



Research Cluster: Enable – Design & Art Competences, Material Culture, and Human Development | Timespan: 2017

Internet of Things, Energy Awareness and Sustainability

Team

PI: [Paolo Lugli](#), [Andreas Metzner-Szigeth](#), Wolfgang Porod

Acronym: IoT

Websites:

<https://www.unibz.it/de/news/124797-internet-der-dinge>

<https://www.unibz.it/it/news/124883-workshop-sull-internet-delle-cose>

<https://www.unibz.it/it/events/124485-internet-of-things-energy-awareness-and-sustainability>

More information: design-art@unibz.it

International Conference, Free University of Bozen-Bolzano

10-11 July, 2017

The visionary "Internet of Things" (IoT) is already on the way to become reality. It refers to a novel approach of building networks in which persons, sensors, actuators and physical objects are connected to each other. As a general enabling technology, it provides hitherto unknown possibilities of integrating, facilitating and optimizing all kinds of human activities. It may revolutionize productive and consumptive functions, logistics and mobility, housing and living, industry and agriculture.

Due to its vast spectrum of applications and its potential to change our society entirely, this subject has been attracting a tremendous professional and public attention not only in science and economics but also in politics and media. Analysts forecasted a potential disruptive economic impact of IoT, quantifiable in 3 to 6 billion USD by the year 2025, with a total of more than 40 billion of connected devices.

Apart from obvious privacy and security problems, the IoT poses serious environmental questions. The mass production and eventual disposal of billions of independent sensor nodes and electronic gadgets is a critical aspect that requires further investigation.

However, the IoT offers as well capacities that may contribute essentially to a sustainable development of our societies. Optimizing the use of energetic and material resources along all steps of value-creation and product life-cycles, with fine-tuned processes of production, distribution and consumption of goods and services is one core element of this promising perspective. Simultaneously enhancing our productivity and our abilities to cooperate while sharing all kind of resources and achievements with help of sophisticated systems of autonomous transport and mobility on a basis of renewable and decentral energy supplies is the other one.

Our conference will promote, through the contribution of international experts, an open discussion of many aspects of the IoT. It will cover its technological dimension as well as the societal impacts in connection to sustainable development. Talks on the realization of sensors, networks and complex interacting systems and of their energy supply will be accompanied by an overview about possible developments and social implications.

In order to unveil the potential of this new technological framework and of its societal impact, the workshop will concentrate on several distinct but intertwined themes.

Focal topics will be: smart cities, the future of agriculture, industry 4.0 and sustainable development.

Oral Sessions

Monday, July 10th, 2017

- 9:50 Paolo Lugli, Free University of Bozen-Bolzano, Italy
Welcoming Address
- 10:00 Andreas Metzner-Szigeth, Free University of Bozen-Bolzano, Italy
Introduction: IoT, Smart Cities & Industry 4.0: Driving Forces towards Sustainability?
- 10:30 Wolfgang Porod, University of Notre Dame, South Bend, IN, USA
IoT: Introduction to Sensor Technologies

IoT for Industry 4.0

- 11:00 Dominik Matt, Free University of Bozen-Bolzano, Italy
Industry 4.0 - Challenges and Opportunities for SMEs
- 11:30 Tim Stock, Technical University of Berlin, Germany
Opportunities of Sustainable Manufacturing in Industry 4.0
- 12:00 Michael Nippa Free University of Bozen-Bolzano, Italy
Strategic Management & Governance Implications of IoT
- 12:30 Paul Mairl, GKN Sinter Metals, Bruneck, Italy
Usage and benefit of IoT in actual manufacturing environment
- 13:00 Lunch

The Internet of Things and its sustainability

- 14:30 Lorenz Hilty, University of Zurich, Switzerland
ICTs and Sustainable Development: Challenges and Perspectives
- 15:00 Paolo Gemma, International Telecommunication Union, Geneva, Switzerland
Smart Sustainable Cities: From Vision to Reality
- 15:30 Bernhard Müller Leibniz Institute of Ecological Urban and Regional Development, Dresden, Germany
From "green" to "smart" cities? Questioning the role of technology in sustainable urban development
- 16:00 Coffee Break
- 16:30 Martin Faulstich, Technical University of Clausthal, Germany
Resource Efficiency, Industrial Ecology & the IoT
- 17:00 Heather Ross, Arizona State University, Tempe, United States of America
Powered by People: Individual Implications for IoT
- 17:30 Daniele Vettorato EURAC, Bolzano, Italy
Energy Scenarios for Smart Cities & Sustainable Regions

