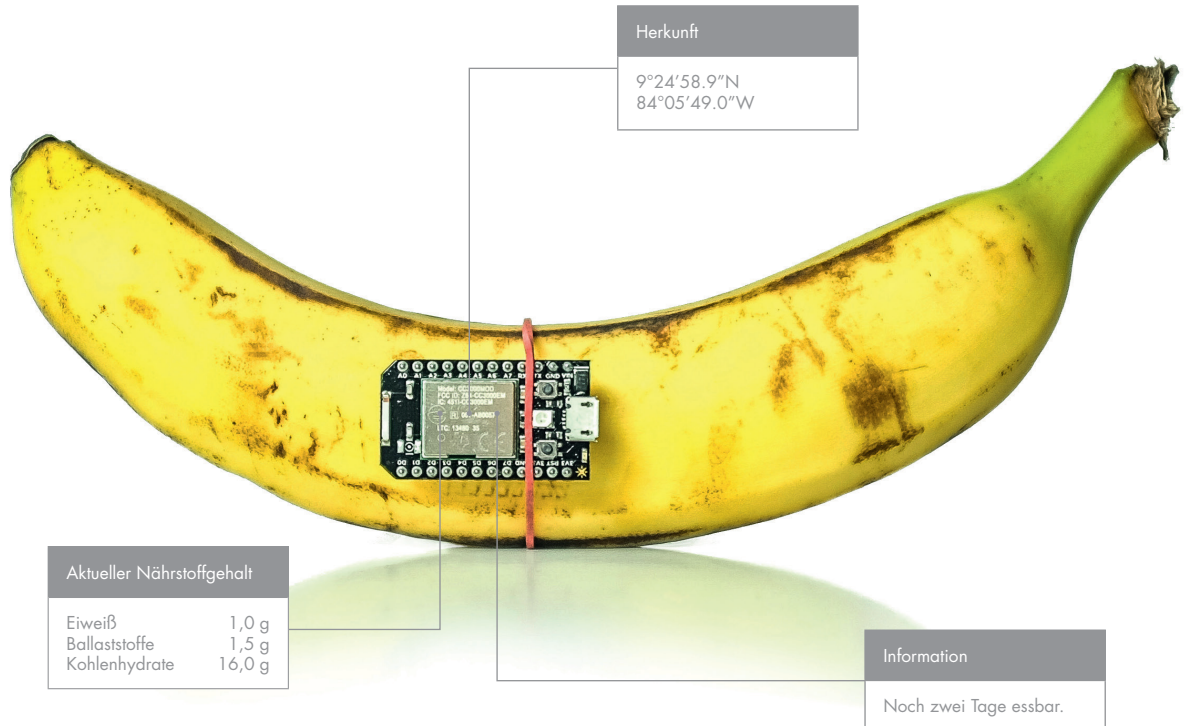


Produkte, Prozesse und Dienstleistungen neu denken!



Herkunft

9°24'58.9"N
84°05'49.0"W

Aktueller Nährstoffgehalt

Eiweiß	1,0 g
Ballaststoffe	1,5 g
Kohlenhydrate	16,0 g

Information

Noch zwei Tage essbar.

Inhalt

Grußwort	3
Innovationsforum Embedded Innovation	4
Programm	6
Referenten	12
Aussteller	15
Design Thinking – Innovation im gesellschaftlichen Kontext sehen	16
Nutzen, Sicherheit und Privatsphäre	18
Glossar	20
Technologietransfer	23

Impressum:

Herausgeber HTWK Leipzig, Laboratory for Biosignal Processing

Redaktion Friederike Frieler

Fotos S.3, 23: Michael Rullmann; S.12: Birgit Kallerhoff; S. 14: Freie Wirtschaftsförderung

Herstellung Univations GmbH, Wir-machen-Druck.de

Kontakt info@embedded-innovation.de

Grußwort

Sehr geehrte Teilnehmer des Innovationsforums,



wir stehen an der Schwelle einer technischen Revolution, die ALLE Bereiche des gesellschaftlichen Lebens, der Wirtschaft, der Industrie und des Handels drastisch verändern wird – dem Internet der Dinge. Sich erfolgreich dieser Veränderung zu stellen ist eine große Herausforderung für die kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie die Handwerksbetriebe.

