

## Themenliste Wissenschaftliches Arbeiten (WIA) - Sommersemester 2018

| Nr | Thema   | Forschungsfrage  | Einstiegspaper   |
|----|---|--|--|
| 1  | Agilität bei Geschäftsprozessmodellierung                       | Können agile Prinzipien der Softwareentwicklung auf Geschäftsprozessmodellierung angewandt werden?   | D. R. Zamuria and E. S. Molina, "The experience of agile business process management implementation," 2017 IEEE 37th Central America and Panama Convention (CONCAPAN XXXVII), Managua, 2017, pp. 1-6.<br>doi: 10.1109/CONCAPAN.2017.8278537                        |
| 2  | Soziale Netze und Geschäftsprozesse                             | Sollen Soziale Netze, die in Unternehmen eingesetzt werden, in Geschäftsprozesse integriert werden? Wie kann das aussehen?   | A. Al-Thuhli and M. Al-Badawi, "A Framework to Interface Enterprise Social Network into Running Business Process," 2017 Second International Conference on Information Systems Engineering (ICISE), Charleston, SC, 2017, pp. 45-53.<br>doi: 10.1109/ICISE.2017.12 |
| 3  | Künftige Blockchain-Anwendungen                                 | Welche künftigen Anwendungen einer Blockchain jenseits von Kryptowährungen werden aktuell diskutiert?  | M. Crosby, P. Pattanayak, S. Verma, V. Kalyanaraman, "Blockchain technology: Beyond bitcoin", <i>Applied Innovation</i> , vol. 2, p. 6--10. 2016.  |
| 4  | Proof-of-Work-Alternativen                                      | Was sind die möglichen Alternativen zum energieintensiven Proof-of-Work-Algorithmus in Bitcoin?  | S. Bano, A. Sonnino, M. Al-Bassam et al., "Consensus in the Age of Blockchains", <i>arXiv preprint arXiv:1711.03936</i> , 2017.  |
| 5  | Kryptowährungen und Gesellschaft                                | Welche gesellschaftlichen und Volkswirtschaftlichen Auswirkungen haben Kryptowährungen?  | Eyal, I. (2017). Blockchain Technology: Transforming Libertarian Cryptocurrency Dreams to Finance and Banking Realities. <i>Computer</i> , 50 (9), 38–49.  |
| 6  | Die Hardwareseite von BitCoin                                   | Wie werden Bitcoins geschaffen und welche technischen Mittel (Hardware/Software) kommen dabei zum Einsatz?   | Taylor, M. B. (2017). The evolution of bitcoin hardware. <i>Computer</i> , 50(9), 58–66.   |
| 7  | Docker Performance Vergleich                                    | Wie unterscheidet sich die Performance (in versch. Anwendungsszenarien) bei nativer, virtualisierter und dockerbasierter Ausführung?                               | R. Morabito, J. Kjällman, M. Komu, "Hypervisors vs. lightweight virtualization: a performance comparison", in <i>Cloud Engineering (IC2E), 2015 IEEE International Conference on</i> , 2015. p. 386--393.  |
| 8  | Dockerbasierte horizontale Skalierbarkeit von NoSQL Datenbanken | Können NoSQL Datenbanken ihr Versprechen der besseren Performance durch horizontale Skalierung in einer dockerbasierten Umgebung einlösen?                         | A. Jaison, N. Kavitha, P. Janardhanan, "Docker for optimization of Cassandra NoSQL deployments on node limited clusters", in <i>Emerging Technological Trends (ICETT), International Conference on</i> , 2016. p. 1--6.  |
| 9  | Containertechnologie  | Worin unterscheiden sich Container von vorhergehenden Ansätzen und welche Technologien stehen zur Verfügung?   | Leung, A., Spyker, A., & Bozarth, T. (2018). Titus: Introducing Containers to the Netflix Cloud. <i>Communications of the ACM</i> , 61 (2), 38–45.   |
| 10 | Big-Data-Testen und Testdaten-Generierung                       | Welche Herausforderungen und Lösungsansätze existieren beim Testen von Big-Data-Systemen?  | A. Alexandrov, C. Brücke, V. Markl, "Issues in big data testing and benchmarking", in <i>Proceedings of the Sixth International Workshop on Testing Database Systems</i> , 2013. p. 1.   |