- 18:00 Marco Pistore FBK, Trento, Italy
Smart Community: Making our cities SUSTAINABLE, SOCIAL and FUN
- 18:30 Round up discussion of the 1st day

Tuesday, July 11th, 2017

Technologies for the IoT

- 9:00 Paolo Lugli, Free University of Bozen-Bolzano, Italy
Printed sensors for the IoT
- 9:30 Luca Larcher, Università di Modena-Reggio Emilia, Italy
IoT sensors: power constraints and energy harvesting
- 10:00 Stephen M. Goodnick, Arizona State University, Tempe, United States of America
Photovoltaics on Everything (PVOT): Energy Harvesting for IoT
- 10:30 Yih-Fang Huang Notre Dame University, South Bend, United States of America
Towards Smarter IoT with Discerning Sensing, Communication and Actuation
- 11:00 Coffee Break
- 11:30 Gordon Cheng Technical University of Munich, Germany
Making industrial robots safer
- 12:00 Elio Salvadori, FBK, Trento, Italy
Blockchain and Internet of Things: why a perfect match
- 12:30 Renato Vidoni, Free University of Bozen-Bolzano, Italy
Field Robotic and IoT for sustainable Agriculture
- 13:00 Lunch

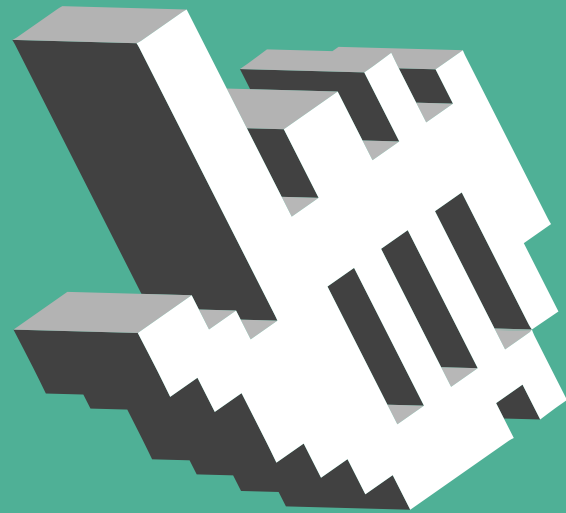
IoT and smart Agriculture

- 14:30 Roberto Monsorno, EURAC, Bolzano, Italy
The MONALISA project: an Environmental Information System to handle heterogeneous sensors data towards IoT interoperability
- 15:00 Angelo Zanella, Centro di Sperimentazione Laimburg
Sensors for non-destructive post-harvest quality analysis
- 15:30 Johann Gamper, Free University of Bozen-Bolzano, Italy
Data Analysis and Monitoring for a Smart Agriculture
- 16:00 Carlo Benvenuti, Orma Solutions srl., Bolzano, Italy
Cattle and technology: IoT for monitoring cattle breeding
- 16:30 Summary of the Workshop
- 17:00 coffee break and poster session

INTERNET OF THINGS, ENERGY AWARENESS AND SUSTAINABILITY

unibz

10+11
July 2017



International Workshop
at Free University of Bozen-Bolzano
Campus Bozen-Bolzano, Room D1.01
Universitätsplatz 1 - Piazza Università, 1
I-39100 Bozen-Bolzano, Italy

The visionary "Internet of Things" (IoT) is already on the way to become reality. It refers to a novel approach of building networks in which persons, sensors, actuators and physical objects are connected to each other.

As a general enabling technology, it provides hitherto unknown possibilities of integrating, facilitating and optimizing all kinds of human activities. It may revolutionize productive and consumptive functions, logistics and mobility, housing and living, industry and agriculture.

Due to its vast spectrum of applications and its potential to change our society entirely, this subject has been attracting a tremendous professional and public attention not only in science and economics but also in politics and media. Analysts forecasted a potential disruptive economic impact of IoT, quantifiable in 3 to 6 billion USD by the year 2025, with a total of more than 40 billion of connected devices. Apart from obvious privacy and security problems, the IoT poses serious environmental

questions. The mass production and eventual disposal of billions of independent sensor nodes and electronic gadgets is a critical aspect that requires further investigation. However, the IoT offers as well capacities that may contribute essentially to a sustainable development of our societies. Optimizing the use of energetic and material resources along all steps of value-creation and product life-cycles, with fine-tuned processes of production, distribution and consumption of goods and services is one core element of this promising perspective. Simultaneously enhancing our productivity and our abilities to cooperate while sharing all kind of resources and achievements with help of sophisticated systems of autonomous transport and mobility on a basis of renewable and decentral energy supplies is the other one.