Das Innovationsforum **Embedded Innovation – Produkte, Prozesse und Dienstleistungen neu denken!** stellt neue Technologien und Anwendungsideen vor. Es zeigt auf, welche Herausforderungen die Unternehmen erwarten, wie diesen aus technischer aber auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht zu begegnen ist. Erfahren Sie, welche Lösungen heute und in naher Zukunft bereitstehen und mit welchen technischen und finanziellen Unterstützungen Sie rechnen können, um auch zukünftig erfolgreich zu sein.

Erfolgreich agieren heißt kooperieren. Unternehmen und Hochschulen schaffen gemeinsam den Fortschritt, der unser aller Wohlstand sichern hilft.

Das Laboratory for Biosignal Processing als Organisator freut sich, gemeinsam mit Ihnen, den innovativen Unternehmern Mitteldeutschlands, Lösungen für die anstehenden Herausforderungen zu erarbeiten.

Wir praktizieren Technologietransfer.

Matthias Sturm

Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm

Innovationsforum Embedded Innovation

Wir praktizieren Technologietransfer.

Miniaturisierte Elektronik und Sensorik bilden den Grundbaustein für das sogenannte „Internet der Dinge“. Umfängliches Messen, Erfassen und Analysieren von Daten, verbunden mit eigenständig miteinander kommunizierenden Geräten, ermöglichen eine zunehmende Vernetzung der Lebenswelt.

Eingebettete Systeme können vielseitig und branchenübergreifend eingesetzt werden. Ob in Automobilen, Biotechnik, Telemedizin, Industrieanlagen oder Haushaltsgeräten – in nahezu jedem Wirtschaftsbereich werden Prozesse durch Mikrosensoren und Elektronikelemente unterstützt. In Zukunft werden diese Systeme noch häufiger Informationen über das Internet austauschen, um Applikationen mit Echtzeitdaten zu steuern.

Unternehmen, die an diesem technischen Wandel partizipieren wollen, sollten jetzt ihre Produkte und Dienstleistungen auf ihre Zukunftsfähigkeit überprüfen. Für kleine und mittelständische Unternehmen besteht die Chance, durch intelligente Erweiterung auch bislang nicht-elektronischer Angebote das Potenzial der Embedded Systems zu nutzen. Die modularen Grundelemente erschließen ihnen einen Technologievorsprung sowie gänzlich neue Geschäftsmodelle.

Das Innovationsforum regt an, erste Ideen gemeinsam mit Know-How-Trägern weiterzuentwickeln. Es stellt aktuelle Lösungen mit Embedded Systems vor und vernetzt regionale Unternehmen mit Forschungspartnern und Modul-Herstellern. Praktisches Wissen und Erfahrung mit Finanzierungshilfen der öffentlichen Hand eröffnen branchenunabhängig Wege zu neuen Entwicklungsvorhaben.

Ziele

- ✓ **Unternehmer für Marktveränderungen durch Digitalisierung sensibilisieren**
- ✓ **Produktinnovationen durch die Integration eingebetteter Systeme in einem breiten Anwendungsspektrum anregen**
- ✓ **konkrete Hilfestellung und schnelle Entwicklung von Lösungswegen anbieten**
- ✓ **nachhaltige Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen fördern**
- ✓ **Methoden und Strategien für die Bekanntmachung dieser Schlüsseltechnologie bei KMU erarbeiten**

23. September 2015

Technologie und Einsatzmöglichkeiten von Embedded Systemen

- ab 08:30** **Registrierung der Teilnehmenden**
- 09:00** **Begrüßung Bundesministerium für Bildung und Forschung**
MinR Hans-Peter Hiepe, Referat 114 – Regionale Innovationsinitiativen; Neue Länder
- 09:15** **Schlaglicht – Das Internet der Dinge erreicht den Mittelstand**
Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm, HTWK Leipzig, Leiter Arbeitsgruppe LaBP
- 09:30** **Keynote – Internet der Dinge – Smart Home und IoT:
Warum, Was und Wie?**
Sascha Wolter, Deutsche Telekom AG
Internet der Dinge, Smart Home, Wearables oder wie auch immer man es nennen mag (klar, es gibt Unterschiede) ... Es geht nicht in erster Linie um Geschäftsmodelle oder die neuesten Technologien, es geht viel mehr um Kreativität und das Finden (oder Erzeugen) von Bedürfnissen. Es geht um Innovation mit Nutzen.
- 10:15** **Kaffeepause mit Networking und Besuch der Ausstellung**
- 10:45** **Hype „Internet of Things“ – Orientierung für Entscheider**
Johannes Stein, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Viele Begriffe werden derzeit für verwandte Themen verwendet: Internet of Things (IoT), Internet of Things and Services, Industrie 4.0, Cyber Physical Systemes, Industrial Internet ... Höchste Zeit, mehr Klarheit zu schaffen um zu wissen, worüber wir reden.

