Erich Schweighofer / Franz Kummer /
Ahti Saarenpää (Hrsg. / Eds.)

Internet of Things

Tagungsband des 22. Internationalen Rechtsinformatik Symposions

IRIS 2019

Proceedings of the 22nd International Legal Informatics Symposium

Colloquium

Editions Weblaw, Bern 2019

Sämtliche in diesem Buch verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen. Zwecks besserer Lesbarkeit wurde zum Teil auf eine unmittelbare geschlechtsneutrale Schreibweise verzichtet.

Trotz sorgfältigster Bearbeitung erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Eine Haftung des Verlags, der Herausgeber und der Autoren ist ausgeschlossen.

O Codex
I Commentatio
II Colloquium
III Dissertatio
IV Doctrina
V Liber amicorum
VI Magister
VII Monographia
VIII Thesis
IX Scriptum
X Anthologia

Editions Weblaw

Bestellung und Vertrieb Schweiz: Weblaw AG, Bern
Bestellung und Vertrieb international: Nova MD GmbH, Vachendorf
ISBN 978-3-96443-724-2

© Editions Weblaw & Erich Schweighofer, Bern 2019
Alle Rechte sind dem Verlag Editions Weblaw vorbehalten, auch die des Nachdrucks von Auszügen oder einzelnen Beiträgen. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Dies gilt insb. für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck: Druckerei Riegelnik, Piaristengasse 19, 1080 Wien, AT

HAUPTSPONSOREN DES IRIS 2019

universität wien

UNIVERSITÄT SALZBURG

www.weblaw.ch

swisslex

LexisNexis®

OGB VERLAG

MANZ

WKO Unternehmensberatung • IT STEIERMARK

VERLAG ÖSTERREICH

RTR

Lindeonline
EINFACH ZU RECHT FINDEN

BRZ

EURO LAWYER

SCHIEFER
VERGABE · RECHT · ANWÄLTE

ispa
Internet Service Providers Austria

P | E | H | B
RECHTSANWÄLTE

privacy officers

SINC | SYSTEMS INTEGRATION. NETWORK. CONSULTING.

POSTGRADUATE CENTER universität wien
Universitätslehrgang für Informations- und Medienrecht
www.postgraduatecenter.at/informationsrecht

ROBOLAW.ASIA
亚洲机器人法律研究网络

BENN-IBLER

VORWORT / PREFACE

Das 22. Internationale Rechtsinformatik Symposion befasst sich mit Internet of Things, einem wesentlichen Trend der Wissens- und Netzwerkgesellschaft mit vielfachen rechtlichen Implikationen, insbes. auch zu LegalTech bzw. Datenschutz.

Das Internet der Dinge (IoT) ist das Netzwerk von Objekten – physischen Geräten, (autonomen) Fahrzeugen, und anderen Dingen – mit eingebettetem Computersystem, die diese eindeutig identifizierbar macht und diesen auch Datenaustausch und Kommunikation in der Internet-Infrastruktur ermöglicht. Das Internet der Dinge ist eine Realisation der Netzwerkgesellschaft und des Erfolgs der modernen Technik und des an der Mathematik orientierten Rationalismus. Die Ideen und Muster existieren aber schon lange. Schon seit dem Industriezeitalter geht es zusätzlich um die Domestikation der Maschinen durch die Menschen und als unerwünschte Nebenwirkung um die Domestikation der Menschen durch die Maschinen. Im Internet der Dinge tritt den Menschen nunmehr gleichsam ein durch Algorithmen gesteuertes Ding entgegen.

Rechtlich sind kommunikationsfähige Dinge eine neue Realität. Rechtsgeschäfte werden zunehmend automatisiert geschlossen bzw. auch ausgeführt. Die Entscheidungen fällen oft nicht mehr Menschen, sondern algorithmische Entscheidungssysteme. Fahrzeuge bekommen immer mehr Unterstützungssysteme. Smart Contracts und Blockchain werden intensiv diskutiert. Das Rechtssystem steht vor einem Umbruch durch den zunehmenden Einsatz von Technologie.