| 11 | Untrusted Cloud Databases                                       | Welche Ideen und Implementierungen gibt es zum Aufteilen von Datenbanken auf mehrere "untrusted" Provider?   | G. Aggarwal, M. Bawa, P. Ganesan et al., "Two can keep a secret: A distributed architecture for secure database services", <i>CIDR 2005</i> , 2005.  |
| 12 | Industrielle Big-Data-Anwendungen                               | Erarbeiten Sie eine Zusammenstellung von in der Literatur bekannten Big-Data-Anwendungen und soweit möglich der zugrunde liegenden Anforderungen und Architekturen | P. Pääkkönen, D. Pakkala, "Reference architecture and classification of technologies, products and services for big data systems", <i>Big Data Research</i> , vol. 2, no. 4 p. 166--186. 2015.   |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 13 | Möglichkeiten und Grenzen von Map/Reduce (Hadoop)           | Für welche Algorithmen(-Gruppen) gibt es effiziente Map/Reduce-Implementierungen und wo liegen die Grenzen?  | S. Huang, J. Huang, J. Dai et al., "The HiBench benchmark suite: Characterization of the MapReduce-based data analysis", in <i>Data Engineering Workshops (ICDEW), 2010 IEEE 26th International Conference on</i> , 2010. p. 41--51.<br><br>C. Ranger, R. Raghuraman, A. Penmetsa et al., "Evaluating mapreduce for multi-core and multiprocessor systems", in <i>High Performance Computer Architecture, 2007. HPCA 2007. IEEE 13th International Symposium on</i> , 2007. p. 13--24. |
| 14 | Datenbankabstraktionsframeworks - Alternativen zu Hibernate | Welche Alternativen gibt es zum bekannten ORM (Object-Relational Mapper) Hibernate und wie ist deren Entwicklungsstatus und Funktionsumfang im Vergleich zu Hibernate? | V. Reniers, A. Rafique, D. Van Landuyt, W. Joosen, "Object-NoSQL Database Mappers: a benchmark study on the performance overhead", <i>Journal of Internet Services and Applications</i> , vol. 8, no. 1 p. 1. 2017.  |
| 15 | Georäumliche Datenbanken                                    | Welche Vor- und Nachteile haben NoSQL Datenbanken in der Nutzung räumlicher Daten?   | Agarwal, S., Rajan, K.S. (2017) Analyzing the performance of NoSQL vs. SQL databases for Spatial and Aggregate queries. <i>Proceedings of FOSS4G</i>   |
| 16 | Probabilistisches Zählen                                    | Wie funktioniert probabilistisches Zählen großer Datenmengen und welche Varianten gibt es?   | M. Durand, P. Flajolet, "Loglog counting of large cardinalities", in <i>European Symposium on Algorithms</i> , 2003. p. 605--617.  |
| 17 | Distributed Debugging                                       | Welche besonderen Herausforderungen gibt es beim Debuggen von verteilten Systemen und was ist der Stand der Technik zu ihrer Lösung?                                   | I. Beschastnikh, P. Wang, Y. Brun, M. Ernst, "Debugging distributed systems", <i>Queue</i> , vol. 14, no. 2 p. 50. 2016.   |
| 18 | Clustering von Data-Streams                                 | Was sind die besonderen Herausforderungen beim Clustern von Datenströmen und welche Lösungsansätze gibt es?  | S. Guha, A. Meyerson, N. Mishra et al., "Clustering data streams: Theory and practice", <i>IEEE transactions on knowledge and data engineering</i> , vol. 15, no. 3 p. 515--528. 2003.   |
| 19 | Microservices   | Welche Möglichkeiten bieten Microservices für den Entwurf von Software-Systemen? Welche Grenzen haben sie?   | Pautasso, C., Zimmermann, O., Amundsen, M., Lewis, J., & Josuttis, N. (2017). Microservices in Practice, Part 1: Reality Check and Service Design. <i>IEEE Software</i> , 34(1), 91–98.  |
| 20 | Computer steuern mit Gedanken                               | Ist das bedienen eines Computers mittels EEG möglich und sinnvoll?   | Senthilmurugan, M., N. Malmurugan, & P. Jayapa. "EEG Based Brain-Computer Interface for Classification Algorithms on Asynchronous Interface". <i>BIOINFO Computer Engineering</i> 1.1 (2011): 5-9.<br>Available online at: <a href="http://www.bioinfo.in/contents.php?id=322">http://www.bioinfo.in/contents.php?id=322</a>   |