Our conference will promote, through the contribution of international experts, an open discussion of many aspects of the IoT.

It will cover its technological dimension as well as the societal impacts in connection to sustainable development. Talks on the realization of sensors, networks and complex interacting systems and of their energy supply will be accompanied by an overview about possible developments and social implications. In order to unveil the potential of this new technological framework and of its societal impact, the workshop will concentrate on several distinct but intertwined themes. Focal topics will be: smart cities, the future of agriculture, industry 4.0 and sustainable development. The workshop is jointly financed from the National Science Foundation, USA, and by the Free University of Bozen-Bolzano, Italy.

We gratefully acknowledge the financial support of the **Stiftung Südtiroler Sparkasse-Fondazione Cassa di Risparmio di Bolzano** and the **Fondazione Bruno Kessler**.

CHAIRPERSONS: Paolo Lugli, Andreas Metzner-Szigeth, Wolfgang Porod

<http://www.altoadigeinnovazione.it/iot-ecosostenibile-allunibz-conferenza-internazionale-10-e-11-luglio/>

AA ALTOADIGE INNOVAZIONE

Imprese **Innovazione** Territorio Infrastrutture Lavoro **Agenda** Culture Turismo Rassegna Stampa

Redazione - Contatti

Cerca qui... Iscriviti alla newsletter Inserisci email... Invia

IoT ecosostenibile, all'Unibz conferenza internazionale (10 e 11 luglio)

Publicato il 7 luglio 2017 in **Agenda, Innovazione**

Dal mondo della scienza e dell'economica alla politica e ai mass media: ovunque si parla dell'**Internet of Things (IoT)**. Questa tecnologia rivoluzionaria che permette di integrare e ottimizzare tutte le varie attività dell'uomo, connettendo tra di loro persone, oggetti fisici, nonché sensori e attuatori, sta attirando, infatti, sempre di più l'interesse pubblico e professionale. Non a caso. Si tratta infine di una tecnologia con enormi potenzialità, per l'economia, per l'ambiente e per la società nel suo intero. Con l'obiettivo di fare il punto della situazione sull'Internet of Things, in particolare nell'ottica della sostenibilità, la **Libera Università di Bolzano** ha organizzato una **conferenza internazionale** sul tema intitolata «**Internet of Things: sustainability and energy awareness**». In forma di workshop i vari esperti partecipanti discuteranno gli aspetti più importanti legati a questa tecnologia rivoluzionaria, **dalla dimensione tecnica alle implicazioni sociali**. L'evento avrà luogo il **10 e l'11 luglio 2017** al **campus di Bolzano**.

Le Smart cities, il futuro dell'agricoltura, l'industria 4.0 e lo sviluppo sostenibile: come riportato da **Vertical Innovation**, magazine online di IDM Alto Adige, saranno questi i temi al centro delle due giornate di workshop. Interverranno sul tema dell'**Internet degli Oggetti** diversi specialisti dal mondo accademico e non, provenienti dall'Italia, dalla Germania, dalla Svizzera e dagli Stati Uniti. L'obiettivo di questo scambio aperto sulla materia tra esperti internazionali è, infatti, quello di svelare il grande potenziale di questo nuovo framework tecnologico, nonché il suo impatto sulla società. L'evento è stato finanziato congiuntamente dalla National Science Foundation, Usa, e dalla Libera Università di Bolzano. Per la registrazione online all'evento e per maggiori informazioni: <https://www.unibz.it/it/events/124485-internet-of->

Alcuni diritti riservati

Meteo in Alto Adige

Puoi leggere anche

- Frutteti sostenibili, all'Unibz convegno sul...
- Sostenibilità, fra gli «eroi» premiati a Seattle a...
- Massimo Banzi, a lezione con il fondatore di Arduino...