Wie gewohnt umfasst der Tagungsband neben neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen auch Beiträge zu den praktischen Problemstellungen und Anwendungen der Rechtsinformatik. Die multimediale Publikation in Zusammenarbeit mit Editions Weblaw wird fortgesetzt.

Der Tagungsband ist in folgende Themengruppen gegliedert:

- Internet of Things (Generalthema)
- Autonomes Fahren
- Blockchain / Smart contracts
- LegalTech / Juristische Informatik-Systeme
- Rechtsinformation & Suchtechnologien
- Robolaw
- Theorie der Rechtsinformatik
- E-Government & E-Justiz
- E-Democracy, E-Partizipation & E-Gesetzgebung
- Rechtstheorie
- Rechtsvisualisierung / Legal Design
- Sicherheit & Recht
- Datenschutz
- IP-Recht
- E-Commerce
- E-Procurement

Die Organisatoren des IRIS 2019 sind zahlreichen Personen, die dazu beitragen, dass diese wissenschaftliche Plattform der Rechtsinformatik abgehalten werden kann, zu Dank verpflichtet. Die vielen Stakeholder sind auf den nachfolgenden Seiten unter IRIS-Organisation angeführt. Besonders zu erwähnen sind die Universitäten Wien (ARI Arbeitsgruppe Rechtsinformatik in Zusammenarbeit mit dem WZRI Wiener Zentrum für Rechtsinformatik) und Salzburg (Wissensnetzwerk Recht Wirtschaft und Arbeitswelt), der Programmvorsitzende *Erich Schweighofer* und die Co-Vorsitzenden *Franz Kummer* und *Ahti Saarenpää*; die lokale Koordinatorin *Maria Stoiber* und das lokale Organisationsteam an der Universität Salzburg unter der Leitung von *Dietmar Jahnel* und *Peter Mader* sowie das Wiener Organisationsteam.

Den Autorinnen und Autoren gebührt unser herzlicher Dank für ihre Beiträge, die mit größtmöglicher Sorgfalt editiert wurden.

Tagungsbände sind Dokumentationen von Momentaufnahmen der Wissenschaft, und zwar der gehegten und gepflegten Treffen der Wissenschaftsgemeinde. Das IRIS-Konzept sieht größtmögliche Dissemination der Ergebnisse vor. Der Verlag Editions Weblaw publiziert zusätzlich zum gedruckten Tagungsband zeitgleich eine Online-Version in der Zeitschrift Jusletter IT (https://www.jusletter-it.eu). Zahlreiche Beiträge, die in der gedruckten Ausgabe keinen Platz mehr gefunden haben, werden der interessierten Leserschaft in der Online-Version zur Verfügung gestellt. Die bisher publizierten Tagungsbände (ab dem Jahr 2000) können im Archiv von Jusletter IT abgerufen werden.

Besonderer Dank gebührt *Karoline Grauer*, Editions Weblaw, für ihre umsichtige und engagierte Unterstützung des Publikationsprozesses.

Wir hoffen, dass dieser Tagungsband in gedruckter und in elektronischer Form mit ähnlichem Interesse aufgenommen wird wie die Tagungsbände der Vorjahre!

Wien, Bern und Rovaniemi, im Februar 2019
Erich Schweighofer, Franz Kummer und Ahti Saarenpää

INHALTSVERZEICHNIS / TABLE OF CONTENTS

Vorwort / Preface 5

IRIS 2019 Organisation: Trustees, Generalvorsitz, Lokale Organisation, Programmkomitee, Schwerpunktorganisatoren, Publikationsvorsitz 15

Abkürzungsverzeichnis http://jusletter-it.eu/iris

1. Zum Generalthema / General Topic: Internet of Things 19

Wohin führt uns eigentlich das Internet der Dinge?,
Jörn von Lucke 19

Blockchain (statt) Internet of Things?,
Rolf H. Weber 27

Enterprise Modelling und Internet of Things (IoT),
Wolfgang Eixelsberger / Selvana Disho 35

«Listening & Peeping Drones» als erste Agenden im Recht seit 2017,
Viola Schmid 43

Code is Interpretation – Legal Explainability und Software-Entwicklung,
Felix Gantner / Johannes Gärtner 51