| 21 | Usability-Tests   | Wie können UsabilityTests und Software-Entwicklung kombiniert werden?  | Andreas Holzinger. 2005. Usability engineering methods for software developers. <i>Commun. ACM</i> 48, 1 (January 2005), 71-74. DOI= <a href="http://dx.doi.org/10.1145/1039539.1039541">http://dx.doi.org/10.1145/1039539.1039541</a>   |
| 22 | Multimodale Interaktion                                     | Wie kann die Gebrauchstauglichkeit der Steuerung von Quadcoptern erhöht werden?  | Herrmann, R., Schmidt, L. (2017) Gestaltung und Evaluation einer natürlichen Flugrobotersteuerung. <i>Mensch und Computer</i>  |
| 23 | Interaktionen zwischen und mit verschiedenen Endgeräten     | Welche Arten der Multi-Device Interaktionen gibt es, und wie können diese eingesetzt werden?   | Von Zadow, U., Büschel, W., Langner, R., Dachsel, R. (2014) SleeD: Using a Sleeve Display to Interact with Touch-sensitive Display Walls. <i>Proceedings of ITS</i>  |
| 24 | Interaktionen in AR Visualisierungen                        | Welche Interaktionsarten für AR Visualisierungen gibt es und für welche Aufgaben sind sie geeignet?  | Bach, B., Sicat, R., Beyer, J., Cordeil, M., Pfister, H. (2018) The Hologram in My Hand: How Effective is Interactive Exploration of 3D Visualizations in Immersive Tangible Augmented Reality? <i>IEEE TVCG</i>   |
| 25 | Gruppennutzung von Public Displays                          | Wie kann zwischen Nutzern differenziert werden?  | Khamis, M., Becker, C., Bulling, A., Alt, F. (2018) Which one is me? Identifying Oneself on Public Display. <i>Proceedings of CHI</i>  |
| 26 | Honeypot-Effect / Audience Funnel                           | Auf welche Weise werden Personen dazu angeregt, sich mit einem Public Display zu beschäftigen?   | Wouters, N., Downs, J., Harrop, M., Cox, T., Oliveira, E., Webber, S., Vetere, F., Vande Moere, A. (2016) Uncovering the Honeypot Effect: How Audiences Engage with Public Interactive Systems. <i>DIS 2016</i>  |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 27 | Ästhetik in UI                                     | Welche Faktoren beeinflussen die Wahrnehmung von Benutzungsoberflächen?  | Schmidt, T., Wolff, C. (2017) Der Einfluss von User Interface-Attributen auf die Ästhetik. Mensch und Computer   |
| 28 | Darstellung zeitlicher Patientendaten              | Wie können zeitliche Patientendaten so dargestellt werden, dass sie im Klinikalltag unterstützen?  | Loorak, M. H., Perin, C., Kamal, N., Hill, M., Carpendale, S. (2016) TimeSpan: Using Visualization to Explore Temporal Multi-dimensional Data of Stroke Patients. IEEE TVCG  |
| 29 | Elektronische Patientenakten                       | Wie werden elektronische Patientenakten visualisiert?  | West, V.L., Borland, D., Hammond, W.E. (2015) Innovative information visualization of electronic health record data: a systematic review. Journal of the American Medical Informatics Association, Volume 22, Issue 2.   |
| 30 | Tablet Computer im Klinikalltag                    | Welche Vor- und Nachteile hat der Einsatz von mobilen Geräten in der Krankenpflege?  | Saleem, J.J., Savoy, A., Etherton, G., Heroute, J. (2018) Investigating the need for clinicians to use tablet computers with a newly envisioned electronic health record. International Journal of Medical Informatics   |
| 31 | Quantified Self in der Medizin                     | Wie nutzen Menschen mit chronischen Erkrankungen Health Apps?  | Anderson, K., Burford, O., Emmerton, L. (2016) Mobile Health Apps to Facilitate Self-Care: A Qualitative Study of User Experiences. PLoS One   |
| 32 | IoT und Sicherheit                                 | Welche neuen Bedrohungen (und Gegenmaßnahmen) entstehen durch das Internet of Things?  | Kolias, C., Kambourakis, G., Stavrou, A., & Voas, J. (2017). DDoS in the IoT: Mirai and other botnets. Computer, 50(7), 80–84.   |