Più letti

- Puntualissimi e con i sedili in loden: ecco i treni dell'Alto Adige
- Sci, nevicata sullo Stelvio. Per il weekend altri focoli
- Termovalorizzatore, debiti per 1,6 milioni di euro: 40 aziende a rischio
- Fantozzi addio: lo ricordiamo così con l'arrivo a...Ortisei!
- Brennero, Vienna minaccia l'arrivo dei mezzi corazzati. Kompatscher: situa...
- Ricercatori, contributi fino a 3mila euro per chi pubblica in «open access»

Facebook

Alto Adige Innovazione
Mi piace questa Pagina

Redazione
Per contattare la redazione
mail: info@altoadigeinnovazione.it
Telefono: 0471 9663157

Agenda
#Dolomitesvives, «assaporare» le montagne con chef stellati
IoT ecosostenibile all'Unibz conferenza internazionale (10 e 11 luglio)
Sabato 8 luglio mercatino pulci in piazza Ninkolett
Passeo Sella, primo giorno di chiusura con Reinhold Messner

Innovazione
IoT ecosostenibile, all'Unibz conferenza internazionale (10 e 11 luglio)
Banda ultralarga, accordo Alpena Fiber-Telnekorn
Ricercatori, contributi fino a 3mila euro per chi pubblica in «open access»
L'innovazione che aiuta gli anziani a vivere meglio

Rassegna Stampa
Il satellite altoatesino apre la rassegna stampa estera
Rassegna stampa estera/ Che carambole per Marco Zanetti
Rassegna stampa estera/ Zidane a Merano
Rassegna stampa estera/ Alto Adige vittima di fake news

2015 - Alto Adige Innovazione - Testata giornalistica iscritta al numero 4059 del Registro Stampa presso il Tribunale di Bolzano.
Utilizziamo i cookie per essere sicuri che tu possa avere la migliore esperienza sul nostro sito. Se continui ad utilizzare questo sito noi assumiamo che tu ne sia felice. [OK](#)

[Invia di più](#)

di Paolo Campostrini
BOLZANO

"Ecco, l'innovazione. È questo uno dei ritardi di cui soffre l'Alto Adige...". E il 2 ottobre apre il Polo tecnologico di via Volta (al posto dell'ex Alumix), costato alla Provincia milioni di euro... retto- re, siamo pronti? "Il Polo tecnologico o Parco dell'innovazione, insomma quella grande cosa che sta sorgendo in Zona, ha un senso solo se saprà integrare la ricerca con le imprese, con l'economia. Ebbene, questa sinergia finora è stata insufficiente". Paolo Lugli non fa molta differenza tra studenti e territori: tutti e due, quando fanno gli esami, devono mostrarsi preparati. E Bolzano deve ancora studiare. "Ho parlato col nuovo presidente degli industriali Federico Giudiceandrea, con i nostri ricercatori, con i finanziatori: resta tanto da fare. Non basta aprire. Occorrerà gestire. E aggiungo un'altra questione: il Polo avrà bisogno di un capo. Uno solo. E di un board che lo affianchi. Ora non c'è ma senza un motore unico, un riferimento, si rischia di disperdere le energie in troppi soggetti. In questo la Provincia deve dire la sua". Insomma, la Lub (Libera Università) entra in campo. E il rettore dice queste cose mentre avvia la due giorni "Internet delle cose" all'Università. Un workshop tra studenti e docenti su come l'informatica e la tecnologia "deve" entrare nella società per migliorarla. Il Polo tecnologico intanto sta per nascere sarà incubatore per start-up, postazioni di lavoro, laboratori, offerte culturali e gastronomiche ecc.

Lei ha sempre marcato la differenza su un Alto Adige tra i primi per ricchezza e gli ultimi come innovazione...

"Perché senza innovazione la ricchezza resta ferma".

Cosa succede con "l'Internet delle cose"?

"Tutto cambia. Il Governo ha avviato l'industria 4.0. Significa utilizzare l'informatica per rendere più efficiente la produzione e controllare i processi. Ma qui da noi lo si dovrà fare con l'agricoltura".

In che modo? "Nella nostra due giorni si spiega come ci sia l'opportunità di gestire i terreni come un'impresa. I contadini possono fare prove diradate nel tempo e nello spazio di piccoli campioni del loro campo, inviargli in laboratorio e avere di ritorno uno schema per ottimizzare irrigazioni o fertilizzanti. Senza sprechi, coi sensori".

Gli sprechi sono un'altro target della tecnologia...

"Uno degli aspetti su cui insisto di più è proprio questo: applicare la ricerca nel creare tecnologia a basso costo e a basso impatto sull'ambiente".

Anche il nuovo Polo dell'innovazione deve essere così?