Rechtsdurchsetzung und autonome Systeme,
Felix Gantner 59

Virtual Shells – Legal Perspective of Digital Cloning and Immortality,
Dominika Galajdová 67

Wearables in the context of right to privacy and data protection – research results and conlusion,
Natalia Kalinowska / Katarzyna Morawska 77

Analyzing the Privacy and Security Implications of Household Cleaning Devices through the Architecture of IoT,
Sabine Proßnegg / Veronika Beimrohr / Gerhard Seuchter / Klaus Gebeshuber 85

2. Datenschutz / Data Protection 93

Pseudonymous Identifiability as a Societal Problem,
Ahti Saarenpää 93

Mutter, der Mann mit den CoCs ist da,
Heidi Scheichenbauer / Christof Tschohl / Walter Hötzendorfer / Markus Kastelitz
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 101

Selbstbestimmung und Designdatenschutz,
Philip Glass 103

Towards Functioning Personal Data Breach Notification in the Age of Internet of Things,
Frantisek Kasl
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 113

Legal Issues of User Engagement with Interactive Radio Stations,
Erich Schweighofer /Felix Schmautzer
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 115

The Coupling Ban in Data Protection Law – A First Approach,
Veronika Treitl 117

What is Equivalent? A Probe into GDPR Adequacy based on EU Fundamental Rights,
Laura Drechsler
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 125

Secondary Access to European Passenger Name Records,
Sara Roda 127

Internet of Things im intramuralen Behandlungsprozess am Beispiel der Apple Watch,
Rainer Harpf / Ralf Blaha 137

Interoperabilität im Katastrophenmanagement und Datenschutz,
Erich Schweighofer / Jakob Zanol / Ivan Gojmerac 143

Why do we need both soft (post-compliance) ethics and legal compliance in the digital transformation?,
Harald Stelzer / Hristina Veljanova 153

Öffentlich gemachte Daten und Datenschutz,
Jakob Zanol 161

Datenschutzrechtliche Implikationen Autonomer Systeme,
Bettina Höchtl 169

«Dein Smart-TV schaut zurück und erkennt dich»: eine datenschutzrechtliche Perspektive,
Žiga Škorjanc 177

Bürgerjournalismus im Datenschutz,
Jonas Pfister / Jakob Zanol 185

Quantified Self: zwischen Selbst- und Fremdvermessung,
Yvonne Prieur 193

Einführung eines Datenschutz- und Informationssicherheitsmanagementsystems,
Antje Dietrich / Luis-André Zitzmann 201

Informationsextraktion und die DS-GVO,
Stephanie von Maltzan 207

Zertifizierungen im Datenschutzbereich,
Wolfgang Resch 215

3. Autonomes Fahren / Autonomous Driving 221

Autonomes Fahren – Von der Science-Fiction zum Recht,
Alexander Utz
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 221

Fragen der rechtlichen Verantwortlichkeit in Zeiten des Internet of Things – Dargestellt am Beispiel des autonomen Fahrens,
Jochen Krüger / Aljoscha Dietrich 223

Privacy on Wheels,
Dennis de Vries / Tom van Engers
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 231

Communication of in-vehicle data and data protection,
Wouter van Haaften / Tom van Engers 233

IoT, Intelligent Transport Systems and MaaS (Mobility as a Service),
Federico Costantini / Eleonora Archetti / Floridea Di Ciommo / Balint Ferencz 245

4. DLT/Blockchain 255

Smart Contracts und das Internet of Things,
Bettina Mielke / Christian Wolff 255

Blockchain und DSGVO,
Jörn Erbguth 265

Ermittlungsmassnahmen und KYC in anonymen Kryptowährungen,
Walter Hötzendorfer / Jan Hospes / Christof Tschohl / Markus Kastelitz 273

0101001 on the Dotted Line: Wenn Maschinen Verträge abschliessen,
Katharina Bisset / Alexander Utz
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 281

Identitätsverwaltung über die Blockchain? Rechtliche Betrachtungen am Beispiel des Internets der Dinge,
Anne Steinbrück 283