INNOVATION

FINANZIERUNG

TECHNIK

11:30

Nutzer als Innovatoren – Erkenntnisse aus dem Gesundheitswesen

*Dr. Hagen Habicht, CLIC Center for Leading Innovation & Cooperation/
HHL Handelshochschule Leipzig*

Zentrale Annahmen zur Rollenverteilung im Gesundheitswesen erodieren. Ein Treiber dieser Erosion ist der sich emanzipierende Patient. Insbesondere in Feldern systematischer Unter-versorgung wird der Patient zum Innovator. Wir sind weit davon entfernt, dieses Potenzial auszuschöpfen.

12:15

Mittagspause mit Networking und Besuch der Ausstellung

13:15

Sichere Embedded-Lösungen für das Internet von morgen

Lutz van Remmen, Freescale Halbleiter Deutschland GmbH

13:45

Schnelle und risikoarme Systementwicklung durch Systems on Modules (SoM)

Dieter Kiermaier, Arrow Central Europe GmbH

14:15

Start small. Start now. – Erfahrungen mit relays SensorKit „Wunderbar“

Jens Müller, relayr GmbH

14:45

Best Practices

Dr. Rüdiger Hennig, NEL GmbH, Dr. Rüdiger Laub, profi-con GmbH

Projektpartner präsentieren Ergebnisse der Zusammenarbeit mit der HTWK Leipzig – Arbeitsgruppe LaBP

23. September 2015

Technologie und Einsatzmöglichkeiten von Embedded Systemen

15:15

Kaffeepause mit Networking und Ausstellung

15:45

**StartUps und KMU –
Eine fruchtbare Beziehung**
*Sven Deichfuß, StartUp-
und Wachstumsmarketing-Berater*

16:30

**Finanzielle Förderungen für
innovative Unternehmen**
*Dr. Heiner Depner, RKW,
Dr. Gert Ziener, IHK Leipzig,
Falk Reimann, SAB*
Kurzvorträge zu den Förderprogrammen
ZIM, Wirtschaft trifft Wissenschaft und den
Angeboten der SAB

17:00

Paneldiskussion, Tagesfazit

17:30

Get Together mit BBQ

**EBV Praxisseminar
Vernetzte Geräte und deren
Sicherheit im Zeitalter
von IoT, Industrie 4.0, M2M**
*Christian Krieber,
EBV Elektronik GmbH & Co. KG*
– Wer braucht Security?
– Aspekte von Security in
vernetzten Systemen
– Fallanalysen bei fehlender Security
– Grundlagen zu Kryptografie
– Security by Design?

24. September 2015

Technologie und Einsatzmöglichkeiten von Embedded Systemen

INNOVATION

FINANZIERUNG

TECHNIK

09:00

Begrüßung

09:15

Keynote – Design Thinking – Innovation mit interdisziplinären Partnern

Daniel Probst, Verwegener & Trefflich GbR

Innovation entsteht an den Schnittstellen verschiedener Branchen und Disziplinen. Oft bedarf es dafür keiner eigenen Erfindung. Vielmehr geht es um eine innovative Haltung und praktische Methoden, um Kunden-Probleme zu erkennen und überraschend zu lösen.

24. September 2015

Technologie und Einsatzmöglichkeiten von Embedded Systemen

SESSION TECHNIK

10:00

**Was heute keiner kennt und morgen jeder hat –
wie Embedded Systems die Produkte von morgen verändern**

tecVenture UG (haftungsbeschränkt)

10:45

Kaffeepause mit Networking und Besuch der Ausstellung

11:00

Neue Funkstandards für IoT - wie Thread, Lora, Sigfox, OIC die IoT-Welt verändern werden

Matthias Schwark, Arrow Central Europe GmbH

RFID im Praxiseinsatz *Andreas Mogel, Wiedenmann Seile GmbH*

Mapzone und die Chancen von Geolocation Data *Sven Deichfuß, Steffen Stunzig, Polymap GmbH*

12:30

Mittagspause mit Networking und Besuch der Ausstellung

13:30

**Freescale Security Leadership: Hardware unterstützte Security-Module
über alle Produktfamilien. Vom Mikrocontroller bis zum Mikroprozessor.**

Pia Huesch, Freescale Halbleiter Deutschland GmbH

15:00

Kaffeepause mit Networking und Besuch der Ausstellung

15:30

Funklösungen für IoT – Bluetooth Low Energy, WLAN und Co.