"Assolutamente. Dovrà essere sostenibile. Sia in termini di costi che di progetti. La prima questione potrà essere affrontata cercando finanziamenti anche privati e non solo pubblici. E noi alla Lub, abbiamo dato l'esempio con la Maccaferri e il suo sostegno. La seconda dovrà

Lugli: «Polo tecnologico, manca una guida vera»

Il rettore: «A tutt'oggi è ancora insufficiente l'integrazione con le imprese»
Successo per la "due giorni" su internet: «Aiutiamo i contadini con i sensori»



Il rettore Lugli (quarto da sinistra) con Giudiceandrea (quarto da destra) nel corso del recente incontro con gli imprenditori (pezzo a lato)

nella sua parte progettuale. Tutto è andato bene. Il cantiere, i tempi. Adesso bisogna farlo girare. È la parte più complessa. Perché senza ricerca applicata il Polo resta un gran bel luogo ma

non sarà sostenibile. Nei nostri laboratori in Zona dovranno arrivare gli imprenditori con le loro richieste e i prodotti da migliorare. Ci dovrà essere un flusso continuo. Che andrà gestito e

soprattutto indotto."

Dovrà intervenire la politica? "Quel che serve per creare una nuova direzione unica, un board che l'aiuti e avere come obiettivo la sostenibilità di tutta

l'impresa. Gli imprenditori sono persone concrete, hanno poco tempo, devono poter parlare con un unico riferimento. E il Polo camminare con le sue gambe".

L Internet dles Cosses

“Co póla pa garaté da arjonje plu prosperité tres les strategies tecniches y economiches pitedes dala industria 4.0?” De chest en éla juda tl workshop internazional dal titul “Internet of Things, Energy Awareness and Sustainability”

L workshop é vegnú organisé a i 10 y 11 de messel dal prof. Paolo Lugli (retour unibz), Andreas Metzner-Szigeht (unibz) y Wolfgang Porod (USA). A l é vegnú traté en particular cater tematches prinzipales, che á metú l Internet dles Cosses (IoT - Internet of Things) en relazion a la industria 4.0, la sostenibelté, les technologies nueves y l'agricoltura.

“L Internet dles Cosses é de gran interes per la industria y la sozieté, ajache al pita n grum de poscibeltés per sparagné energia y ressorses, y permet enscí na majera automatisazion y efizienz”, spliga l organisadour y retour dla unibz Paolo

Lugli. Chest aspet án atoché en particular tl prum bloch, olache l prof. Dominik Matt á ilustré les poscibeltés che la Industria 4.0 deura per imprejes piceres y mesanes; Tim Stock dla TU Berlin á fat na schiza dl svilup dla industria todescia con metodes de produzion sostenibles, l prof. de economia dla unibz Michael Nippa á acompagné l conzet con strategies de management y Paul Mairl de GKN Sinter Metals é ju ite sun l aspet economich.

Pa l Internet dles Cosses en vála dl liam aciomé anter persona y tecnica, te chel che al é gran potencial de inovazion. Nosta vita se mudará te na maniera revoluzionara y sce an

vuel la vedei sot l aspet economich, reiona i organisadours de n volum economich da 3 cina 6 miliarc de dolar tl 2025.

Tl ciamp d'agricoltura án rejoné dla “agricoltura aciomada”. L prof. de informatica Johann Gamper á chiló ilustré co che an pó - tres n control sistematich di dac - otimisé la maniera da enculté y da bagné les campagnes.

Traté án spo l ciamp dles “zités aciomades”, olache an veid p.ej. tl car-sharing o ti auti eletrics che vá dassoui na poscibelté de revoluzion. L referent Bernhard Müller á traté da plu ponc de veduda la tematica de n svilup ecologich dles zités.

Press cutting 3

RadioRai Altoadige Südtirol, 15 July 2017 (in Italian)

Part 1 - <https://www.youtube.com/watch?v=43sjcpMqkGM&feature=youtu.be>

Part 2 - <https://www.youtube.com/watch?v=l9ghpaEK2L4&feature=youtu.be>

Part 3 - <https://www.youtube.com/watch?v=F2GP55Vp2Bo&feature=youtu.be>

RadioRai Altoadige Südtirol, 10 July 2017 (in German)

<https://www.youtube.com/watch?v=Zi0PVAAL50E&feature=youtu.be>

ORF2, 10 July 2017 (in German)

<https://www.youtube.com/watch?v=TeE8B2SEJtA&feature=youtu.be>

RaiTre Trentino Alto Adige, 10 July 2017 (in Italian)

<https://www.youtube.com/watch?v=Xtoxamo3x4c&feature=youtu.be>

RadioRai Altoadige Südtirol, 10 July 2017 (in Italian)

<https://www.youtube.com/watch?v=lo1ClW6Y1Kc&feature=youtu.be>

RadioRai Altoadige Südtirol, 12 July 2017 (in German)

<https://www.youtube.com/watch?v=3KLJ45-2iM4&feature=youtu.be>

Radio show excerpts