5. Juristische Informatik-Systeme & Legal Tech / Advanced Legal Informatics Systems & Legal Tech 289

Legal Tech in der Praxis: Entwicklung eines Vertragsgenerators,
Maike Schmargendorf / Hans-Martin Schuller / Daniel Dengler / Bettina Mielke / Christian Wolff 289

Automatisierung normativer Prozesse am Beispiel von «stadtrecht.bern.ch»,
Blaise Dévaud / Wolfgang Hugentobler 299

Der Arbeitszeitrechner: Eine erfolgreiche Verbindung von Rechtsinterpretation und IT,
Johannes Gärtner / Georg Gasteiger / Christian Dunst 307

Implementierung des Entgelttransparenzgesetzes mit HR-Analytics,
Benjamin Klör 315

DALICC: A License Management Framework for Digital Assets,
Tassilo Pellegrini / Giray Havur / Simon Steyskal / Oleksandra Panasiuk / Anna Fensel / Victor Mireles-Chavez / Thomas Thurner / Axel Polleres / Sabrina Kirrane / Andrea Schönhofer 327

Compliance in der Kryptowelt?,
Sabine Kilgus / Caroline Walser Kessel 337

Designing a database to assist legal thinking: a new approach to indexing using facets,
Günter Reiner / Michelle Cumyn / Michèle Hudon / Sabine Mas 345

Supporting the Legal Reasoning Process by Classification of Judgments Applying Active Machine Learning,
Ingo Glaser / Jörg Landthaler / Florian Matthes 357

User study on selection search and semantic text matching in German tenancy law,
Jörg Landthaler / Ingo Glaser / Hans Lecker / Florian Matthes
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 367

The Application of Fair Division Systems in Cases involving the Judicial Division of Assets,
Fabrizio Corona / Marco Dall'Aglio / Giacomo Morelli
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 369

Network Analysis in Law: A Literature Review,
Tereza Novotná
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 371

InterLex,
Francesco Giuseppe Sacco / Luigi Di Caro / Giovanni Sartor
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 373

6. Rechtsinformation & Suchtechnologien / Legal Information & Search Technologies 375

Stilometrie in der Rechtslinguistik,
Anna-Maria Auer / Pascale Berteloot / Bettina Mielke / Christine Schikora / Thomas Schmidt / Christian Wolff 375

Online-Monitoring der Transformation von Gemeinschaftsrecht,
Alexander Konzelmann 385

Case Law Retrieval: Critical Evaluation of Czech Legal Information Retrieval Systems,
Jakub Harašta 391

7. Robolaw 399

Copyright Ownership and Fair Dealing of AI-Created Works,
He Song
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 399

Subjects' Relevance Within an AI-included Creative Process,
Jan Zibner 401

Machines, Attribution, and Integrity: Artificial Intelligence and Moral Rights,
Martin Miernicki / Irene Ng (Huang Ying)
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 407

Machine learning in medical diagnostics – inadequacy of existing legal regimes,
Julianna Chan Lok Yin 409

8. E-Government & E-Justiz / E-Government & E-Justice 417

A Shortcut on «The Once Only Principle Project» (TOOP),
Carl-Markus Piswanger / Philip Helger / Klaus John
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 417

Die Digitale Transformation einer Kreisverwaltung: Erfahrungen aus dem Kreis Bergstrasse,
Stefanie Köhl / Gert Lefèvre / Petra Steffens / Thomas Wieland 419

Voraussetzungen und Chancen des «Internet Court» in Hangzhou/China – ein Modell?,
Georg Gesk / Viola Schmid 425

Forschungsmatrix und Checklist für die Transformation der Justiz zur «E-Justiz»,
Viola Schmid / Marc Berninger 431

The Small Claims Analysis Net Project,
Francesco Romeo / Giovanni Di Stasio / Marco Giacalone / Fabrizio Corona / Francesco Giuseppe Sacco
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 441

Online Dispute Resolution as an Inspiration for Contemporary Justice,
Pavel Loutocký 443

Ethical Artificial Intelligence in Justiciary,
Maria Dymitruk 451

9. E-Demokratie, E-Partizipation & E-Gesetzgebung / E-Democracy, E-Participation & E-Legislation 459

Schwerpunkt «Elektronische Rechtsetzung»,
Günther Schefbeck
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 459

