoren wären, müsste man sich immer noch fragen, ob man dadurch wirklich viel einspart. Ist das jetzt so convenient? Ist es wirklich so bequem? Oder benötigt es hier mehr? Das ist definitiv so.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: Das ist eben genau das. Und das sind eigentlich… Also einerseits haben sie gesagt in diesem Zusammenhang, alles zusammen, das lohnt sich für sie. Aber es stimmt, es ist eigentlich wirklich so die Frage, wie gross ist ein Use Case. Das war in diesem Bereich. Aber wir haben auch Kunden von uns, die Smart City Lösungen haben, das ist zum Beispiel so ein smarter Feuerlöscher, das ist einer von den Gebäudeoptimierungen. Wenn der irgendwie nicht funktionieren würde, hätte man einen Alarm. Man hofft, dass es funktioniert, es ist doch noch kritisch. Aber dann haben wir auch Kunden im Bereich zum Beispiel Strassenreinigung. Sie haben Kameralösungen, wo sie erkennen – das ist Cortexia beispielsweise. Sie sind glaube ich in Genf und messen, wie sauber die Strassen sind. Und anhand dessen können sie sagen wo putzt die Stadt zuviel, wo putzt sie zuwenig. Weil gewisse Strassen sind immer noch schmutzig. Und in gewissen putzt man viel zu stark und das braucht es manchmal gar nicht. Sie sind da recht gut unterwegs, in der Schweiz und in Frankreich.

Transkript Derya Turap	Nachhaltigkeit	Derya: Das ist eben genau das. Und das sind eigentlich… Also einerseits haben sie gesagt in diesem Zusammenhang, alles zusammen, das lohnt sich für sie. Aber es stimmt, es ist eigentlich wirklich so die Frage, wie gross ist ein Use Case. Das war in diesem Bereich. Aber wir haben auch Kunden von uns, die Smart City Lösungen haben, das ist zum Beispiel so ein smarter Feuerlöscher, das ist einer von den Gebäudeoptimierungen. Wenn der irgendwie nicht funktionieren würde, hätte man einen Alarm. Man hofft, dass es funktioniert, es ist doch noch kritisch. Aber dann haben wir auch Kunden im Bereich zum Beispiel Strassenreinigung. Sie haben Kameralösungen, wo sie erkennen – das ist Cortexia beispielsweise. Sie sind glaube ich in Genf und messen, wie sauber die Strassen sind. Und anhand dessen können sie sagen wo putzt die Stadt zuviel, wo putzt sie zuwenig. Weil gewisse Strassen sind immer noch schmutzig. Und in gewissen putzt man viel zu stark und das braucht es manchmal gar nicht. Sie sind da recht gut unterwegs, in der Schweiz und in Frankreich.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Wirtschaftlichkeit	Derya: Ja. Aber auch – sie haben zum Beispiel gesagt – es geht auch noch weiter. Man braucht sehr viel Wasser um die Strassen zu reinigen. Also gerade bei Grossstädten, sie haben zum Beispiel Genf gehabt, in Frankreich hatten sie Städte gehabt… Wenn man das zusammenrechnet, summiert sich das ziemlich.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: Ja. Aber auch – sie haben zum Beispiel gesagt – es geht auch noch weiter. Man braucht sehr viel Wasser um die Strassen zu reinigen. Also gerade bei Grossstädten, sie haben zum Beispiel Genf gehabt, in Frankreich hatten sie Städte gehabt… Wenn man das zusammenrechnet, summiert sich das ziemlich.
Transkript Derya Turap	Nachhaltigkeit	Derya: Ja. Aber auch – sie haben zum Beispiel gesagt – es geht auch noch weiter. Man braucht sehr viel Wasser um die Strassen zu reinigen. Also gerade bei Grossstädten, sie haben zum Beispiel Genf gehabt, in Frankreich hatten sie Städte gehabt… Wenn man das zusammenrechnet, summiert sich das ziemlich.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: Weil es macht auch Geräusche und das sind Sachen, welche die Leute eher stören. Klar, man mag es, wenn es sauber ist, aber wenn so ein Putzwagen vorbeigeht ist das nichts Tolles. Man möchte, dass er schnell fertig ist und weitergeht. Also sie haben ein wenig die beiden Aspekte.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Wirtschaftlichkeit	Derya: In dem Fall war es so, dass es zu den Leuten geht, die salzen müssen. Also sie müssen dann salzen gehen. Und die Meldung geht dann zu ihnen raus, achtung, hier ist Glatteisgefahr, dort müsst ihr salzen. In diesen Lösungen ist es darum gegangen, dass man sie erst überhaupt testet. Und dann schaut, ist das überhaupt ein Use Case? Haben wir hier überhaupt einen Mehrwert? Und erst dann würde man schauen, wie es umgesetzt werden soll. Da würde ich dann natürlich – wenn die Stadt das selber macht halt die Stadt selber – aber ansonsten braucht es unbedingt noch jemanden der das für die Stadt macht und diese Person macht es dann. Das ist denn dann die Person, welche mit der Swisscom die Lösung anbieten müsste. Also beziehungsweise sie bietet es an und wir sind einfach Teil der Lösung. Das sind so ein paar Sachen. Natürlich Smart Meter das ist klar, also wir haben dort vor allem geht es darum dass man Fernauslesungen automatisch machen kann. Es gibt auch bereits erste Players die versuchen zu schauen, wie man, wenn man weiss, wieviel verbraucht man, oder wie warm ist es in einem Gebäude, dass man auch den Energieverbrauch viel besser optimieren kann. Also bei älteren Gebäuden erreicht man wirklich zum Teil 20%-30% weniger Energieverbrauch. Das ist doch auch schon ziemlich einschneidend.

Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: In dem Fall war es so, dass es zu den Leuten geht, die salzen müssen. Also sie müssen dann salzen gehen. Und die Meldung geht dann zu ihnen raus, achtung, hier ist Glatteisgefahr, dort müsst ihr salzen. In diesen Lösungen ist es darum gegangen, dass man sie erst überhaupt testet. Und dann schaut, ist das überhaupt ein Use Case? Haben wir hier überhaupt einen Mehrwert? Und erst dann würde man schauen, wie es umgesetzt werden soll. Da würde ich dann natürlich – wenn die Stadt das selber macht halt die Stadt selber – aber ansonsten braucht es unbedingt noch jemanden der das für die Stadt macht und diese Person macht es dann. Das ist denn dann die Person, welche mit der Swisscom die Lösung anbieten müsste. Also beziehungsweise sie bietet es an und wir sind einfach Teil der Lösung. Das sind so ein paar Sachen. Natürlich Smart Meter das ist klar, also wir haben dort vor allem geht es darum dass man Fernauslesungen automatisch machen kann. Es gibt auch bereits erste Players die versuchen zu schauen, wie man, wenn man weiss, wieviel verbraucht man, oder wie warm ist es in einem Gebäude, dass man auch den Energieverbrauch viel besser optimieren kann. Also bei älteren Gebäuden erreicht man wirklich zum Teil 20%-30% weniger Energieverbrauch. Das ist doch auch schon ziemlich einschneidend.
Transkript Derya Turap	Nachhaltigkeit	Derya: In dem Fall war es so, dass es zu den Leuten geht, die salzen müssen. Also sie müssen dann salzen gehen. Und die Meldung geht dann zu ihnen raus, achtung, hier ist Glatteisgefahr, dort müsst ihr salzen. In diesen Lösungen ist es darum gegangen, dass man sie erst überhaupt testet. Und dann schaut, ist das überhaupt ein Use Case? Haben wir hier überhaupt einen Mehrwert? Und erst dann würde man schauen, wie es umgesetzt werden soll. Da würde ich dann natürlich – wenn die Stadt das selber macht halt die Stadt selber – aber ansonsten braucht es unbedingt noch jemanden der das für die Stadt macht und diese Person macht es dann. Das ist denn dann die Person, welche mit der Swisscom die Lösung anbieten müsste. Also beziehungsweise sie bietet es an und wir sind einfach Teil der Lösung. Das sind so ein paar Sachen. Natürlich Smart Meter das ist klar, also wir haben dort vor allem geht es darum dass man Fernauslesungen automatisch machen kann. Es gibt auch bereits erste Players die versuchen zu schauen, wie man, wenn man weiss, wieviel verbraucht man, oder wie warm ist es in einem Gebäude, dass man auch den Energieverbrauch viel besser optimieren kann. Also bei älteren Gebäuden erreicht man wirklich zum Teil 20%-30% weniger Energieverbrauch. Das ist doch auch schon ziemlich einschneidend.