Michael Götz, EBV Elektronik GmbH & Co. KG

17:00

Ende

SESSION INNOVATION

Workshop I

Potentiale von „Industrie 4.0“ – neue Nischen für KMU? *Daniel Probst, Verwegener & Trefflich GbR*

Überall ist von „Industrie 4.0“ zu hören und dass sie unsere Wirtschaft revolutionieren wird. Die Frage ist nur wie, wann und wen das betreffen wird.

In diesem Workshop untersuchen wir das Thema in größerem Kontext, verstehen die gesellschaftlichen Zusammenhänge und leiten daraus Handlungsoptionen ab. Gerade für KMU in nicht-industriellen Branchen und Handwerksbetriebe identifizieren wir Nischen und Potenziale für Innovation und neue Märkte.

max. 20 Teilnehmer

SESSION FINANZIERUNG

Workshop II

Ergebnisverwertung, Lizenzen, Patente *Matthias Hoffmann, Maikowski & Ninnemann Patentanwälte*

**Workshop III Geschäftsführer-Kompass
Fördermittel – Dos & Don'ts im Förderdschungel**
David Blunck, Univations GmbH

Das Soundjack-Projekt – eine Existenz im Schnittpunkt von Forschung, Wirtschaft und Kunst
Prof. Dr.-Ing. Alexander Carôt, Hochschule Anhalt

Sascha Wolter

Sascha Wolter ist Experte für die Planung und Umsetzung von geräteübergreifenden Anwendungen für das Internet der Dinge. Bereits seit 1995 arbeitet er als Berater, Dozent, Keynote-Sprecher und Autor – mit dem Fokus auf Verständnis, Innovation und Nutzen. Sascha gründete die User Group flashforum.de mit mehr als 100.000 Mitgliedern und organisierte von 2001 bis 2011 zahlreiche international renommierte Konferenzreihen wie die beyond tellerrand. Aktuell engagiert er sich als Vorstandsmitglied im Fachausschuss Usability & User Experience der BITKOM. Wenn er nicht gerade neue technische Möglichkeiten für die Deutsche Telekom AG im Bereich Connected Home erkundet, dann entdeckt er auf ungewöhnliche Weise mit seinen Kindern die Welt.

Unternehmen

Deutsche Telekom AG

Position

Products & Innovation

Webseite

www.wolter.biz

Twitter

@saschawolter



Johannes Stein



Im VDE arbeitet Johannes Stein als Fachbereichsreferent für den Bereich Normung und Standardisierung. Hier betreut er schwerpunktmäßig auch neue Zukunftsthemen wie Industrie 4.0. Mit den Experten der entsprechenden Normungsgremien ist im Jahr 2013 die erste Normungsroadmap Industrie 4.0 veröffentlicht worden. Aufgrund der inhaltlichen Nähe verantwortet Johannes Stein VDE-weit das Thema Industrie 4.0 und koordiniert hierzu verschiedene Aktivitäten im VDE.

Unternehmen

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Position

Leiter Kompetenzzentrum Industrie 4.0

Webseite

www.vde.com/industrie40

Dr. Hagen Habicht

Dr. Hagen Habicht ist Executive Director und Senior Research Fellow am Center for Leading Innovation and Cooperation (CLIC) an der HHL – Leipzig Graduate School of Management. Sein aktuelles Forschungsinteresse liegt im Bereich Stakeholder Innovation. Er untersucht insbesondere die Rolle von Innovationsmanagern als Vermittler von kollaborativen Stakeholder Innovation Aktivitäten und als organisationsimmanente Change Agents, die die Entwicklung stakeholder-orientierter Innovationssysteme unterstützen.

Unternehmen

CLIC - Center for Leading Innovation & Cooperation

Position

Senior Researcher

Webseite

clicresearch.org

Twitter

@CLICresearch



Sven Deichfuß



Sven Deichfuß unterstützt aktuell als StartUp & Growth Consultant ehrgeizige Teams in den USA und Deutschland auf dem Weg von der Gründung zum schnell wachsenden Unternehmen.