10. Rechtsinformatik / Legal Informatics 461

Dual Textuality of Law,
Vytautas Čyras / Friedrich Lachmayer 461

Das Recht in der KI-Falle,
Peter Ebenhoch / Felix Gantner 465

11. Rechtstheorie / Legal Theory 475

Was ist ein Ding?,
Hanna Maria Kreuzbauer 475

Interpretativeness of the Constitution and of Laws,
Marijan Pavčnik 485

A preliminary study on the quantification of the normativity of the judicial precedent,
Ferruccio Auletta / Francesco Romeo 491

Der digitale Mensch als Defizitmodell. IoT-Cyborgisierung, künstliche Intelligenz und Ich-Virtualisierung,
Wolfgang Schinagl 499

12. Rechtsvisualisierung & Multisensorisches Recht / Legal Visualisation & Multisensory Law 509

Legal design in action: From text-only guidebooks to digital, visual playbooks,
Helena Haapio 509

Legal Design Patterns: towards a new language for legal information design,
Arianna Rossi / Rossana Ducato / Helena Haapio / Stefania Passera / Monica Palmirani 517

A Comparison of Approaches for Visualizing Blockchains and Smart Contracts,
Felix Härer / Hans-Georg Fill 527

Proactive Legal Design: Embedding Values in the Design of Legal Artefacts,
Arianna Rossi / Helena Haapio 537

Rechtsvisualisierung in der juristischen Arbeitspraxis – Eine Empirische Studie,
Bettina Mielke / Caroline Walser Kessel / Christian Wolff 545

13. Sicherheit & Recht / Security & Law **553**

Surveillance legislation in northern Europe: Who will be my privacy's keeper?,
Burkhard Schafer
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 553

The «Quality of Information» Challenges in IoT Forensics: an Introduction,
Federico Costantini / Marco Alvise De Stefani / Fausto Galvan
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 555

Auxiliary Questions for Evaluating Electronic Evidence,
Juhana Riekkinen 557

Stand der Technik von NIS-Massnahmen – Auslegungshilfen zwischen IT, OT und IoT,
Alexander Novotny 565

Without a trace – Die ungeklärten Cybercrime-Fälle des Straflandesgerichts Wien,
Edith Huber / Bettina Pospisil / Walter Hötzendorfer /
Leopold Löschl / Gerald Quirchmayr / Christof Tschohl 573

Rechtsfolgen der Evolution von SCADA hin zum IoT,
Thomas Hrdinka 581

14. Urheberrecht / IP Law **589**

Asterix und das Atomkraftwerk – Das Urheberrecht und gesellschaftspolitische Debatten,
Clemens Thiele 589

Software als körperliche und unkörperliche Sache,
Christian Ennsgraber 599

Der Nachweis von Urheberrechtsverletzungen in Computerprogrammen,
Michael Sonntag 607

Open Data, Open Api and Database Rights,
Jakub Míšek 615

Copyright Issues of IoT Crawlers and Search Engines – is there any Analogy
to Web Search Engines?,
Michal Koščík 623

Internet of Things, Interoperability and Interfaces: a Copyright Law Perspective,
Matěj Myška
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 629

Mining Legislation: An Analysis of Legal and Technical Implications,
Anna-Sophie Novak / Chibuzor Udokwu / Charalampos Alexopoulos /
Michalis Loutsaris / Shefali Virkar 631

Hyperlinks on websites as an infringement of copyright?,
Terezie Vojtiskova 641

15. E-Commerce **647**

Die Regulierung des Hochfrequenzhandels von Wertpapieren,
Christian Szücs / Stefan Szücs 647

16. E-Procurement **661**

Internet of Things im Vergaberecht – Neuentwicklung der Elektronischen Vergabe Nach dem BVergG 2018,
Philipp Götzl 661

Datenfriedhof Vergabeplattform – Nutzen oder Schaden,
Gerlinde Birnbacher
(https://jusletter-it.weblaw.ch/issues/2019/IRIS.html) 669

17. Autorenindex / Author Index **671**