| 33 | Textähnlichkeit                                    | Welche Ansätze gibt es zur Ermittlung ähnlicher Dokumente in großen Textbeständen und wie gut skalieren sie?   | I. Nikolic, A. Kolluri, I. Sergey et al., "Finding The Greedy, Prodigal, and Suicidal Contracts at Scale", <i>arXiv preprint arXiv:1802.06038</i> , 2018.  |
| 34 | Quantil-Abschätzung                                | Erarbeiten Sie einen Überblick zu Algorithmen zur Ermittlung bzw. Abschätzung von Quantilen auf großen Datenmengen.                                    | T. Dunning, O. Ertl, "Computing Extremely Accurate Quantiles Using t-Digests", <i>github.com</i> , 2014.   |
| 35 | Intelligent Virtual Assistents                     | Kann man Intelligent Virtual Assistents trauen?  | H. Chung, M. Iorga, J. Voas and S. Lee, "'Alexa, Can I Trust You?'," in Computer, vol. 50, no. 9, pp. 100-104, 2017.<br>doi: 10.1109/MC.2017.3571053   |
| 36 | Blockchain   | Welche (gesellschaftlichen) Änderungen bringt die Blockchaintechnologie? Wo steht sie heute?   | T. Aste, P. Tasca and T. Di Matteo, "Blockchain Technologies: The Foreseeable Impact on Society and Industry," in Computer, vol. 50, no. 9, pp. 18-28, 2017.<br>doi: 10.1109/MC.2017.3571064   |
| 37 | Quantum Computer                                   | Sind Quanten-Computer sinnvoll einsetzbar? Wann wird das sein?   | E. P. DeBenedictis, "A Future with Quantum Machine Learning," in Computer, vol. 51, no. 2, pp. 68-71, February 2018.<br>doi: 10.1109/MC.2018.1451646   |
| 38 | Anwendungsgebiete für Chatbots                     | Für welche Anwendungsgebiete werden Chatbots derzeit bevorzugt eingesetzt und welche wissenschaftliche Untersuchungen und Erfahrungen liegen dazu vor? | Rashid Khan, Anik Das: Build Better Chatbots, A Complete Guide to Getting Started with Chatbots, Apress: New York, 2017 (insbesondere Kapitel 5)<br><br>Global Chatbot Trends Report – 2017, <a href="http://mindbrowser.com/chatbot-market-survey-2017/">http://mindbrowser.com/chatbot-market-survey-2017/</a>   |
| 39 | Vergleich von Entwicklungsplattformen für Chatbots | Wie können Technologien, Frameworks und Plattformen für Chatbots systematisch verglichen werden?   | Patil, Amit & Karuppiiah, Marimuthu & Rao A, Nagaraja & R, Niranchana. (2017). Comparative study of cloud platforms to develop a Chatbot. International Journal of Engineering & Technology. 6. 57. 10.14419/ijet.v6i3.7628<br><br>Rashid Khan, Anik Das: Build Better Chatbots, A Complete Guide to Getting Started with Chatbots, Apress: New York, 2017 |
| 40 | Software Bots                                      | Wie werden Bots im geschäftlichen und privaten Umfeld eingesetzt, um dem Benutzer die Arbeit und Interaktion mit dem System zu vereinfachen?           | Lebeuf, C., Storey, M.-A., & Zagalsky, A. (2018). Software Bots. IEEE Software, 35(1), 18–23.  |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 41 | Internet Memes                               | Wie sind Memes historisch einzuordnen? Woher kommen Internet Memes und welche Eigenschaften sorgen für Entstehen?   | Coscia, M. (2017). Popularity spikes hurt future chances for viral propagation of protomemes. <i>Communications of the ACM</i> , 61(1), 70–77.   |
| 42 | Moore's Law                                  | Wie wird sich die Mikroelektronik weiter entwickeln, insbesondere bezüglich der Integrationsdichte?   | Shalf, J. M., & Leland, R. (2015). Computing beyond moore's law. <i>Computer</i> , 48(12), 14–23.  |
| 43 | Planungsalgorithmen für sechsbeiniges Laufen | Welche Planungsalgorithmen für sechsbeinige Laufroboter ermöglichen ein Laufen über unregelmäßiges Gelände, welche sensorischen Informationen werden jeweils benötigt und wie lassen sich die Verfahren klassifizieren? | Ihme, T.; Ruffler, R.: Motion Planning based on Realistic Sensor Data for Six-Legged Robots. In: Berns, K., Luksch, T. (Hrsg.): <i>Autonome Mobile Systeme</i> 2007, 20. Fachgespräch Kaiserslautern, 18./19. Oktober 2007 (AMS 2007). In Serie: Brauer, W. (Hrsg.): <i>Informatik aktuell</i> . Springer, Berlin u.a., 2007, pp. 247-253  |