Während seines sechsmonatigen Trainings- und Consultingaufenthalts im Silicon Valley hat er sich mit neuen Methoden und Herangehensweisen zu Wachstums- und Finanzierungsfragen auseinandergesetzt. Diese Erfahrungen gibt er regelmäßig als Consultant, Coach und Redner weiter.

Position

StartUp and Growth Marketing Consultant

Webseite

www.xing.com/profile/Sven_Deichfuss

Twitter

@SvenLE

Daniel Probst



Daniel Probst hat als Design-Thinking- und Innovationsberater mit Verwegener & Trefflich bereits namhafte Agenturen, Unternehmen und Organisationen wie die Deutsche Bahn, Berlin Recycling, die Heinrich Böll Stiftung, die Universität Leipzig oder die Social Impact Labs in den Bereichen Geschäftsmodellentwicklung, Prototyping, Storytelling und Pitch-Training unterstützt. Er schöpft aus seinen Erfahrungen als Ideen- und Innovationsmanager bei Q-Cells und Global Customer Service Director bei Spreadshirt.net.

Unternehmen

Verwegener & Trefflich GbR

Position

Design-Thinking- und
Innovationsberater

Webseite

www.verwegener-trefflich.de

Moderation: Frank Basten

Frank Basten ist als Unternehmenscoach seit über zwanzig Jahren in der wirtschaftsnahen Stadtentwicklung aktiv. Gründer, Kleinunternehmer und Mittelstand verlassen sich auf seine Expertise in Unternehmens- und Personalentwicklung. Als Netzwerker organisiert und moderiert er u.a. den Unternehmerstammtisch Leipziger Westen.



Unternehmen

Freie Wirtschaftsförderung

Position

Wirtschaftsberater

Webseite

www.freie-wirtschaftsfoerderung.de

Twitter

@BastenFb

Aussteller

- ✓ **Arrow Central Europe GmbH**
- ✓ **EBV Elektronik GmbH & Co. KG**
- ✓ **Industrie- und Handelskammer zu Leipzig**
- ✓ **ProCopter GmbH**
- ✓ **tecVenture UG (haftungsbeschränkt)**
- ✓ **Universität Leipzig, Institut für Wirtschaftsinformatik & Helmholtzzentrum für Umweltforschung GmbH**
- ✓ **Wiedenmann-Seile GmbH /
Tag IDEasy RFID Technologie**

Design Thinking – Innovation im gesellschaftlichen Kontext sehen

von Daniel Probst

Patente gelten uns im „Land der Erfinder“ als Indikator für Innovationskraft. Sie sind – ohne dies gering zu schätzen – allerdings nur ein Ausdruck von Erfindergeist. Eine Erfindung ist ein neues (technisches) Verfahren, das funktioniert. Nicht weniger, aber auch nicht mehr.

Eine Innovation hingegen ist ein neues Konzept, das relevante, neue Probleme löst. Probleme, für deren Lösung Menschen bereit sind, Geld zu bezahlen. Bei Innovationen ist das gesamte Geschäftsmodell – vom Preismodell über strategische Partnerschaften bis zu Kundenbindungsinstrumenten – auf die Problemlösung oder Erzeugung von Nutzen ausgerichtet. Oftmals ist das technische Kernstück dabei weniger wichtig als die es umgebenden Geschäfts- und Anwendungszusammenhänge.

Erfinder müssen das Loslassen lernen

Um aus wissenschaftlicher Forschung oder einem fertigen Produkt eine Innovation zu machen, müssen Erfinder loslassen lernen. Die Erfindung ist noch nicht DIE Innovation, allenfalls ein Teil eines größeren Ganzen. Vielleicht ergibt die Erfindung erst in ganz anderem Branchen-Kontext Sinn? Vielleicht funktioniert das Produkt zwar, die Annahmen über die Kunden waren aber falsch?

Erfolgreiche Innovatoren setzen daher zunehmend auf Design Thinking in der Entwicklungsarbeit. Dabei wird von Anfang an interdisziplinär und mit Kundenfokus gearbeitet. Mitarbeiter aus verschiedensten Abteilungen bilden ein Entwicklungsteam und beziehen so früh wie möglich auch Kunden, Zulieferer und Fachfremde mit ein. Das stellt sicher, dass nicht betriebsblind entwickelt wird. Aufhänger der Entwicklungsarbeit sind Trends, gesellschaftliche Veränderungen oder neue Herausforderungen bestimmter Branchen. Ziel ist ein Ergebnis, das



nicht im Unternehmen, sondern draußen vor der Tür Sinn ergibt! Und vielleicht bedarf es dafür gar keiner neuen Erfindung, sondern nur einer cleveren Rekombination von Bestehendem?