Transkript Derya Turap	Nachhaltigkeit	Simona: Es ist nicht nur der monetäre Aspekt sondern auch gleich noch der Nachhaltigkeitsaspekt dazu. Derya: Genau.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E3 Lief gut / Verbesserungspotenzial	Derya: Also Freue macht es immer, wenn man offen ist, Neues auszuprobieren. Also wenn die Leute mit ihren eigenen Problemen kommen. Weil es ist immer langweilig, wenn ich das Gefühl habe, die Lösung ist doch sehr toll für euch, aber dabei ist es eigentlich zu wenig. Es ist daher immer am interessantesten wenn ich bei einer Stadt bin, bei einem Kunden bin, und die erzählen mir dann, was sie beschäftigt, das was mir am meisten Freude macht, sind die Sachen, wo man dazulernt. Darum sage ich immer, wenn man eigentlich… in einem Meeting mit einer Stadt lernt man viel mehr also wenn ich vor Ort bin und auch Fragen stellen kann. Der Austausch bring zum Teil viel mehr als wenn man fünf Stunden alleine vor sich arbeiten würde und das Gefühl hat, jetzt habe ich verstanden, was sie beschäftigt. Weil wir natürlich eben von der Technologieseite kommen. Und eben die Offenheit, um auch Sachen ausprobieren zu können, weil ich habe gesehen, bei vielen Städten ist eigentlich auch die Frage, wo fange ich an mit der Digitalisierung. Weil man braucht schon eine Strategie, eine Vision. Darum auch die einzelnen Use Cases an sich sind so ein wenig ok… Aber wenn ich eine Vision habe, als Stadt und sage, ich möchte bis 2025 dort hin gelangen, das summiert, das ist dann schon eigentlich etwas das aus meiner Sicht wirklich einen Unterschied macht. Wo man dann wirklich sagt, moll, man möchte das jetzt ändern. Man kann durchaus auch klein anfangen und dann Schritt für Schritt Sachen durchtesten. So Sachen die super cool sind und eigentlich auch gut laufen. Aber was natürlich immer ein wenig schwierig ist, ist immer ein wenig die Frage der Skalierung. Beispielsweise, macht man eine Lösung weiter oder nicht? Lohnt sich das? Vielleicht ist es zu klein für eine Stadt, dann wäre die Frage, gibt es vielleicht noch ein Anbieter, der das machen sollte, der gerade 50 Städte bedient? Also für den könnte es sich lohnen. Für die Stadt alleine hingegen nicht. Das ist sicherlich etwas, wo natürlich zum Teil schwieriger ist, langfristig auch solch eine Lösung beizubehalten. Das war sicherlich etwas. Und ich habe auch das Gefühl, dass die Technologie nicht wirklich das Problem ist. Oft ist es viel mehr… hätte man den Willen das zu ändern… also gerade in der Verwaltung, das ist natürlich noch viel politischer. Da sind auch Entscheidungsprozesse viel länger. Und das kann ich auch völlig verstehen. Ich weiss ja, mich bewegen ja auch die Sachen wo ich weiss, das möchte ich auch erreichen und dann dort etwas zu finden, was vielleicht alle von diesem Ökosystem erreichen möchten und alle auch die Motivation bringen, es zu machen. Das ist natürlich schon ein sehr langer Prozess. Und das ist etwas das noch etwas schwierig ist. Zum Teil, vielleicht kannst du das auch bestätigen, ist es natürlich so, man hat soviele Abteilungen und dann zum Teil Lösungen über mehrere Abteilungen. Und das ändern zu wollen dass wirklich alle etwas davon haben, das ist wirklich nicht einfach. Und die Leute zu überzeugen, dass eine Veränderung nicht einfach etwas Schlechtes ist, auch wenn es nicht immer einfach ist. Sie haben auch recht, also ich verstehe das total. Man kann mit diesen Smart Building Lösungen aber dann hätte man plötzlich fünf Unternehmen die je etwas in diesem Gebäude anbieten. Ich möchte nicht fünd Logins haben, oder, für Leute, die dort arbeiten müssen. Also das sind halt auch Probleme, die es gibt. Das heisst man muss sich wirklcih überlegen, weil in einer Stadt kommen viele Sachen zusammen. Wie kann man es trotzdem schaffen, dass es nicht zu komplex wird, oder es zuviele Insellösungen gibt, so jede Lösung für sich. Sodass sie trotzdem noch offen sind. Falls man irgendwie doch noch Daten zusammenbringen möchte. Das
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Einfachheit	klein anfangen und dann Schritt für Schritt Sachen durchtesten.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Vertrauen	Und die Leute zu überzeugen, dass eine Veränderung nicht einfach etwas Schlechtes ist

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Genau. Also gewisse Sachen funktinieren sehr gut, aber bei anderen Sachen würde es bestimmt Sinn machen, wegen den Skalierungseffekten enger zusammenzuarbeiten. Dann würde sich natürlich vieles lohnen, kostenmässig. Ich glaube deshalb braucht es auch das Ökosystem wo wirklich mehrere zusammenarbeiten. Man hat zwar eine Swisscom als Technologieanbieter aber wirklich auch andere Player wie eine GWF, wie die Entsorgungsfirmen, welche diese Container herstellen. Weil für die skaliert es. Die können es dann auch günstig und gut anbieten für eine Stadt.
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Derya: Ähm, das ist noch schwierig zu beantworten. Eigentlich ja, aber gleichzeitig… es ist ja nicht so, dass alle zusammenhocken und sagen, jetzt machen wir. Warum benötigt es denn mehrere Parteien? Digitalie Lösungen sind sehr komplex. Es ist nicht mehr wie früher, wo man einfach einen Anbieter gab, der das einfach gemacht hatte. Also beispielsweise bei IoT braucht es einen Hardwarelieferanten, oft gibt es ja einen Sensor, der etwas misst. Also diese Players braucht es. Dann braucht es Konnektivität, da kommen wir ins Spiel. Wo wir sagen auf lange Frist, egal welche Technologie, die beste bieten wir an, dass man sich vielleicht nicht auf eine festlegt, es gibt ja mehrere. Dann braucht es auch noch die ganzen Cloudanbieter, da kommt man nicht unbedingt drum herum. Und dann natürlich all die Endapplikationen. Ich glaube es gibt jetzt nicht unbedingt strategisch, dass man weiss die Player treffen sich dort. Wir haben zum Beispiel unsere Partner in diesen Bereichen, mit denen arbeiten wir, wo wir wirklich wissen, ok, beim Hardwarebereich, wenn es Schweizer Lieferanten sind, ist das umso besser. Im Bereich Cloud ist vielleicht Datenschutz viel wichtiger. Da gibt es eigentlich bereits die Landschaft. Ich habe auch das Gefühl, dass es sehr gut funktioniert, weil es einfach auch in der Privatwirtschaft in der Schweiz sehr, sehr gut funktioniert. Aber für mich wäre die Frage, ob so ein Smart City Hub, sind eigentlich auch so ein Player im Bereich Smart City. Ob man auch dort noch mehr aufbauen müsste. Zumindest gibt es bereits eine Stelle wo ich zu den entsprechenden Personen hingehen kann und offen sein und fragen kann. Das ist sehr kollegial und ich glaube, das ist auch so sicherlich etwas, was das fördert. So lernt man die unterschiedlichen Player kennen. Die kollegiale Basis darf man schon nicht unterschätzen. Weil ich gehe da nicht mit dem Ansatz hin, ich möchte euch jetzt ganz viel verkaufen, sondern viel mehr, wie kommen wir alle gemeinsam vorwärts? Es gibt einen digital Pioneer Kurs. Im Bereich Gemeinden ist das vielleicht auch noch wichtig, weil da kommen alle diese Leute zusammen. Da kommen wir als Swisscom und erzählen was IoT ist wie kann das… eben eigentlich auch um sie zu bewegen zu sagen, ihr seid Gemeinden, auch wenn ihr klein seid, ihr könnt sagen was eure Anforderungen sind. Da ist noch ein Bereich, der noch entwickelt werden müsste und da ist es ganz wichtig, dass ihr das mitgestaltet. Weil eigentlich viele Lösungen erst jetzt mal eine Endapplikationsphase erreicht haben. Und dort braucht es alle Gemeinden und Städte und so weiter. Und ich glaube so, eine «Miini Gmeint», Smart City Hub,… es gibt noch ganz viele weitere in der Restschweiz, so Vereine, was auch immer, sind recht wichtig, habe ich das Gefühl für den Austausch.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E8 Partnerorganisationen	Derya: Ähm, das ist noch schwierig zu beantworten. Eigentlich ja, aber gleichzeitig… es ist ja nicht so, dass alle zusammenhocken und sagen, jetzt machen wir. Warum benötigt es denn mehrere Parteien? Digitalie Lösungen sind sehr komplex. Es ist nicht mehr wie früher, wo man einfach einen Anbieter gab, der das einfach gemacht hatte. Also beispielsweise bei IoT braucht es einen Hardwarelieferanten, oft gibt es ja einen Sensor, der etwas misst. Also diese Players braucht es. Dann braucht es Konnektivität, da kommen wir ins Spiel. Wo wir sagen auf lange Frist, egal welche Technologie, die beste bieten wir an, dass man sich vielleicht nicht auf eine festlegt, es gibt ja mehrere. Dann braucht es auch noch die ganzen Cloudanbieter, da kommt man nicht unbedingt drum herum. Und dann natürlich all die Endapplikationen. Ich glaube es gibt jetzt nicht unbedingt strategisch, dass man weiss die Player treffen sich dort. Wir haben zum Beispiel unsere Partner in diesen Bereichen, mit denen arbeiten wir, wo wir wirklich wissen, ok, beim Hardwarebereich, wenn es Schweizer Lieferanten sind, ist das umso besser. Im Bereich Cloud ist vielleicht Datenschutz viel wichtiger. Da gibt es eigentlich bereits die Landschaft. Ich habe auch das Gefühl, dass es sehr gut funktioniert, weil es einfach auch in der Privatwirtschaft in der Schweiz sehr, sehr gut funktioniert. Aber für mich wäre die Frage, ob so ein Smart City Hub, sind eigentlich auch so ein Player im Bereich Smart City. Ob man auch dort noch mehr aufbauen müsste. Zumindest gibt es bereits eine Stelle wo ich zu den entsprechenden Personen hingehen kann und offen sein und fragen kann. Das ist sehr kollegial und ich glaube, das ist auch so sicherlich etwas, was das fördert. So lernt man die unterschiedlichen Player kennen. Die kollegiale Basis darf man schon nicht unterschätzen. Weil ich gehe da nicht mit dem Ansatz hin, ich möchte euch jetzt ganz viel verkaufen, sondern viel mehr, wie kommen wir alle gemeinsam vorwärts? Es gibt einen digital Pioneer Kurs. Im Bereich Gemeinden ist das vielleicht auch noch wichtig, weil da kommen alle diese Leute zusammen. Da kommen wir als Swisscom und erzählen was IoT ist wie kann das… eben eigentlich auch um sie zu bewegen zu sagen, ihr seid Gemeinden, auch wenn ihr klein seid, ihr könnt sagen was eure Anforderungen sind. Da ist noch ein Bereich, der noch entwickelt werden müsste und da ist es ganz wichtig, dass ihr das mitgestaltet. Weil eigentlich viele Lösungen erst jetzt mal eine Endapplikationsphase erreicht haben. Und dort braucht es alle Gemeinden und Städte und so weiter. Und ich glaube so, eine «Miini Gmeint», Smart City Hub,… es gibt noch ganz viele weitere in der Restschweiz, so Vereine, was auch immer, sind recht wichtig, habe ich das Gefühl für den Austausch.