| 44 | Roboter und Vertrauen                        | Wie können wir Robotern und autonomen Systemen vertrauen? Welche Risiken entstehen durch die Automatisierung und wie werden diese psychisch wahrgenommen?   | Kuipers, B. (2018). How can we trust a robot? <i>Communications of the ACM</i> , 61 (3), 86–95.  |
| 45 | Robots in Healthcare                         | Wie werden Roboter im Gesundheitswesen eingesetzt und welche Chancen und Risiken sind hier zu erwarten?   | Riek, L. D. (2017). Healthcare robotics. <i>Communications of the ACM</i> , 60(11), 68–78.   |
| 46 | Automated Debugging                          | Welche Ansätze und Werkzeuge existieren, um Programmierer beim Debuggen zu unterstützen?  | A. Zeller, R. Hildebrandt, "Simplifying and isolating failure-inducing input", <i>IEEE Transactions on Software Engineering</i> , vol. 28, no. 2 p. 183--200. 2002.  |
| 47 | Resilient Software Systems                   | Was sind die gängigen Herausforderungen und Best Practices bei der Erstellung von robusten Softwaresystemen?  | D. Fistic, "Resilient Software Design: Wie ich lernte, das Chaos zu lieben", <i>ObjektSpektrum</i> 02/2018.  |
| 48 | Komplexitätsmetrik                           | Was wird mit Komplexitätsmetriken wirklich gemessen?  | Mal S. & K. Rajnish. "Measuring System Complexity Using New Complexity Metric." <i>Software Engineering : An International Journal (SEIJ)</i> 3.2 (September 2013): 35-43.   |
| 49 | Design Pattern                               | Wie können Design Pattern im Code gefunden werden?  | Zsolt Balanyi and Rudolf Ferenc. 2003. Mining design patterns from C++ source code. In <i>Proceedings of the International Conference on Software Maintenance (ICSM)</i> . IEEE Computer Society, 305--314.  |
| 50 | Android-Apps                                 | Kann Malware in Android-Apps automatisch gefunden werden?   | Yu Feng, Saswat Anand, Isil Dillig, and Alex Aiken. 2014. Apposcopy: semantics-based detection of Android malware through static analysis. In <i>Proceedings of the 22nd ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering (FSE 2014)</i> . ACM, New York, NY, USA, 576-587. DOI: <a href="https://doi.org/10.1145/2635868.2635869">https://doi.org/10.1145/2635868.2635869</a> |
| 51 | Fehlersuche                                  | Ist Slicing hilfreich für systematische Fehlerfindung?  | Tao Wang and Abhik Roychoudhury. 2007. Hierarchical dynamic slicing. In <i>Proceedings of the 2007 international symposium on Software testing and analysis (ISSTA '07)</i> . ACM, New York, NY, USA, 228-238. DOI= <a href="http://dx.doi.org/10.1145/1273463.1273494">http://dx.doi.org/10.1145/1273463.1273494</a>  |
| 52 | Open Innovation                              | Welche Bedeutung hat open innovation für Unternehmen?   | Chesbrough, Henry. "Open innovation: Where we've been and where we're going." <i>Research-Technology Management</i> 55.4 (2012): 20-27.  |
| 53 | Retrospektiven                               | Wie werden agile Entwicklungsprozesse verbessert? Wie hilfreich sind Retrospektiven?  | Lehtinen, T.O.A., Itkonen, J. & Lassenius, C. <i>Empir Software Eng</i> (2017) 22: 2409. <a href="https://doi.org/10.1007/s10664-016-9464-2">https://doi.org/10.1007/s10664-016-9464-2</a>   |
| 54 | Energie                                      | Können App energie-sparend entwickelt werden?   | Wan M, Jin Y, Li D, Gui J, Mahajan S, Halfond WGJ. Detecting display energy hotspots in Android apps. <i>Softw Test Verif Reliab.</i> 2017;27:e1635. <a href="https://doi.org/10.1002/stvr.1635">https://doi.org/10.1002/stvr.1635</a>   |