Workshop

Im Workshop **Potenziale von Industrie 4.0 – Neue Nischen für KMU?** untersuchen wir den gesellschaftlichen Kontext von „Industrie 4.0“: Welche Akteure bremsen, welche beschleunigen die Veränderung und welche relevanten Probleme und Bedürfnisse gibt es da draußen eigentlich, die eine „technologische Revolution“ befeuern? Bei genauem Hinsehen ergeben sich für jeden Akteur stets Alternativen und innovative Handlungsspielräume.

Es ist erlaubt, sich selbst zu überraschen

Da man nie weniger über ein Thema weiß als zu Beginn des Projekts, arbeiten wir im Design Thinking nicht mit vorab formulierten Lastenheften oder Bewertungskriterien. Vielmehr nutzen wir offene Fragestellungen, um uns selbst überraschende Lösungen zu erlauben. Konsequentes methodisches Arbeiten und möglichst frühes Testen von Ideen und Ansätzen in der Realität helfen dabei, schnell zu lernen, sich nicht zu verrennen und stetig besser zu werden. Beim „Prototyping“ versuchen wir, möglichst hemdsärmelig und risikoarm gute Hinweise zu erhalten, ob die eigenen Ideen draußen, im gesellschaftlichen Kontext, auch wirklich tragen.

Nutzen, Sicherheit und Privatsphäre

von Sascha Wolter

Sicherheit ist ein relevanter Aspekt des Internet der Dinge, rund um die Vernetzung von Alltagsgegenständen von der Topfpflanze über das Auto bis hin zu ganzen Städten. Aber Sicherheit ist nur ein „Feature“ neben vielen. Was nützt uns Sicherheit, wenn dadurch das eigentliche Produkt unnutzbar wird? Konkreter ausgedrückt: Was nützt mir ein enorm hochwertiges und besonders leichtes Fahrrad, wenn ich ein mehrere Kilogramm schweres Schloss zur Sicherung benötige? Doch das Bedürfnis nach Sicherheit treibt die Menschen und erstickt so manche Innovation im Keim – verständlich aber nicht zielführend. Zumal die „technische“ Sicherheit durchaus machbar ist, eigentlich sogar selbstverständlich sein sollte!

Verhältnismäßigkeit ist entscheidend

Von der Vorstellung einer absoluten (ökonomisch realisierbaren) Sicherheit müssen wir uns verabschieden. Diese gibt es auch im „realen“ Leben nicht. Ein System kann immer nur so gut, nur so sicher sein, wie das schwächste Glied in der Kette – und das ist nun mal der Mensch. Doch das entbindet die Produktverantwortlichen nicht davon, ihre Hausaufgaben zu machen und Sicherheitsmaßnahmen einzusetzen, die im richtigen Verhältnis zum Nutzen und zum Risiko stehen. Nur so können wir die vielfältigen Chancen nutzen, die uns das Internet der Dinge bietet.

Dabei ist Sicherheit vielfältiger als es auf den ersten Blick erscheint und umfasst neben der Absicherung auch die Nutzung (dazu mehr in einem meiner Blog-Artikel auf wolter.biz). Bei der Absicherung steht außerdem die Frage im Raum, wie lohnenswert beispielsweise ein vernetztes Zuhause als Angriffsziel für hochausgebildete Spezialisten überhaupt ist. Wird nicht weiterhin eher der konventionelle Einbrecher die Tür aufbrechen wollen? Überwiegt nicht sogar die Chance, dass ein vernetztes Zuhause diesen dank automatischer Lichtsteuerung abschreckt?

Sicherheit und Privatsphäre sind nicht identisch

Darüber hinaus werden Sicherheit und Privatsphäre häufig vermischt. Sicherlich gibt es eine Überschneidung bei der ein unsicheres System auch meine Privatsphäre betrifft, doch grundsätzlich tut die Vermischung der Diskussion nicht gut. Im Bereich der Privatsphäre ist die Politik gefordert, dieses Feld nicht kampf- oder vielleicht auch hilflos international agierenden Konzernen zu überlassen. Aber auch die Gesellschaft muss sich ihren alltäglichen Umgang mit Daten bewusster machen. Denn es ist doch naiv zu glauben, dass vermeintlich kostenlose Suchfunktionen im Internet wirklich kostenlos sind! Bezahlt wird mit meinen persönlichen Daten, ich muss mir darüber im Klaren sein und entscheiden, was ich von mir im Gegenzug für ein Suchergebnis „verrate“. Die Frage ist, ob wir wirklich alle so mündig und die Systeme entsprechend transparent sind, dass wir überhaupt entscheiden können, wie viel von uns im Gegenzug für eine entsprechende Leistung preisgegeben wird.