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Derya: Genau. Weil bis jetzt hat man das vielleicht nur so eingekauft. Man gibt zwar schon einen Auftrag raus, aber man weiss, es gibt ungefähr diese drei Player, das hat immer gut funktioniert, aber bei der Digitalisierung wird es plötzlich ein wenig komplexer und man weiss gar nicht, wo anfangen, wie anfangen. Und überhaupt mal die Strategie erst zu haben. Weil das braucht man irgendwie, die Vision, auch für eine Gemeinde und dass sie mitreden könnten. Weil das ist eigentlich noch lustig, oder? Weil Unternehmen wären ja auch sehr froh Lösungen zu haben, die sich dann verkaufen. Das Co-Creation ist noch nicht so ganz angekommen in der Privatwirtschaft, das machen noch nicht alle. Es ist nochmal so eine Hürde. Dass man die schon miteinbezieht am Anfang.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E14 Unterschied Privatwirtschaft und öffentliche Hand	Das Co-Creation ist noch nicht so ganz angekommen in der Privatwirtschaft, das machen noch nicht alle. Es ist nochmal so eine Hürde. Dass man die schon miteinbezieht am Anfang.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Cyber Security/Datensicherheit	wo gehen die Daten hin
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	das wir hatten ist das wertstiftende,
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E6 Erfolgsfaktoren	Derya: Ich sage eigentlich, man muss schon offen sein zum entdecken sage ich mal. Weil es gibt tatsächlich auch viele Use Cases wo man heute noch nie etwas gemessen hat, zum Beispiel bei einem alten Gebäude. Eigentlich hat man nicht so viele echte Daten von dem Gebäude. Zum Beispiel, wie warm ist es in dem Gebäude? Man weiss einfach, dass es im Sommer überhitzt ist und im Winter eigentlich sehr kalt. Woran liegt das? Also es gibt viele Use Cases, wo man noch nicht viele Daten hat, deshalb muss man schon auch mal ein wenig eine Grundlage schaffen, ich glaube, das ist wichtig. Kann man schon im Vorherein sagen, ob das funktioniert oder nicht? Oder muss man erst mal messen, testen und erst danach kann man etwas sagen. Ich glaube das ist so die Offenheit, aber ich glaube, man muss auch den Willen haben um das umzusetzen, oder? Ich meine die erfolgreichen Kunden sind wirklich diejenigen wo ein Management dahinter steht und sagt, sie möchten dies jetzt ändern, weil das sind zum Teil grundlegende Veränderungen. Ein Beispiel ist zum Beispiel Selecta, ein Kunde von uns. Sie waren gerade in unserem IoT-Magazine. Ich finde das noch witzig. Also Selecta, das kennen wir doch alle. Das ist jetzt auf den ersten Blick nicht so ein sexy Use Case. Aber eigentlich, es verändert vieles, wie sie arbeiten, oder? Durch die Karten, welche sie drin haben, sie wissen jetzt ganz genau, wann sie auffüllen müssen und machen auch Sachen ein wenig anders, das ganze Logistische verändert sich eigentlich. Und dort muss man einfach den Willen haben, um das umzusetzen. Das ist auch wichtig für den Erfolg. Und vielleicht auch auf die richtigen Technologien setzen, im Sinne von mann muss sich vielleicht schon Gedanken machen… vielleicht in einer Testphase, kann man auch etwas basteln, das ist überhaupt nicht schlimm. Aber sich schon überlegen, mit wem arbeite ich zusammen, sind die noch in fünf, zehn oder zwanzig Jahren da? Es gibt auch Technologien wo es plötzlich hiess, ach… es gibt unterschiedliche Technologien im Bereich, wenn man weniger Daten sendet, aber es kann auch weit senden. Es gibt auch LORA-WAN, oder Sigfox, und zum Beispiel Sigfox ist eine Privatunternehmung, die Konkurs anmelden musste und dann aufgekauft wurde. Das sind schon Sachen, wo man sich überlegen muss, hat man einen zu starken Lock-in oder arbeitet man… habe ich alternativen oder bastel ich da an etwas herum? Und wenn eine Person weggeht, die sich auskennt, ist dann einfach nichts mehr da? Also solche Sachen sind glaube ich auch wichtig, dass man sich in diesem Bereich Gedanken macht.

Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Vertrauen	Ich glaube das ist so die Offenheit, aber ich glaube, man muss auch den Willen haben um das umzusetzen, oder? Ich meine die erfolgreichen Kunden sind wirklich diejenigen wo ein Management dahinter steht und sagt, sie möchten dies jetzt ändern, weil das sind zum Teil grundlegende Veränderungen.
Transkript Derya Turap	Diverses\LORA	LORA-WAN,
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Derya: Genau. Also wir bieten selber auch mehrere Technologien an und haben nicht einfach auf einen gesetzt und sagen, es muss alles über die sein, auch wenn wir eigentlich zum Teil wissen würden, das ist eigentlich nicht so ideal, wir haben das andere nicht, deshalb bieten wir das nicht an. Das ist dann wiederum auch nicht effizient. Das ist vielleicht auch etwas, ja.
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E5 IoT Case Bewunderung	Derya: Das ist noch schwierig. Man muss auch ehrlich sein, ich sehe viele ganz ähnliche Cases. Vielleicht ist die Schweiz hier ziemlich weit, das muss man auch sagen, wir haben ziemlich viele Use Cases. Ich habe das Gefühl, es passiert ziemlich viel in der Schweiz, in vielen, vielen Bereichen. Es ist vielleicht nicht ein Case, aber ich habe es sehr interessant gefunden. So New York City hat eine fast 80-seitige IoT Strategie geschrieben, wo sie beschrieben haben, was ihre IoT Strategie ist. Also nicht Smart City. Es geht so darum, wie möchten sie IoT nutzen. Das ist auch öffentlich. Das habe ich schon eindrücklich gefunden und das werde ich auch weiter beobachten, was sie dann wirklich umsetzen. Das ist ja auch wirklich schwieriger, das alles mitzuverfolgen. Es ist halt schon cool, da sieht man, auch grössere Städte befassen sich mit solchen Sachen. Und zeigen auch, es ist nicht falsch, erst mal überhaupt eine Strategie zu haben. Weil man muss eine Vision haben und dann sagen, wie wir sie wirklich umsetzen. Also das fand ich supercool. Was ich auch cool finde, ich glaube das ist in der Schweiz, aber auch im Ausland, ich würde sagen Vorreiter, ohne dass ich das jetzt sicherlich weiss, würde ich sagen Solarenergie. Zum Beispiel auch in der Schweiz, es gibt immer mehr so leute wie wir, die plötzlich Solarenergie haben und für sich produzieren, und sogar zuviel davon, damit man es weiterverkaufenkann. Und dort gibt es schon erste Versuche mit IoT. Man sieht dann viel genauer, was wieviel Energie verbraucht, zum Beispiel auch im Haushalt. Und dass kann auch mit anderen Technologien helfen, um es zu optimieren, wieviel verkauft man, welche Sachen im Haus benötigen zuviel Energie, gerade wenn man Richtung Nachhaltigkeit geht, ist es ein schönes Beispiel. Ein Arbeitskollege von mir ist zu 90% unabhängig, produziert eigentlich zuviel und könnte das weiterverkaufen. Und das ist auch ein schöner Case, auch persönlich.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E9 IoT in Haushalten	Derya: So wie ich es einschätze, ich habe das Gefühl bei den Endkunden kann man eine Entscheidung ziemlich schnell und unkompliziert treffen. Ich habe auch den Eindruck, dass ich immer mehr Leute kennen, die zu Hause ein IoT Gerät wie einen Putzroboter haben. Ich habe das Gefühl, man ist dem gegenüber viel offener geworden. Man sieht es als Hilfe und dass man dadurch mehr Freizeit hätte. Der Markt wird wachsen. Oder meine Katze, falls man sie verliert, hat es so ein Bändeli wo man sieht wo sie rumläuft. Oder auch auf den Bauernhöfen, das ist ein ganzer Bereich für sich. Bei Privatunternehmen habe ich auch den Eindruck, dass sie sehr vorwärts machen, damit sie effizienter werden können und Kosten sparen. Aber der öffentliche Raum, das wird schon wachsen, aber das ist halt komplexer. Das wird langsamer sein als in der Privatwirtschaft.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Einfachheit	Derya: So wie ich es einschätze, ich habe das Gefühl bei den Endkunden kann man eine Entscheidung ziemlich schnell und unkompliziert treffen. Ich habe auch den Eindruck, dass ich immer mehr Leute kennen, die zu Hause ein IoT Gerät wie einen Putzroboter haben. Ich habe das Gefühl, man ist dem gegenüber viel offener geworden. Man sieht es als Hilfe und dass man dadurch mehr Freizeit hätte. Der Markt wird wachsen. Oder meine Katze, falls man sie verliert, hat es so ein Bändeli wo man sieht wo sie rumläuft. Oder auch auf den Bauernhöfen, das ist ein ganzer Bereich für sich. Bei Privatunternehmen habe ich auch den Eindruck, dass sie sehr vorwärts machen, damit sie effizienter werden können und Kosten sparen. Aber der öffentliche Raum, das wird schon wachsen, aber das ist halt komplexer. Das wird langsamer sein als in der Privatwirtschaft.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: So wie ich es einschätze, ich habe das Gefühl bei den Endkunden kann man eine Entscheidung ziemlich schnell und unkompliziert treffen. Ich habe auch den Eindruck, dass ich immer mehr Leute kennen, die zu Hause ein IoT Gerät wie einen Putzroboter haben. Ich habe das Gefühl, man ist dem gegenüber viel offener geworden. Man sieht es als Hilfe und dass man dadurch mehr Freizeit hätte. Der Markt wird wachsen. Oder meine Katze, falls man sie verliert, hat es so ein Bändeli wo man sieht wo sie rumläuft. Oder auch auf den Bauernhöfen, das ist ein ganzer Bereich für sich. Bei Privatunternehmen habe ich auch den Eindruck, dass sie sehr vorwärts machen, damit sie effizienter werden können und Kosten sparen. Aber der öffentliche Raum, das wird schon wachsen, aber das ist halt komplexer. Das wird langsamer sein als in der Privatwirtschaft.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Definition	Derya: Das was ich weiss, wenn ich etwas aus dem Kühlschrank nehme und es abgerechnet wird, da ist die Frage, ob man es fernsteuern und direkt bezahlen könnte. Man muss sich ab und zu auch fragen, was ist IoT eigentlich? Was ist möglich, was ist nicht möglich? Es geht ja darum ein Ding, eine Maschine, im Zahlungsbereich müssten wir uns überlegen, was müsste bezahlt oder abgerechnet werden. Ein Beispiel das ein wenig einfacher ist, wäre der Smart Meter, oder? Also wenn der Smar Meter den Verbrauch messen kann und das wirklich automatisch überreicht und automatisch eine Rechnung stellen kann, dann ist das schon ganz viel. Und dann ist eben die Frage, sollte es schon eine Zahlung auslösen. Das ist eben die Frage, wie kann man so fernsteuerungen haben die sagen, löse bitte auch die Zahlung aus? Das gibt es schon. Für mich wäre so die Frage, in welchen Bereich ihr geht.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Ja so etwas ist bestens,
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Einfachheit	Derya: Aber das da. In der Regel wenn man sagt, man möchte etwas ganz einfaches probieren, und die Leute wissen ja, wenn sie darauf drücken müssen. Das System muss ja nicht selber erkennen wie voll oder schwer es ist. Ich meine da kann man einfach die Service Buttons machen, die sind ganz einfach. Wenn man sie über LORA-WAN anbindet. Wenn man das klickt kann man einen Alarm auslösen, jemand bekommt ein SMS oder E-Mail. Diese Logik kann man sehr einfach aufbauen, das ist sehr basic. Also wenn man auch sagt, es braucht nicht unbedingt ein Frontend oder eine Fancy Applikation, ist das ziemlich eine einfache Sache. Für mich wäre die Frage eher, wie stellt man eine optimierte Route dar, wenn es gar nicht so viele Stellen sind, die Abholbedarf haben? Dass man sagen könnte, am besten gehst du von A zu B zu C, da bist du am schnellsten. Oder geht es erst mal darum, dass man sagt, jemand kann einfach drauf drücken und die müssen nichts mehr anderes tun und jemand sammelt diese am Ende des Tages ein? Oder man sieht je nach Bedarf, wenn es irgendwie spätestens 24h später…
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Wirtschaftlichkeit	Derya: Was ich hier sehen würde, dass es einfach, kostengünstig und schnell ist, da haben wir seit ca. einem Jahr ein Multisensor-Button. Den haben wir selber entwickelt, da ist schon alles eingestellt und den kann man as a Service kaufen. Das heisst man muss nicht alles einzeln kaufen. Man kauft eher so das Paket. Es sind dann so ein paar tausend und dann kann man dies vier bis sechs Monate testen, da ist dann alles dabei, man sagt nicht es kommt noch mehr oder weniger dazu. Oder man schaut mal und sagt, wir haben dieses Budget, was ist das bestmögliche, das man machen kann. Und dann kann man auch schauen, was es dann gibt.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	Derya: Was ich hier sehen würde, dass es einfach, kostengünstig und schnell ist, da haben wir seit ca. einem Jahr ein Multisensor-Button. Den haben wir selber entwickelt, da ist schon alles eingestellt und den kann man as a Service kaufen. Das heisst man muss nicht alles einzeln kaufen. Man kauft eher so das Paket. Es sind dann so ein paar tausend und dann kann man dies vier bis sechs Monate testen, da ist dann alles dabei, man sagt nicht es kommt noch mehr oder weniger dazu. Oder man schaut mal und sagt, wir haben dieses Budget, was ist das bestmögliche, das man machen kann. Und dann kann man auch schauen, was es dann gibt.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Einfachheit	Derya: Ja für sowas ist ein Button bestens geeignet. Wir könnten auch fragen, was ist der Use Case und dann das beste wählen. Ich glaube das ist immer der beste Weg. Ich arbeite da mit vielen guten Anbietern zusammen. Das ist wirklich Plug and Play. Man kann den Butten neben dem Tresor hinstellen…
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Derya: Nein, nein. Logisch ist es total machbar. Ich dachte zeurst, dass es eine Zahlung auslösen soll. Aber hierzu gibt es viele Use Cases, sogar in unserem Gebäude haben wir im 5. Stock gewisse Sachen. Man kann einen QR-Code scannen und der ISS automatisch etwas schicken. Man kann einen Knopf drücken und sagen, das ist dreckig. Und sie haben es bei ihnen im System so hinterlegt, dass es etwas Bestimmtes auslöst. Und das ist sehr einfach umsetzbar und überhaupt nicht abwegig.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E10 Gesetzliche Lage	Derya: Das finde ich noch ganz schwierig, weil ich auch nicht aus diesem Bereich komme. Ich weiss aber aus dem Smart Meter Bereich, dass es noch Zeit braucht, da es gesetztlich vorgeschrieben ist, beispielsweise und sagt, man muss das jetzt ändern. Und dann geht es vorwärts. In diesem Fall nicht der Datenschutzaspekt, aber man muss etwas digitalisieren. Aber natürlich ist schon die Frage, auch im Bereich Energie, darf man so oft messen? Oder wann darf man so etwas messen? Darf man wirklich messen, wieviel Wasser dort gebraucht wird? Weil dann weiss man auch, ist jemand zu Hause oder nicht. Also irgendwie kann man schon gewisse Muster erkennen und das ist für mich schon so eine Frage, ist das jetzt zulässig oder nicht? Es gibt auch einen Bundesgerichsfall wo die eine Person sagte, die Gemeinde misst meinen Wasserverbrauch zu oft und ist dann beim Bundesgericht durchgekommen und ist nicht einmal ein böser Aspekt dahinter gewesen, von der Gemeinde. Aber momentan müsste man gesetzlich den Verbrauch messen und alles andere ist nicht nötig. Man darf nur so viele Daten wie nötig sammeln. Und im Energiebereich muss man schon überlegen, was es braucht. Ich glaube im Privatsektor ist das noch recht schwierig. Da braucht man ab und zu – auch wenn ich so einen Putzroboter habe – und der geht plötzlich an, haben die Zugang zu etwas, können die die Kamera einfach aktivieren? Es gibt diese Angst schon. Aber das ist natürlich auch im privaten Bereich – braucht es da Anpassungen oder gibt es die schon und wir wissen es nicht? Das ist nicht so transparent. Und ich glaube auch die anderen Sache sind im Gange, zum Beispiel das Smart Metering sind die Leute am formen. Aber auch im öffentlichen Raum, wenn es Kameralösungen gibt, wie müssen die gestaltet sein, damit es keine Verletzungen des Datenschutzes gibt? Da gibt es schon auch Lösunge, die heissen Edge-Lösungen. In dem Sinn, die Kamera kann etwas aufnehmen und nur die Bewertung weiterschicken, aber keine Bilder. Da kenne ich mich ehrlicherweise zuwenig aus um zusagen, was verändert werden müsste. Aber je nach Thema kann das definitiv ein Thema werden und da werden auch Anpassungen notwendig sein.
Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E9 IoT in Haushalten	Ich glaube im Privatsektor ist das noch recht schwierig. Da braucht man ab und zu – auch wenn ich so einen Putzroboter habe – und der geht plötzlich an, haben die Zugang zu etwas, können die die Kamera einfach aktivieren? Es gibt diese Angst schon. Aber das ist natürlich auch im privaten Bereich – braucht es da Anpassungen oder gibt es die schon und wir wissen es nicht? Das ist nicht so transparent.

Transkript Derya Turap	Interviewfragen\E15 Risiken und Gefahren	Derya: Eine Gefahr ist natürlich, dass man auf nur eine Technologie setzt wie bei Sigfox und dann gibt es sie nicht mehr. Dann ist man… Eventuell hat man doch noch viele Applikationen darauf und das ist dann weg. Das ist ein Risiko. Aber auch gerade im Gesundheitsbereich oder bei der Polizei oder Feuerwehr IoT einsetzt ist die Frage, man muss testen und schauen, wie zuverlässig ist es. Man muss schon unterscheiden, was für Applikationen das sind, um sicherzustellen, dass auch wirklich gesendet werden kann. Nicht dass man einen Notfallknopf hat und der im Ernstfall dann einach nicht funktioniert. Und ein Risiko ist auch von dem Hype wegzukommen und zu unterscheiden, welche Use Cases einen wirklichen Mehrwert bringen und welche nicht. Ich habe Innovation studiert und im Digitalisierungsberich gearbeitet, auch Blockchain und trotzdem bin ich der Meinung, nicht alles ist digital besser und wo ist da der Bereich, wo man profitieren kann und das gilt auch für IoT, zu sagen, wo bringt es auch einen Mehrwert. Und Datenschutz wahrscheinlich auch.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Nutzen	zu unterscheiden, welche Use Cases einen wirklichen Mehrwert bringen und welche nicht. Ich habe Innovation studiert und im Digitalisierungsberich gearbeitet, auch Blockchain und trotzdem bin ich der Meinung, nicht alles ist digital besser und wo ist da der Bereich, wo man profitieren kann und das gilt auch für IoT, zu sagen, wo bringt es auch einen Mehrwert. Und Datenschutz wahrscheinlich auch.
Transkript Derya Turap	Erkenntnisse\Cyber Security/Datensicherheit	Derya: Ja das stimmt. Ich meine wenn es immer um die gleiche Zeit ist. Ich glaube, wenn es immer nach Bedarf ist, wird es schon so sein, dass es nicht immer zum gleichen Zeitpunkt ist. Und etwas anderes… Ich frage mich… Es muss immer noch raus, das Geld. Man könnte sich höchstens überlegen, den Weg möglichst kurz zu gestalten, wann meldet sich die andere Person, der Abholer. Aber ich glaube so auf die Schnelle… Ich hätte eher gesagt, wenn es nach Bedarf ist, wird es automatisch nicht immer um die gleiche Zeite sein. Das ist schon mal so ei
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E1 Rolle und Funktion	Jonathan: Mein Name ist Jonathan Ruben Gimmel und ich bin der Leiter von Digital Stadt Bern und ich bin verantwortlich für die städtische Digitalstrategie im Auftrag des Gemeinderats. Zu diesem Zweck führe ich ein grosses Strategieboard, in dem die Verantwortlichen für Digitalisierung über alle Silos hinweg zusammenarbeiten und das als Gemeinderätliche Kommission. Das ist etwas aussergewöhnliches, da die grossen Gemeinden keine Unternehmensentwicklung haben. In diesem Framework der Digitalisierung hat man das vor ungefähr drei Jahren eingeführt. Das erlaubt uns, das wir sehr zielgerichtet diese ganzen Themen angehen können. Das sind alles Unternehmensentwicklungsfragen, bei uns sogar eher Bevölkerungsentwicklungsthemen. Das leite ich zusammen mit einem ordentlichen Staff, welche auf die Strategiegestalterische Ebene eingehen. Mit Change, Kommunikation, QRM auf Ebene Stadt, mit einem Projektleiterportfolio. Wir leiten auch das Digitalportfolio. Alles, was nicht in der Operativen Ebene durchgeführt wird. Dazu gehört auch der Service gegenüber den Projektleitenden Mitarbeitern der Stadt Bern. 50 % davon ist im Aufbau und 50 % ist geplant und implementiert.

Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E2 Use Case Berührungspunkte	Jonathan: Also IoT ist seit längerer Zeit ein Thema aus Sicht der Nachhaltigkeit. Daher lege ich Wert darauf, dass man, wenn man darüberschreibt, das Thema einordnet. Was ist IoT? IoT ist ein Instrument einer Nachhaltigen Digitalisierung. Es ist ein Instrument einer suffizienten Infrastruktur. Der Begriff suffizient ist noch wichtiger als Effizienz, auch wenn es niemand kennt. Suffizienz ist der Verzicht auf Leerlauf. IoT Ist der Inbegriff von suffizienten, hoch performanten Infrastrukturen. Das findet man an vielen Orten. Das Thema Button ist mir schon vor längerer Zeit begegnet. Auch die Post hat das Thema aufgegriffen und arbeitet daran. Sie haben ihn uns auch schon vorgestellt, gerade mit dem automatischen Auffüllen von Kopierpapier. Was ich mir überlegt habe, kann man auf dem Button Model selbst eine so komplexe Infrastruktur wie den Erlacherhof, der der Inbegriff eines Albtraums für das Facilitymanagement ist, effizienter bewirtschaften kann. Zum Beispiel die Raumbelegung steuern. Ich habe mit Siemens ein automatisches Raumbelegungssystem geprüft. Wenn man reinkommt, wird gleich das Büro X zugeordnet. Das würde eine maximaloptimierte Auslastung bringen. Aber mit unserer ICT-Infrastruktur ist das völlig untauglich. Ab DAP4.0 kann das dann vielleicht gehen. Beim Facilitymanagement würde es extrem viel bringen, wenn man dann die Räume nur noch reinigt, wenn sie wirklich genutzt und einen gewissen Verschmutzungsgrad haben. Da ist man in einer Skalierung drin, die man durch persönliches Verhalten nie hinbringt. Wenn wir das mit Sensorik kombinieren und in dem Lowtech-Level bleiben und somit auskommt ohne die Komplexe GSM-Technologie, die unendlich viele wertvolle Materialien vernichtet und viel Energie benötigt. Wenn uns das gelingt, dann haben wir einen grossen Forschritt erreicht. Und das Schöne ist, es merkt niemand, ob ich eine komplexe GSM-Technologie einsetzte für einen Sensor, der den Füllstand eines Glascontainers misst oder ob ich das mit IoT mache, welches Lowlevel läuft, mit einem schwachen Stromverbrauch in das Lora-Netz eingebunden ist. Für mich als Bürger ist es genau das gleiche. Wenn wir in Richtung Sensorik gehen, und wir bauen immer mehr mit Sensorik, und wir das von Anfang an mit dem richtigen Mindset machen, bringt uns das nicht nur viel Nutzen, sondern wir haben von Anfang an auch eine durch Lowtech eingesetzte suffiziente Nachhaltige Infrastruktur. Wir stehen erst am Anfang vom Einsatz von Sensorik. Wir haben das in den Containern Füllstandsmessung bei ERB (Entsorgung und Recycling Bern), dass das Entsorgungsauto mit einer möglichst optimalen Route die Ladekapazitäten nutzen kann. Das ist ein Klassiker, dass will jeder. Wenn ich aber überall auf diesen Containern GSM einrichte, dann muss ich überall Computer einrichten, die wir gar nicht brauchen. Es muss so clever sein, dass ich mit IoT viel offensiver arbeiten kann. Eine komplexe Technologie kostet auch dementsprechend. Es gibt noch einen lustigen Use Case dazu. Im Bereich der Inklusion hat man so Stadt Rundgänge gemacht und hat mit Lowtech genutzt. Man kann das Ganze als auch ins Peoplebusiness integrieren. Man muss halt ein bisschen Fantasie dazu haben. Und da gibt es bei den vielen Möglichkeiten – wie so oft bei Technologie – solche die verantwortlich sind in der klassischen Planung und Realisieren und mir, der der das bestellt, riesige Gaps. Wir haben überall das Principal Agent System, das heisst, dass die Lieferanten mehr wissen als die Besteller. Wir, die Besteller, wir verstehen die Welt oft gar nicht. Und wenn der Lieferant uns dann eine Komplexe Lösung anbietet, werden wir diese mit hoher Wahrscheinlichkeit nehmen. Statt wenn er uns IoT als
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse	Also IoT ist seit längerer Zeit ein Thema aus Sicht der Nachhaltigkeit.

Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Definition	Daher lege ich Wert darauf, dass man, wenn man darüberschreibt, das Thema einordnet. Was ist IoT? IoT ist ein Instrument einer Nachhaltigen Digitalisierung. Es ist ein Instrument einer suffizienten Infrastruktur. Der Begriff suffizient ist noch wichtiger als Effizienz, auch wenn es niemand kennt. Suffizienz ist der Verzicht auf Leerlauf. IoT Ist der Inbegriff von suffizienten, hoch performanten Infrastrukturen. Das findet man an vielen Orten. Das Thema Button ist mir schon vor längerer Zeit begegnet. Auch die Post hat das Thema aufgegriffen und arbeitet daran. Sie haben ihn uns auch schon vorgestellt, gerade mit dem automatischen Auffüllen von Kopierpapier. Was ich mir überlegt habe, kann man auf dem Button Model selbst eine so komplexe Infrastruktur wie den Erlacherhof, der der Inbegriff eines Albtraums für das Facilitymanagement ist, effizienter bewirtschaften kann. Zum Beispiel die Raumbelegung steuern.
Transkript Jonathan Gimmel	Diverses\LORA	Und das Schöne ist, es merkt niemand, ob ich eine komplexe GSM-Technologie einsetzte für einen Sensor, der den Füllstand eines Glascontainers misst oder ob ich das mit IoT mache, welches Lowlevel läuft, mit einem schwachen Stromverbrauch in das Lora-Netz eingebunden ist.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Nutzen	Wenn wir in Richtung Sensorik gehen, und wir bauen immer mehr mit Sensorik, und wir das von Anfang an mit dem richtigen Mindset machen, bringt uns das nicht nur viel Nutzen, sondern wir haben von Anfang an auch eine durch Lowtech eingesetzte suffiziente Nachhaltige Infrastruktur.
Transkript Jonathan Gimmel	Word/PDF-Hervorhebungen\Yellow	Principal Agent System
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Nutzen	Wir, die Besteller, wir verstehen die Welt oft gar nicht. Und wenn der Lieferant uns dann eine Komplexe Lösung anbietet, werden wir diese mit hoher Wahrscheinlichkeit nehmen. Statt wenn er uns IoT als Lösung anbieten würde. Daher habe ich das Gefühl, wir haben auf Mehreren Ebenen das Problem, warum sich IoT noch nicht durchgesetzt hat.
Transkript Jonathan Gimmel	Diverses\LORA	Derjenige der das LoraNetz betreibt und vielleicht Technologiehersteller wie Huawei haben Interesse daran, solche Elemente überhaupt anzubieten.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Teuer	Wenn aber einer ein komplexes Gerät verkaufen kann, hat er viel mehr Umsatz, viel mehr Ertrag und das ist der Hauptgrund, warum mir aus meiner Sicht nicht weiter sind.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Teuer	Nein, das glaube ich nicht, ich glaube, dass wir von den Lieferanten gewinnmaximierte Lösungen angeboten bekommen und diese nicht auf IoT aufbauen, sondern auf komplexeren Technologien.

Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E2 Use Case Berührungspunkte	Jonathan: Natürlich. Klar, wenn mir einer eine superkomplexe Technologie liefert und ich sage, ich zahle es, warum sollte er es mir nicht liefern? Und um das zu erkennen, müssen wir selbst kompetent sein und die Technologie verstehen und beherrschen. Und das tun wir heute nicht. Betreffend dieser Technologieshifts gibt es immer auf der Bestellerseite ein Versagen, denn er kennt es ja gar nicht. Er muss es angeboten bekommen oder wenn er es nicht realisiert, dass das für ihn eine Chance ist, dann führt er es entweder gar nicht ein oder sogar etwas anderes. Und ich würde meinen, der Bereich Sensorik ist erst im Aufbau. Da haben wir ein weites offenes Feld. Und eure Überlegungen, welche wirklich auf ein sehr operationalisiertes, praktisches Problem hinweisen, die regen ja dann an, wenn es geht oder nicht, darüber nachzudenken, wo geht es denn sonst noch überall. Dann nimmst du den einfachsten Use Case und steigerst es dann. Das Beispiel mit den Räumen, habe ich mit Siemens angeschaut. Sie haben gesagt, ja das ist hier im Erlacherhof schon ziemlich tricky über so ein IoT gestütztes Belegungssystem, das er kennt, wer ist wo. Und dann ginge das in ein Managementboard. Ich habe das dann mit ISB (Immobilien Stadt Bern) angeschaut, ja das wäre interessant, aber damit wir sowas einführen, müsste das auf einer strategischen Landkarte liegen, um zu Investieren und einen Mehrwert zu generieren. Und wir wissen alle, wenn wir das Planen, haben wir einfach mindestens doppelt so lange für das zu testen und dann in eine Produktion zu bringen. Und wenn man das nicht macht, endet es wie bei Base4Kids. Ich habe einfach das Gefühl, dass gerade grosse Unternehmen, die nicht Tech-Getrieben sind, die nicht sehr viel Geld in der Entwicklung haben, weil das einfach nicht ihr Geschäftsfeld ist, wie in der Pharmabranche zum Beispiel und nicht so innovativ sind. Denen fällt das sehr schwer neuverfügbare Technologien sinnvoll einzusetzen, solange es ihnen wirtschaftlich so gut geht, wie es der öffentlichen Hand hier geht. Sie sind generisch voll ernährt und sie bewegen sich überhaupt nicht. Ausser du hast Personen, die sich dafür interessieren etwas zu verändern. Und auch da, kommt man vermutlich nicht als erstes auf IoT. Und das ist sicher die grosse Kritik im Verwaltungsversagen, wenn man die öffentliche Hand anschaut. Das sie sich nicht aufstellen, dass beste Verfügbare immer wieder zu brauchen. Und insgesamt nachhaltiger zu sein. Es gibt eine gewisse Bequemlichkeit.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Nutzen	Natürlich. Klar, wenn mir einer eine superkomplexe Technologie liefert und ich sage, ich zahle es, warum sollte er es mir nicht liefern? Und um das zu erkennen, müssen wir selbst kompetent sein und die Technologie verstehen und beherrschen. Und das tun wir heute nicht. Betreffend dieser Technologieshifts gibt es immer auf der Bestellerseite ein Versagen, denn er kennt es ja gar nicht. Er muss es angeboten bekommen oder wenn er es nicht realisiert, dass das für ihn eine Chance ist, dann führt er es entweder gar nicht ein oder sogar etwas anderes.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Und eure Überlegungen, welche wirklich auf ein sehr operationalisiertes, praktisches Problem hinweisen, die regen ja dann an, wenn es geht oder nicht, darüber nachzudenken, wo geht es denn sonst noch überall. Dann nimmst du den einfachsten Use Case und steigerst es dann.

Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E13 Use Case öffentliche Hand	Und auch da, kommt man vermutlich nicht als erstes auf IoT. Und das ist sicher die grosse Kritik im Verwaltungsversagen, wenn man die öffentliche Hand anschaut.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Teuer	Wenn wir einen Digital Twin der Stadt Bern hätten, könnte man darauf die ganzen bestehenden Daten, wie die Geodaten, Gebäudedaten oder Bewegungsdaten in das Modell begeben, wo alle die Daten nutzen könnten, und diese in Dashboards nutzen, auch für predictive Maintenance zu betreiben, alles nachhaltige Vorhaben, aber wenn du das als einzelnes Amt machen würdest, kannst du es weder finanzieren noch wirklich begreifen.
Transkript Jonathan Gimmel	Nachhaltigkeit	Wenn wir einen Digital Twin der Stadt Bern hätten, könnte man darauf die ganzen bestehenden Daten, wie die Geodaten, Gebäudedaten oder Bewegungsdaten in das Modell begeben, wo alle die Daten nutzen könnten, und diese in Dashboards nutzen, auch für predictive Maintenance zu betreiben, alles nachhaltige Vorhaben, aber wenn du das als einzelnes Amt machen würdest, kannst du es weder finanzieren noch wirklich begreifen.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E6 Erfolgsfaktoren	Und das bringt mich wieder zum Anfang, wenn man IoT etablieren will, muss man den Change im Griff haben.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Vertrauen	Die müssen sagen, ich nutzte ein vertrautes Werkzeug, dass ich kenne. Ich baue das in meinen Überlegungen ein. Daran arbeiten wir, dass wir auch IoT in eine breite Anwendung bringen können. Darum gibt es schon beides, die Technologieentwickler haben versagt, indem IoT weitgehend unbekannt ist, die Post kam zwar mit ihrem Schalter, aber dann war schnell mal Schluss.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E4 Hype oder Technologiedurchbruch	Jonathan: Wenn wir eine Baustelle als Usecase nehmen. Bei einer grossen Baustelle ist der ineffizienteste Teil der Baustellenlift. Auf so einer Baustelle Arbeiten 200 Mann. Mit einem Lastwagen kommen die Palett, die irgendwo in das Gebäude müssen. Wie schafft man es, dass die Palett zur Richtigen Zeit am Richtigen Ort ist. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Bauarbeiter ein drittel ihrer Arbeitszeit warten, weil es nicht schnell genug über den Lift in den richtigen Stock kommt. Mit IoT kann man all die Güter über die Logistik steuern und kannst einen Drittel der Unproduktivität reduzieren. Das ist ein klassischer Usecase und den gibt es. Ein drittel einer Baustelle ist ein gigantisches Vermögen. Das kann man dann mit Livedaten verfolgen und verwalten. Jetzt reduziert ihr euren Usecase auf eine einfache Art.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Jetzt reduziert ihr euren Usecase auf eine einfache Art.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Einfachheit	Ja es muss fast trivial sein.

Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E5 IoT Case Bewunderung	Jonathan: Man muss natürlich unterscheiden zwischen Digitaler Verwaltung und Sensorik. Das ist nicht alle IoT. Ein sehr guter und spannender Ansatz ist, den unter anderem auch die BFH in Japan mit realisiert hat, das Ausmessen von Klimadaten mit IoT gestützter Sensorik. Sie wollten nicht nur den Inhalt wissen, sondern dass ganze in eine Motherboardlogik einbetten. Daten allein sind nichts, man muss die ja in die Systeme aufnehmen. Der beeindruckendste Usecase ist ein Deutscher Hochpräzisionswalzmaschinenersteller für Metallherstellung. Bei der Metallherstellung ist die Legierung und alles wichtig, aber am Schluss wird das gewalzt und zu Blech verarbeitet. Und wie die das walzen, die Maschinen, das ist Hochpräzision und teuer. Auf die Walzen haben sie IoT-Sensoren drauf. Da die Walzen ständig wieder geschliffen werden müssen und dass sie damit messen können – weltweit – wie es diesen Walzen geht. Und das haben sie ihren Kunden angeboten, dass sie ihnen sagen können, wann müssen diese Walzen ausgewechselt werden. Damit konnten sie die Produktivität um 10 – 15% steigern. Und das zeigt, dass man mit Lowtech und einer super Idee, einen sehr profitablen Business Case hinkriegt. Am Schluss muss die Logik zu einer gesamten Strategie stehen, dass alles ineinander übergeht. Das Nutzerversprechen muss auch stimmen, sonst endet es wie bei der Post, wenn keine Nachfrage besteht. Wir müssen auch mehr mit Living Labs operieren. Um rauszufinden, wie wir die Bevölkerung auf diesen Prozess mitnehmen. Wie wir mit Gewohnheiten umgehen. Gewohnheiten sind immer schwierig. Verhaltensveränderungen sind das Schwierigste auf der Welt. Es gibt ja IoT für die Sonnenstore im Einsatz. Für die Beschattung der ganzen Liegenschaft. Das gibt’s standardmässig zum einkaufen. Wir haben alle so einen Knopf und machen es selbst. Obwohl wir hier vor ein paar Jahren saniert haben. Man kann also sehen, man kann mit IoT den Nutzen maximieren. Im Sinne von einem Business Case und einer Nachhaltigen Verwaltung.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Nutzen	Damit konnten sie die Produktivität um 10 – 15% steigern. Und das zeigt, dass man mit Lowtech und einer super Idee, einen sehr profitablen Business Case hinkriegt. Am Schluss muss die Logik zu einer gesamten Strategie stehen, dass alles ineinander übergeht. Das Nutzerversprechen muss auch stimmen
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Nutzen	Man kann also sehen, man kann mit IoT den Nutzen maximieren. Im Sinne von einem Business Case und einer Nachhaltigen Verwaltung.
Transkript Jonathan Gimmel	Nachhaltigkeit	Man kann also sehen, man kann mit IoT den Nutzen maximieren. Im Sinne von einem Business Case und einer Nachhaltigen Verwaltung.

Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E6 Erfolgsfaktoren	Jonathan: Ich habe ja vieles schon gesagt, aber die wichtigsten Erfolgsfaktoren für öffentliches Handeln ist ja die Nutzerzentrierung. Das heisst, verabschieden von der Palastlogik und die Zeltlogik nehmen. Das bedeutet, ich versteh die Bedürfnisse der Bevölkerung und der Wirtschaft als Öko System. Und dann Ergebnisoffen die Beste Lösung suchen. Usecenter designe, also den Mensch ins Zentrum setzten und nicht die Sache. Und es braucht eine übergeordnete Übernehmens Sicht einnehmen. Im Silo hat man einfach zu wenig Volumen. Als Unternehmen die Bedürfnisse formulieren und dann kann man sagen was der richtige Ansatz für dein Unternehmen ist. Das ist eine wichtige Voraussetzung aus der Unternehmensführung. Auf der anderen Seite müssten auch die Lieferanten einer Technologie diese bei Entscheidungsträgern bekannt machen, bzw. bei den Planern. Gerade ein LoraNetz, ein Netz was eine Voraussetzung für IoT ist wissen die meisten der Bevölkerung nicht. Sie wissen es gibt 5G. Dass daneben ein low Level super Netz da ist haben die meisten keinen Plan. Das ist ein Grundproblem, das eine Gescheide – ich bewerte das mal - für die Gesellschaft interessante Technologie nicht mehrheitsfähig wird. Das bringt man auch nicht mit ein bisschen Marketing weg. Da muss man schon Infrastrukturaufklärung betreiben. Wenn man bedenkt, was man in die GSM-Thematik investiert hat, das ist mittlerweile mit meinem Leben untrennbar. Ich verbringe viel mehr Zeit mit meinem Handy, als mit meinen Familienmitgliedern. Und das ist ok. Ich muss ja nicht so viel über IoT wissen, ausser, für alles wofür es kein Handy braucht, verzichten wir und gehen auf IoT. Die Erkenntnis ist nicht da. Es braucht Aufklärung an guten Beispielen. Und das ist nicht da. Ich denke, man muss Mut machen, an einfachen Cases, wenn das geht. Und sicher braucht es, auf einer guten Flughöhe, Kompetenzzentren einrichten, die das auch übersetzen. Gerade ein grösseres Unternehmen wie wir, mit 5'000 Personen und 1.3 Mrd. Umsatz reicht es noch nicht, wenn zwei Personen hier das kennen. Das reicht nicht. Es müsste jemanden geben, der sich um solche technischen Errungenschaften kümmert. Den man dann auch beiziehen kann, wenn man hinter eine Geschäftsentwicklung geht. Aber das ist unternehmensseitig. Aber ich meine, auf Seite Lieferanten seh ich es ähnlich. Dort muss man die guten Cases sammeln und zeigen.
Transkript Jonathan Gimmel	Diverses\LORA	Gerade ein LoraNetz, ein Netz was eine Voraussetzung für IoT ist wissen die meisten der Bevölkerung nicht. Sie wissen es gibt 5G
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Einfachheit	Ich denke, man muss Mut machen, an einfachen Cases, wenn das geht

Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E7 Partnerlandschaft	Jonathan: Ja das gibt es. Es gibt genügend funktionierende Cases, deswegen funktioniert es auch und dank unserer ehemaligen Regiebetriebe vom Bund haben wir auch extrem viel Geld in der öffentlichen Infrastruktur. Wir sind extrem geografisch beschränkt. Auf den Stadtboden. Aber gute Lösungen sind nie an politische Grenzen gebunden, nie. Gerade im Smart City Kontext hat das keine Bedeutung. Wir haben gut 150'000 Arbeitsplätze und gut 140'000 Einwohnende, also sind jeden Tag mehr hier zum Arbeiten von ausserhalb als wir hier ständige Wohnbevölkerung haben. Und warum soll die ständige Wohnbevölkerung für Kosten aufkommen, wo die Wirtschaft profitiert? Das muss man im Verband anschauen, was es dann noch viel komplizierter macht. Ich finde die Schweiz ist sehr gut ausgestattet. Wir haben viele Tech-Unternehmen bei uns. Die grössten der Welt sind in der Schweiz domiziliert. Wir haben X-Tausend Arbeitsplätze von super Tech-Unternehmen. Es ist alles da. Und Geld ist in der Schweiz ohne Ende da. Es hätte so viel Geld und Platz in der Schweiz, gerade wenn es um Nachhaltigkeit geht.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E8 Partnerorganisationen	Jonathan: Ja das gibt es. Es gibt genügend funktionierende Cases, deswegen funktioniert es auch und dank unserer ehemaligen Regiebetriebe vom Bund haben wir auch extrem viel Geld in der öffentlichen Infrastruktur. Wir sind extrem geografisch beschränkt. Auf den Stadtboden. Aber gute Lösungen sind nie an politische Grenzen gebunden, nie. Gerade im Smart City Kontext hat das keine Bedeutung. Wir haben gut 150'000 Arbeitsplätze und gut 140'000 Einwohnende, also sind jeden Tag mehr hier zum Arbeiten von ausserhalb als wir hier ständige Wohnbevölkerung haben. Und warum soll die ständige Wohnbevölkerung für Kosten aufkommen, wo die Wirtschaft profitiert? Das muss man im Verband anschauen, was es dann noch viel komplizierter macht. Ich finde die Schweiz ist sehr gut ausgestattet. Wir haben viele Tech-Unternehmen bei uns. Die grössten der Welt sind in der Schweiz domiziliert. Wir haben X-Tausend Arbeitsplätze von super Tech-Unternehmen. Es ist alles da. Und Geld ist in der Schweiz ohne Ende da. Es hätte so viel Geld und Platz in der Schweiz, gerade wenn es um Nachhaltigkeit geht.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E9 IoT in Haushalten	Jonathan: Das hab ich auch, aber das ist alles im Hausnetzt und auf der App. Aber das ist nicht IoT. Das ist verbunden mit WLAN und Transmittertechnologie. IoT geht über das LoraNetz, das IoT netzt. Smarte Hauselektronik geht über Funksysteme. Ich sage, in den Haushalten gibt es praktisch kein IoT, es gibt sehr viel Smarte Hauselektronik aber alles nicht IoT ist, weil es letztlich mit Transmitter, wo ins WLAN gehen verbunden ist. Das hab ich für Velux, die ein Riesen Anbieter sind und Miele und was es alles gibt, aber das geht nicht über das Lora IoT Netz. Es ist schon auch gescheit, braucht auch wenig Strom, geht aber auf mein Netzt zu Hause. Und es gibt viel, was man draussen Nutzen könnte, das wäre natürlich perfekt.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E10 Gesetzliche Lage	Jonathan: Ich glaube nicht, dass es gesetzliche Hürden gibt für IoT. Ich glaube, wir haben viel mehr Probleme im Bereich GSM. Mir wäre es neu, wenn das Lora Netz ein Problem hätte, sich zu verbreiten. Bei GSM ist es ein Problem. Mit der «Senklochdechel» Technologie sind uns sehr die Hände gebunden. Möglicherweise unter dem Titel Suffizienz könnte man Vorschriften erlassen. Uns muss schon klar sein, dass solche Veränderungen selten bis nie – Anders gesagt, wenn die Rechtlichen Rahmenbedingungen zum Nachhaltigen Handeln verpflichten, dann wäre das sicher ein förderlicher Rahmen. Dieser kann Anreize schaffen.

Transkript Jonathan Gimmel	Diverses\LORA	Jonathan: Ja das sind zwei verschiedene Sachen. Das Low Range Netz von Lora und Konsorten, wo ja IoT nutzt. Mit GSM hab ich einfach die ganze Handy-Datenübertragungs-Technologie gemeint. Den Kontext hast du richtig beschrieben, da haben wir sehr grosse Probleme. Wenn es uns da gelingt ein Low Range Netz zu betrieben, was mit niedrigeren Frequenzen arbeitet. Denn der Witz von IoT ist ja gerade, dass es schaltermässig funktioniert. Der hat nur «Ja» und «Nein». Der kann sonst nicht. Er kann mit wahnsinnig wenig Stromsignal eine hohe Funktionalität erzielen. Für Ja und Nein brauch man ja nicht 5G. Das ist ja der Witz der Übung. Dann brauch ich auch die ganze Technologie nicht. Ich kann mit sehr trivialen Mitteln – 1 und 0 – eine hohe Funktionalität erzielen in einem Low Range Netz und das find ich überzeugend. Auf der anderen Seite gibt es ja nur eins Datenvolumen werden ausgebaut. Und alles was wir da machen mit Digital Twin sind ja Riesen Datenmengen, die wir brauchen. Darum habe ich das Gefühl IoT wird ein Erfolg, wenn es gelingt mit wenig Datenmengen auskommt. Und das find ich total überzeugend. Wenn ich wissen muss, Kasse leeren – Ja oder nein - das reicht. Nur schon, wenn einer sagt, er macht es am Notebook, was das bedeutet. Jeder Arbeitsplatz kostet 10'000 Franken. Wenn ich dagegen einen Knopf nehmen kann, der vielleicht 50 Franken kostet – das ist doch das was überzeugt.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Wenn ich wissen muss, Kasse leeren – Ja oder nein - das reicht. Nur schon, wenn einer sagt, er macht es am Notebook, was das bedeutet. Jeder Arbeitsplatz kostet 10'000 Franken. Wenn ich dagegen einen Knopf nehmen kann, der vielleicht 50 Franken kostet – das ist doch das was überzeugt.
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Jonathan: Absolut. Aber ich muss schon noch kurz insistieren. Wenn ihr aufs 5G Netz wollt, geht das nicht. Es geht ja um triviale 1/0 Signale. Es geht auch um Niederschwelligkeit. Auf einen Knopf drücken kann fast jeder. Wenn man sich zuerst einloggen muss, ist es wieder kompliziert. Darum ist die alternative überzeugend. Und sie lebt ja auch von der Einfachheit. Darum steht auch IoT für mich zur Konkurrenz zur ganzen Datenübertragungswelt, in der es immer nur einen Weg gibt. Die Daten vermehren sich einfach immer weiter. Haben wir den hier einen Dissense? Geht ihr davon aus, IoT geht über das 5G Netz?
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Einfachheit	Jonathan: Absolut. Aber ich muss schon noch kurz insistieren. Wenn ihr aufs 5G Netz wollt, geht das nicht. Es geht ja um triviale 1/0 Signale. Es geht auch um Niederschwelligkeit. Auf einen Knopf drücken kann fast jeder. Wenn man sich zuerst einloggen muss, ist es wieder kompliziert. Darum ist die alternative überzeugend. Und sie lebt ja auch von der Einfachheit. Darum steht auch IoT für mich zur Konkurrenz zur ganzen Datenübertragungswelt, in der es immer nur einen Weg gibt. Die Daten vermehren sich einfach immer weiter. Haben wir den hier einen Dissense? Geht ihr davon aus, IoT geht über das 5G Netz?
Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E12 Use Case Kasse Bern	Aber das ist in der Argumentation essenziell. Das ist der extreme Unterschied. Wenn das Low Range Netz das Bedürfnis befriedigt und eure Kassen über das laufen, dann seid ihr die absoluten Heros. Dann entlastet ihr auch noch unsere Datentraffic. Und auch unsere Glasverbindungen mit der Übertragungsbandbreite. Es gibt gar keinen anderen Weg. Ab nächsten Sommer werden wir nur noch Digital telefonieren und das mit Bild kombinieren. Unsere Bandbreite geht nur einen Weg, sie wächst im Quadrat. Und wenn jetzt eine Alternative kommt, die nicht immer viel mehr braucht, sondern nur 1 und 0 vom Standort schickt. Ich weiss, der Knopf ist dort. Das ist fantastisch.

Transkript Jonathan Gimmel	Interviewfragen\E15 Risiken und Gefahren	Jonathan: Ich sehe bei IoT weder Gefahren noch Nachteile. Nein, die einzige Gefahr ist, dass man unnötiges Zeugs produziert. Weil man krampfhaft nach Usecases sucht mit den Knöpfen im Büroalltag. Ich denke, alles kann seine Berechtigung haben, wenn der Nutzen stimmt. Aber ich musst auch lernen, dass ich hier kein IoT einsetzten kann – auch wenn ich Freude an so einem lustigen Knopf gehabt hätte – für das Kopierpapier. Denn muss ich nicht aufs Stadtnetz nehmen. Der Knopf sendet an die Post, wir brauchen Kaffee, die schicken eine Mail an Logistik und die liefern es aus. Wenn man die ganze Prozesskette abbilden würde, würde man vielleicht merken, so Stromfrei geht es dann vielleicht doch nicht. Weil der Weg, den so ein Signal am Schluss macht, ist dann doch lang. Da könnte ich mir vorstellen, dass es evtl. ein Feigenblattproblem hat. Es ist eine einfache Technologie, braucht wenig Bandbreite, strahlt nicht, ist Dummie-tauglich. Aber wenn man den Prozess zu Ende anschaut, ist er dann vielleicht doch Komplex. Weil sehr viel algorithmisches Denken dahinter notwendig sein könnte. Das könnte das einzige Problem sein. Auch beim Datenschutz nicht. Es ist entweder 0 oder 1. Jemand hat auf den Knopf gedrückt, man weiss nicht wer, es wird kein Finger ausgelesen, nichts.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Nutzen	Weil man krampfhaft nach Usecases sucht mit den Knöpfen im Büroalltag. Ich denke, alles kann seine Berechtigung haben, wenn der Nutzen stimmt.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Einfachheit	Bleibt einfach. Wir haben also 50 / 100 Kassen – ist ja egal – da kommt ein Knopf, und ich weiss, die haben zu viel oder zu wenig. Das spielt ja keine Rolle.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Einfachheit	Es ist gut, das ist sehr Dummiehaft.
Transkript Jonathan Gimmel	Erkenntnisse\Vertrauen	Und wenn das vertrauenswürdig ist und wir vor Ort die Sicherheit bieten können, ist das Risiko auch minimiert. Gerade wenn man viel Bargeld dabeihat.