| 55 | Manuelles Testen                             | Gibt es systematische Ansätze für manuelles Testen?   | Hemmati, H., Fang, Z., Mäntylä, M. V., and Adams, B. (2017) Prioritizing manual test cases in rapid release environments. <i>Softw. Test. Verif. Reliab.</i> , 27: e1609. doi: 10.1002/stvr.1609.  |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 56 | <i>Programmiersprache und Fehlerhäufigkeit</i>      | Welchen Einfluss hat die Programmiersprache auf die Häufigkeit von Fehlern in Software und welche Maßnahmen kann man ergreifen, um diese Unterschiede auszugleichen? | Ray, B., Posnett, D., Devanbu, P., & Filkov, V. (2017). A large-scale study of programming languages and code quality in GitHub. <i>Communications of the ACM</i> , 60 (10), 91–100.  |
| 57 | <i>Agile Processes in Large Projects</i>            | Wie können agile Prozesse in sehr großen Projekten erfolgreich angewendet werden?  | Ebert, C., & Paasivaara, M. (2017). Scaling Agile. <i>IEEE Software</i> , 34 (6), 98–103.   |
| 58 | <i>Meta-Meta Programmierung</i>                     | Welche Möglichkeiten entstehen durch programmierbare Programmiersprachen? Wie sind die Auswirkungen auf die Softwareentwicklung?                                     | Felleisen, M., Findler, R. B., Flatt, M., Krishnamurthi, S., Barzilay, E., McCarthy, J., & Tobin-Hochstadt, S. (2018). A Programmable Programming Language. <i>Communications of the ACM</i> ,                                      |
| 59 | <i>Smart Contract Vulnerabilities</i>               | Welche bewussten (und unbewussten) Angriffsrissen bestehen bei der Nutzung von Smart Contracts und was sind passende Gegenmaßnahmen?                                 | N. Atzei, M. Bartoletti, T. Cimoli, "A survey of attacks on Ethereum smart contracts (SoK)", in <i>International Conference on Principles of Security and Trust</i> , 2017. p. 164--186.  |
| 60 | <i>Information Hiding and Steganography</i>         | Wie können Informationen mit Hilfe moderner IT versteckt werden und wie kann man solche versteckten Informationen entdecken?   | Mazurczyk, W., & Wendzel, S. (2018). Information hiding: Challenges for forensic experts. <i>Communications of the ACM</i> , 61 (1).  |
| 61 | <i>Web Application Security</i>                     | Wie ist der aktuelle Stand der Sicherheit bei Webanwendungen? Welche Angriffe und Gegenmaßnahmen sind aktuell relevant?  | Huang, H.-C., Zhang, Z.-K., Cheng, H.-W., & Shieh, S. W. (2017). Web Application Security: Threats, Countermeasures, and Pitfalls. <i>Computer</i> , 50(6), 81–85.  |
| 62 | Softwarevisualisierung                              | Welche Aspekte von Software werden visualisiert, und welche Visualisierungstechniken können dabei eingesetzt werden?   | Khan, T., Barthel, H., Ebert, A., Liggesmeyer, P. (2012) Visualization and Evolution of Software Architectures. <i>Proceedings of IRTG</i>  |
| 63 | Visualisierung von Informations- und Lernressourcen | Sind hierarchische Darstellungen für große Ressourcenräume sinnvoll?   | Kliemann, M., Groß, S., Pinkwart, N. (2016) Orientierungsunterstützung in Ressourcenräumen mithilfe interaktiver Visualisierungen. <i>Mensch und Computer</i>   |
| 64 | Mobilitätsvisualisierung                            | Welche Techniken gibt es zur Visualisierung von Bewegungen und wofür sind sie geeignet?  | Chen, W., Guo, F., Wang, F.-Y. (2015) A Survey of Traffic Data Visualization. <i>IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems</i>  |
| 65 | Lupen in Informationsvisualisierungen               | Welche Gesten und Darstellungstechniken sind für InfoVis angemessen?   | Kister, U., Reipschläger, P., Dachsel, R. (2017) MultiLens: Fluent Interaction with Multi-Functional Multi-Touch Lenses for Information Visualization. <i>Proceedings of ISS</i>  |
| 66 | <i>IoT</i>  | IoT - Rechenkapazität vs. Sicherheit: wie sieht ein sinnvoller Kompromiss aus?   | A. Alrawais, A. Alhothaily, C. Hu and X. Cheng, "Fog Computing for the Internet of Things: Security and Privacy Issues," in <i>IEEE Internet Computing</i> , vol. 21, no. 2, pp. 34-42, Mar.-Apr. 2017.<br>doi: 10.1109/MIC.2017.37 |
| 67 | <i>Dark Web</i>                                     | Was ist das Dark Web, auf welchen Technologien basiert es und welche legitimen und illegitimen Anwendungen gibt es dafür?  | Hurlburt, G. (2017). Shining Light on the Dark Web. <i>Computer</i> , 50(4), 100–105.   |
| 68 | <i>Caching im Internet</i>                          | Welche Ansätze für das Caching im Internet gibt es und welche Eigenschaften (Vorteile/Nachteile) haben sie?  | Loveless, J. (2017). Cache me if you can. <i>Communications of the ACM</i> , 61(1), 62–68.  |
| 69 | <i>Wiederverwendung</i>                             | Was sind die Herausforderungen bei Wiederverwendung bei eingebetteten Systemen?  | Kambe, Hidetoshi, et al. "A reuse method of large-scale embedded software based on inter-module relations." <i>Software Engineering</i> 4.1 (2014): 1-9.  |
| 70 | <i>Schutz vor unberechtigtem Zugriff</i>            | Kann ein Rechner vor unberechtigten Zugriffen geschützt werden?  | Nalavade, K.C. & B.B. Meshram. "Comparative Study of IDS and IPS." <i>BIOINFO Computer Engineering</i> 1.1 (2011): 1-4  |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 71 | <i>Gamification</i>                               | Wie können Geschäftsanwendungen durch Gamification interessanter für die Nutzer werden?  | Basten, D. (2017). Gamification. IEEE Software, 34(5), 76–81.  |
| 72 | <i>Stromsparendes Programmieren</i>               | Welche Faktoren beeinflussen den Stromverbrauch von Systemen (insbesondere mobilen) und mit welchen Maßnahmen kann man softwareseitig diesen reduzieren? | Pinto, G., & Castor, F. (2017). Energy efficiency - A New Concern for Application Software Developers. <i>Communications of the ACM</i> , 60 (12), 68–75.  |
| 73 | <i>Smartphone als Labor</i>                       | Wie kann man die Sensoren im Smartphone einsetzen, um wissenschaftliche Versuche in Praxis und Ausbildung durchzuführen?                                 | Wright, A. (2017). Smartphone science. <i>Communications of the ACM</i> , 61(1), 18–20.  |
| 74 | <i>Messung von sicherheitsbewusstem Verhalten</i> | Wie kann der „Faktor Mensch“, der immer wichtiger bei der Sicherheit von Informationen wird, objektiv vergleichbar bewertet werden?                      | Kennzahlen eines mitarbeiterorientierten Sicherheitsmanagements. Von: Konrad Zerr, Alexander Benner. In: Datenschutz und Datensicherheit - DuD. Volume 41, Issue 2, February 2017  |
| 75 | <i>Test-Oracle</i>                                | Wie helfen Test-Oracle den Testprozess bzgl. Kosten und Testabdeckung zu verbessern?   | Earl T. Barr, Mark Harman, Phil McMinn, Muzammil Shahbaz, and Shin Yoo: The Oracle Problem in Software Testing: A Survey. IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING, VOL. 41, NO. 5, MAY 2015, pp. 507-525   |
| 76 | <i>Test-Driven-Development</i>                    | Führt TDD zu besserem Code?  | Davide Fucci ; Hakan Erdogmus ; Burak Turhan ; Markku Oivo ; Natalia Juristo: A Dissection of the Test-Driven Development Process: Does It Really Matter to Test-First or to Test-Last? IEEE Transactions on Software Engineering ( Volume: 43, Issue: 7, July 1 2017 ), pp. 597-614 |
| 77 | <i>Shortcomings of BPMN</i>                       | Kann die Prozessqualität durch das Einführen von Modellierungsrichtlinien verbessert werden?   | Henrik Leopold, Jan Mendling, Oliver Günther: Learning from Quality Issues of PBMN Models from Industry. IEEE Software, July/August 2016, pp 26-32   |
| 78 | <i>Pair Programming</i>                           | Bringt Pair-Programming Vorteile in der Software-Entwicklung?  | Wenying Sun, George Marakas, Miguel Aguirre-Urreta: The Effectiveness of Pair Programming. IEEE Software, July/August 2016, pp 26-32   |