Es gibt in Deutschland zwar Regelungen wie den Datenschutz mit dem Grundsatz der Datensparsamkeit, doch sind diese für ausländische Unternehmen kaum bindend. Ganz im Gegenteil: Diese Ungleichbehandlung von inländischen Unternehmen führt sogar zu einer Wettbewerbsverzerrung. Doch vielleicht wäre der Anwender sogar bereit, Informationen preiszugeben, würde er die Datenhoheit behalten und verstehen, was mit seinen Daten passiert und welchen Nutzen es für ihn hat. Aufklärung und Transparenz sind das Gebot der Stunde, dem sich Unternehmen, Politik und Nutzer widmen müssen.



Datenschutz

Im Bundesdatenschutzgesetz sind die Grundsätze der Datensparsamkeit und der Datenvermeidung festgeschrieben. Für öffentliche wie nicht-öffentliche Stellen gilt, dass nur so viele persönliche Daten zu erheben und zu verarbeiten sind, wie für die Erfüllung der jeweiligen Aufgabe erforderlich sind.

Sicherheitsbedürfnis

Die Psychologie kennt verschiedene Arten von Bedürfnissen des Menschen. Sicherheit zählt zu den elementaren Grundbedürfnissen, die das Handeln entscheidend mitbeeinflussen.

Glossar

A–E

Annahmen testen

Jedes Konzept steckt voller Annahmen, z.B. über Kundenverhalten, Konkurrenzverhalten, Nutzen, Kosten. Sehr viele Annahmen, die wir nur innerhalb unserer Organisation treffen, sind falsch. Je länger wir an einer Innovation arbeiten, ohne diese draußen zu testen, desto höher das Risiko, dass das Konzept scheitert. Wichtig ist eine Lernhaltung im Gegensatz zu Perfektionsstreben (siehe Prototyping).

Cloud

Die Cloud ist im Internet der Dinge der zentrale Sammelplatz für digitale Sensordaten (Messfühler, Bilder usw.). In der Cloud werden die Sensordaten mittels adaptiver Algorithmen zu Profilen und

Handlungsvorschriften verarbeitet. Die physikalische Grundlage der Cloud sind Rechnerfarmen.

Design Thinking

Design Thinking ist ein Ansatz zum Entwickeln neuer Ideen, der sich an den Methoden des Designprozesses orientiert. In einem multidisziplinären Team werden Bedürfnisse von Kunden, technologische Möglichkeiten und erfolgreiche Geschäftsstrategien aus verschiedenen Perspektiven miteinander in Beziehung gesetzt und so neue nutzerorientierten Lösungen generiert.

Disruptive Business Model

Ein disruptives Geschäftsmodell zeichnet sich dadurch aus, dass alles Bestehende überholt wird,

Marktführer verdrängt und die Branchenregeln neu definiert werden. Grundlage können sowohl Technologiesprünge innerhalb der Branche als auch veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen sein.

Embedded System

Als eingebettete oder embedded Systeme werden elektronische Bausteine und Module bezeichnet, die in Geräten und Produkten eingebaut sind. Sie werden für einen speziellen Anwendungsfall entwickelt und bezüglich ihrer Parameter optimiert. Meist sind Kleinstcomputer, sogenannte Mikrocontroller, das zentrale Element eines embedded Systems.

Geschäftsmodell

Grundprinzip, nach dem eine Organisation Mehrwert für ihre Kunden schafft, ihn zu den Kunden bringt und daraus einen Ertrag für sich selbst sichert. Das Geschäftsmodell ist mehr als das Produkt oder der Service und stellt insgesamt den Nutzen für die Kunden und die Organisation selbst her. Innovation auf Ebene des Geschäftsmodells ist in der Regel nachhaltiger, umfassender und schwerer zu kopieren als Produktinnovation.

IoT (Internet of Things)

Das Internet der Dinge ist bis heute nicht klar definiert. Der Begriff beschreibt ein weltweit umspannendes Netz von Sensor- und Aktorknoten, aus denen sich unzählige

neue Anwendungen entwickeln und ableiten lassen. Zentraler Gedanke ist, die zahllosen Sensorinformationen in einer Cloud zu sammeln und zu verarbeiten, um daraus Handlungsvorgaben abzuleiten. Die Kommunikation der Netzteilnehmer geschieht unmittelbar, ohne direktes Eingreifen des Menschen.

Iteration / Built-Measure-Learn

Ein dynamisches Vorgehen im Lean StartUp Modell, in dem die Hypothesen über eine Produkt und die Bedürfnisse von Kunden nachvollzogen und in zum Teil einfachsten Prototypen (MVP) umgesetzt werden, um diese direkt am Kunden und Markt zu testen. Durch die messbaren Ergebnisse werden wertvolle Erkenntnisse

über Markt, Kunden und die Rolle sowie Attraktivität des eigenen Produkts und seiner einzelnen Teile gewonnen, welche wiederum in neue Versionen des Prototypen fließen.

Iterative Entwicklungsarbeit

Die Entwicklung von Innovationen ist oftmals kein linearer und klar planbarer Prozess – vielmehr wechseln sich verschiedene Projektphasen, beispielsweise Fragestellung (neu) definieren, Ideen generieren, Prototyping, Umsetzung, Zielgruppendefinition in kleinem Umfang immer wieder ab und nähern sich schrittweise einer Lösung, die Raum gibt für überraschende Ergebnisse und Wendungen im Projekt.

Glossar

L–X

Lean StartUp

Im Lean – im Deutschen auch schlanken – Gründungsmodell wird die lange Planungs- und Konzeptphase durch viele kurze Experimente direkt am potenziellen Kunden und Markt ersetzt. Dadurch werden Produkte schon in der Entwicklung an die Bedürfnisse von Kunden angepasst und das Risiko von teureren Entwicklungen am Markt vorbei minimiert.

M2M (machine to machine)

Die automatische Kommunikation zwischen embedded Systemen, die ohne Eingreifen des Menschen von statten gehen, werden als machine to machine Kommunikation oder kurz als M2M bezeichnet. Oft, aber nicht ausschließlich, erfolgt der Datenaustausch über drahtlose Kommunikationskanäle.

Minimum Viable Product (MVP)

Ist eine frühe Produktversion mit den aus Kundensicht minimalen Anforderungen und Eigenschaften. Dieser Prototyp hat die Aufgabe schnell, früh und günstig in Entwicklungsprozessen von Kunden getestet zu werden. Durch deren Feedback wird das MVP permanent weiterentwickelt und so durch jede Iteration weiter zur Marktreife getrieben.

Prototyping

Im Design Thinking bedeutet Prototyping nicht nur das Bauen von realistischen physischen Modellen, sondern viele verschiedene Wege und Methoden, um Konzepte aus Kundensicht zu testen und schnell zu lernen – beispielsweise als Papiermodelle, Storyboards, Rollenspiele, spielerische Simulationen, fake Websites etc.

Entwicklung und Technologietransfer an der HTWK Leipzig

Das Internet der Dinge wird viele Bereiche unserer Lebens- und Arbeitswelt nicht nur verändern, sondern revolutionieren. Für Unternehmen ist es eine enorme Herausforderung diese Aufgabe alleine zu meistern. Kleine und mittelständische Unternehmen verfügen in vielen Fällen nicht über das notwendigen Know-how oder die erforderlichen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten.

Wir als Forschungs- und Entwicklungsgruppe an der HTWK Leipzig bieten Ihnen unser Know-how in der Entwicklung von kundenspezifischen Systemlösungen an. Wir decken dabei alle Bereiche von der Idee über die Entwicklung von Elektronik und Software bis zum Prototypen ab. Ebenso sind wir Ihnen bei der Beantragung von Fördermitteln behilflich. Zusätzlich bieten wir Ihnen technische Beratungen und Schulungen im Bereich der eingebetteten Systeme.

Bei Interesse nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf:

Dr.-Ing. Gerold Bausch
Projektentwicklung & Technologietransfer

Tel.: 0341 3076 3103
E-Mail: gerold.bausch@htwk-leipzig.de
www.labp.htwk-leipzig.de

**Der Technologietransfer wird durch die Leipziger Stiftung
für Innovation und Technologietransfer gefördert.**



Wir danken den Sponsoren:

