

Publikationen Prof. Dr. rer. nat. Lars Fritzsche

Bücher / Books:

Fritzsche, L. (2010). *Work Group Diversity and Digital Ergonomic Assessment as New Approaches for Compensating the Aging Workforce in Automotive Production*. Dissertation, Technische Universität Dresden.

Fritzsche, L. (2008). *Eignung mobiler Augmented Reality Technologien in der industriellen Produktion – Eine Laboruntersuchung zur physischen und psychischen Belastung und Beanspruchung im Vollschichteinsatz*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.

Buchbeiträge / Book Chapters:

Bauer, S., Sylaja, V. J., Fritzsche, L. & Ullmann, S. (2019). Task-based digital human simulation with Editor for Manual Work Activities – Basic functionalities, applications and future works. In S. Scataglini & G. Paul (Eds.), *DHM and Posturography* (pp. 57-62). London, UK: Elsevier.

Fritzsche, L., Ullmann, S., Bauer, S. & Sylaja, V. J. (2019). Task-based digital human simulation with Editor for Manual Work Activities – Industrial applications in product design and production planning. In S. Scataglini & G. Paul (Eds.), *DHM and Posturography* (pp. 569-575). London, UK: Elsevier.

Wegge, J., Emmermacher, A., Döbler, A., Fritzsche, L., Kügler, J. & Nowak, J. (2018). Arbeitsfähigkeit, Arbeitsmotivation und Führung älterer Mitarbeiter: Stand der Forschung und neue Entwicklungen. In F. Knieps & H. Pfaff (Hrsg.), *BKK Gesundheitsreport 2018* (pp. 190-201). Berlin: MWV.

Leidholdt, W., Fritzsche, L. & Bauer, S. (2016). Editor menschlicher Arbeit (ema) – Vom digitalen Menschmodell zum virtuellen Facharbeiter. In A. C. Bullinger-Hoffmann and J. Mühlstedt (Hrsg.), *Homo Sapiens Digitalis – Virtuelle Ergonomie und digitale Menschmodelle* (pp. 355-362). Wiesbaden: Springer Vieweg.

Zeitschriften / Journal Articles:

- Schmalz, T., Colienne, A., Bywater, E., Fritzsche, L., Gärtner, G., Bellmann, M., Reimer, S. & Ernst, M. (2021). A Passive Back-Support Exoskeleton for Manual Materials Handling: Reduction of Low Back Loading and Metabolic Effort during Repetitive Lifting. *IJSE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors*. <https://doi.10.1080/24725838.2021.2005720>
- Latella, C., Tirupachuri, Y., Tagliapietra, L., Rapetti, L., Schirrmeister, B., Bornmann, J., Gorjan, D., Camernik, J., Maurice, P., Fritzsche, L., Gonzalez-Vargas, J., Ivaldi, S., Babic, J., Nori, F. & Pucci, D. (2021). Analysis of Human Whole-Body Joint Torques During Overhead Work With a Passive Exoskeleton. *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, 1-9. <https://doi.org/10.1109/THMS.2021.3128892>
- Ullmann, S. & Fritzsche, L. (2021). Einsatz digitaler Menschmodelle zur fähigkeitsgerechten Arbeitsgestaltung. *ASU: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin - Zeitschrift für medizinische Prävention*, 56, 594-597.
- Fritzsche, L., Galibarov, P., Gärtner, C., Bornmann, J., Damsgaard, M., Wall, R., Schirrmeister, B., Gonzalez-Vargas, J., Pucci, D., Maurice, P., Ivaldi, S. & Babič, J. (2021). Assessing the efficiency of exoskeletons in physical strain reduction by biomechanical simulation with AnyBody Modeling System. *Wearable Technologies*, 2, E6. <https://doi.org/10.1017/wtc.2021.5>
- Ajoudani, A. et al. (2020). Smart Collaborative Systems for Enabling Flexible and Ergonomic Work Practices. *Industry Activities. IEEE Robotics & Automation Magazine*, 27(2), 169-176. DOI: 10.1109/MRA.2020.2985344.
- Fritzsche, L., Spitzhirn, M. & Gärtner, C. (2020). Analyse von Exoskeletten mit biomechanischer Simulation. *ASU: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin - Zeitschrift für medizinische Prävention*, 55(8), 470-474.
- Maurice, P., Camernik, J., Gorjan, D., Schirrmeister, B., Bornmann, J., Tagliapietra, L., Latella, C., Pucci, D., Fritzsche, L., Ivaldi, S. & Babic, J. (2020). Objective and Subjective Effects of a Passive Exoskeleton on Overhead Work. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 28(1), 152-164. Online ISSN: 1558-0210, DOI: 10.1109/TNSRE.2019.2945368.
- Ranavolo, A., Ajoudani, A., Cherubini, A., Bianchi, M., Fritzsche, L., Iavicoli, S., Sartori, M., et al. (2020). The Sensor-Based Biomechanical Risk Assessment at the Base of the Need for Revising of Standards for Human Ergonomics. *Sensors*, 20(20), 5750. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/s20205750>
- Wolf, A., Miehl, J., Quadrat, E., Nolte, A., Fritzsche, L., Bauer, S., Spitzhirn, M., Peters, M., Leidholdt, W., Wischniewski, S. & Wartzack, S. (2019). Virtuelles Planen und Bewerten

menschlicher Arbeit. *ASU: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin - Zeitschrift für medizinische Prävention*, 54(6), 372-375.

Fritzsche, L. & Ullmann, S. (2018). Ergonomie 4.0 - Aktuelle Trends und Herausforderungen in der ergonomischen Arbeitsgestaltung. *Betriebspraxis & Arbeitsforschung – Zeitschrift für angewandte Arbeitswissenschaft*, 49-52.

Fritzsche, L., Wach, D., Jungmann, F. & Wegge, J. (2017). Zur Bedeutung von Faultlines als Grenzen bei Teamarbeit. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 48(2), 127-135.

Fritzsche, L., Wegge, J., Schmauder, M., Kliegel, M. & Schmidt, K.-H. (2014). Good ergonomics and team diversity reduce absenteeism and errors in car manufacturing. *Ergonomics*, 57(2), 148–161.

Schaub, K. G., Mühlstedt, J., Illmann, B., Bauer, S., Fritzsche, L., Wagner, T., Bullinger-Hoffmann, A. C., Bruder, R. (2012). Ergonomic assessment of automotive assembly tasks with digital human modelling and the 'ergonomics assessment worksheet' (EAWS). *International Journal of Human Factors Modelling and Simulation*, 3, 398-426.

Fritzsche, L. (2010). Ergonomics risk assessment with digital human models in car assembly: Simulation versus real-life. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 20, 287-299.

Kampmeier, J., Cucera, A., Fritzsche, L., Brau, H., Duthweiler, M., & Lang, G. K. (2007). Eignung monokularer "Augmented Reality"-Technologien in der Automobilproduktion. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 224, 590-596.

Konferenzbeiträge / Conference Papers:

- Spitzhirn, M., Ullmann, S., Bauer, S. & Fritzsche, L. (2022) Digital production planning and human simulation of manual and hybrid work processes using the ema Software Suite. In: *Proceedings of the 7th International Digital Human Modeling Symposium 7(1)*, August 29–31, 2022, Iowa City, Iowa, USA, p.20-32. doi: <https://doi.org/10.17077/dhm.31816>
- Fritzsche, L., Gärtner, C., Spitzhirn, M., Galibarov, P., Damsgaard, M., Maurice, P. & Babič, J. (2021). Assessing the efficiency of industrial exoskeletons with biomechanical modelling – Comparison of experimental and simulation results. In: N. L. Black et al. (Eds.): *IEA 2021, LNNS 223*, pp. 353–357, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74614-8_43
- Spitzhirn, M., Fritzsche, L. & Bauer, S. (2021). Digital Production Planning of Manual and Semi-automatic Tasks in Industry Using the EMA Software Suite. In: N. L. Black et al. (Eds.): *IEA 2021, LNNS 223*, pp. 415–419, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74614-8_52
- Fritzsche, L. (2021). Ergonomie 4.0 – Herausforderungen und Chancen der Industrie 4.0 für die Gestaltung menschengerechter Arbeitsplätze. *26. Interdisziplinäre Wissenschaftliche Konferenz Mittweida*. Mittweida: Hochschule Mittweida. www.doi.org/10.48446/opus-12302
- Fritzsche, L., Funk, M., Rosen, P., Spitzhirn, M. & Wischniewski, S. (2021). Simulation and participatory design of HRI work systems in the SOPHIA project. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Arbeit HUMAINE gestalten*. (pp. 1-6, Beitrag 10.4). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L., Rönnau, C. & Spitzhirn, M. (2020). Weiterentwicklung der Kosten-Nutzen-Bewertung für Ergonomiemaßnahmen: Literaturstudie zum Einfluss auf Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Digitaler Wandel, digitale Arbeit, digitaler Mensch?* (1-6, Beitrag C.2.1). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L., Spitzhirn, M. & Gärtner, C. (2020). Entwicklung einer Methode zur Bewertung von Exoskeletonen unter Einsatz des biomechanischen Menschmodells AnyBody. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Digitaler Wandel, digitale Arbeit, digitaler Mensch?* (1-6, Beitrag B.8.2). Dortmund: GfA-Press.
- Ullmann, S. & Fritzsche, L. (2020). Entwicklung einer Methodik zur fähigkeitsgerechten Arbeitsgestaltung für leistungsgewandelte Mitarbeiter mit Hilfe digitaler Menschmodelle. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Digitaler Wandel, digitale Arbeit, digitaler Mensch?* (1-6, Beitrag C.4.6). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L., Hölzel, C. & Spitzhirn, M. (2019). Weiterentwicklung der Kosten-Nutzen-Bewertung für Ergonomiemaßnahmen anhand von Praxisbeispielen der Automobilindustrie. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Arbeit interdisziplinär – analysieren, bewerten, gestalten*. (pp. 1-6, Beitrag A.7.2). Dortmund: GfA-Press.

- Gonzales Marin, A., Shourijeh, M., Galibarov, P., Damsgaard, M., Fritzsche, L. & Stulp, F. (2018). Optimizing contextual ergonomics models in human-robot interaction. In *IROS 2018 - IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*. October 1-5, Madrid, Spain.
- Peters, M., Quadrat, E., Nolte, A., Wolf, A., Miehl, J., Wartzack, S., Leidholdt, W., Bauer, S., Fritzsche, L. & Wischniewski, S. (2019). Biomechanical digital human models: chances and challenges to expand ergonomic evaluation. In T. Ahram et al. (Eds.), *1st International Conference on Human Systems Engineering and Design: Future Trends and Applications* (pp. 885–890). CHU-Universität de Reims Champagne-Ardenne, France
- Ullmann, B., Fritzsche, L., Goldhahn, L. & Kaiser, N. (2018). Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsbewertung von Ergonomie-Maßnahmen. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *ARBEIT(s).WISSEN.SCHAF(f)T - Grundlage für Management & Kompetenzentwicklung* (pp. 1-6, Beitrag C.6.5). Dortmund: GfA-Press.
- Ullmann, S. & Fritzsche, L. (2018). Implementierung altersabhängiger Leistungsfaktoren und individueller Leistungseinschränkungen in das ema-Menschmodell. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *ARBEIT(s).WISSEN.SCHAF(f)T - Grundlage für Management & Kompetenzentwicklung* (pp. 1-6, Beitrag B.6.4). Dortmund: GfA-Press.
- Ullmann, S., Fritzsche, L. & Morlok, F. (2018). Ermittlung von Bewegungsvarianzen bei manuellen Tätigkeiten in der vertikalen Ebene zur Integration in digitale Menschmodelle. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *ARBEIT(s).WISSEN.SCHAF(f)T - Grundlage für Management & Kompetenzentwicklung* (pp. 1-6, Beitrag A.8.3). Dortmund: GfA-Press.
- Ullmann, S. & Fritzsche, L. (2017). Arbeitsgestaltung für leistungsgewandelte Mitarbeiter mit digitalen Planungstools. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft* (pp. 1-6, Beitrag D.1.7). Dortmund: GfA-Press.
- Ullmann, S. & Fritzsche, L. (2017). Ergonomic work design for older and performance-restricted workers using digital human models. In S. Wischniewski & D. Bonin (Eds.), *Proceedings of the 5th International Digital Human Modeling Symposium* (pp. 100-109). Dortmund/Berlin/Dresden: Federal Institute for Occupational Safety and Health. doi:10.21934/baua:bericht20170816 (online)
- Ullmann, S. & Fritzsche, L. (2016). Designing ergonomic workstations for people with restricted abilities using EMA simulation software. In A. Sušić, T. Jurčević Lulić, I. Salopek Čubrić, D. Sumpor and G. Čubrić (Eds.), *Proceedings of the 6th International Ergonomics Conference IEA 2016, Zadar, Croatia* (pp. 361-364). Zagreb: Croatian Ergonomics Society.
- Ullmann, S. & Fritzsche, L. (2016). Virtual Aging – Einsatz von 3D-Technologien zur präventiven Gestaltung von demografiefesten Arbeitsplätzen. In A. C. Bullinger (Hrsg.) *3D SENSATION - transdisziplinäre Perspektiven* (pp. 424-431). Chemnitz: aw&I Wissenschaft und Praxis.

- Gläser, D., Fritzsche, L., Bauer, S & Sylaja, V. J. (2015). Optimierte Bewegungsgenerierung und semantische Prozessbeschreibung – Zwischenergebnisse des Forschungsprojekts INTERACT. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Verantwortung für die Arbeit der Zukunft* (pp. 1-5, Beitrag B.2.4). Dortmund: GfA-Press.
- Illmann, B., Fritzsche, L. & Ullmann, S. (2015). Ganzheitliche Gefährdungsbeurteilung mit digitalen Menschmodellen – Die Integration von Umgebungsbedingungen in die Digitale Fabrik. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Verantwortung für die Arbeit der Zukunft* (pp. 1-5, Beitrag A.2.7). Dortmund: GfA-Press.
- Ullmann, S., Fritzsche, L. & Schönherr, R. (2015). Konzept zur Gestaltung standardisierter Arbeitsplätze für leistungsgewandelte Mitarbeiter. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Verantwortung für die Arbeit der Zukunft* (pp. 1-6, Beitrag B.2.10). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L., Lindenberg, H., Illmann, B., & Hüter, U. (2014). Ergonomieoptimierung in der Fertigung und Entwicklung von Volkswagen Nutzfahrzeuge – Methoden und Umsetzungsbeispiele aus der Praxis. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft, 60. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* (pp. 436-438). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L., Schönherr, R. & Illmann, B. (2014). Interactive Simulation and Ergonomics Assessment of Manual Work With EMA – Applications in Product Development and Production Planning. In T. Ahram, W. Karwowski and T. Marek (Eds.), *Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2014, Kraków, Poland* (pp. 3884-3893).
- Gläser, D., Fritzsche, L., Bauer, S., & Leidholdt, W. (2014). The Quest to Validate Human Motion for Digital Ergonomic Assessment – Biomechanical Studies to Improve the Human-Like Behavior of the Human Model EMA. In T. Ahram, W. Karwowski and T. Marek (Eds.), *Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2014, Kraków, Poland* (pp. 2400-2407).
- Gläser, D., Eske, S., Fritzsche, L., & Leidholdt, W. (2014). Auf den Spuren der Humanmotorik – Biomechanische Studien zur Optimierung der Bewegungsgenerierung mit ema. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft, 60. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* (pp. 363-365). Dortmund: GfA-Press.
- Heuwieser, G., Bauer, S., Illmann, B., & Fritzsche, L. (2014). Vollständige Integration von I.E.-Standards in digitale Menschmodelle – ema lernt fließend MTM-AUS. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft, 60. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* (pp. 372-374). Dortmund: GfA-Press.
- Illmann, B., Fritzsche, L., Leidholdt, W., Bauer, S. & Dietrich, M. (2013). Application and Future Developments of ema in Digital Production Planning and Ergonomics. In: V.G. Duffy (Ed.), *DHM/HCI/HCII 2013, LNCS 8026* (pp. 66–75). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Illmann, B. & Fritzsche, L. (2013). Erweiterung der ema-Prozesssprache zur ganzheitlichen Simulation und Ergonomiebewertung. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Chancen durch Arbeits-, Produkt- und Systemgestaltung – Zukunftsfähigkeit für Produktions- und Dienstleistungsunternehmen*, 59. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (pp. 379-382). Dortmund: GfA-Press.
- Schönherr, R., Fritzsche, L., & Schmickartz, S. (2013). Praxis digitaler Arbeitsplanung – Validierungsstudie zum Einsatz des Editors menschlicher Arbeit (ema). In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Chancen durch Arbeits-, Produkt- und Systemgestaltung – Zukunftsfähigkeit für Produktions- und Dienstleistungsunternehmen*, 59. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (pp. 339-342). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L., Jendrusch, R., Leidholdt, W., Bauer, S., Jäckel, T., & Pirger, A. (2011). Introducing ema (Editor for Manual Work Activities) – A New Tool for Enhancing Accuracy and Efficiency of Human Simulations in Digital Production Planning. In: V.G. Duffy (Ed.), *Digital Human Modeling, HCII 2011, LNCS 6777* (pp. 272–281). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Leidholdt, W., Jendrusch, R., & Fritzsche, L. (2011). Der Humanmotorik auf der Spur – Algorithmische Bewegungsgenerierung Digitaler Menschmodelle. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Mensch, Technik, Organisation - Vernetzung im Produktentstehungs- und -herstellungsprozess*, 57. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (pp. 607-610). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L. & Wegge, J. (2010). Altersgemischte Teamarbeit in der PKW-Montage. In F. Petermann & U. Koglin (Hrsg.), *47. Kongress der DGPs* (S. 81). Lengerich: Pabst.
- Hoch, J. E., Fritzsche, L., & Wegge, J. (2009). Age diversity, team identification and innovation: Evidence for curvilinear relationships. *Proceedings of 14th European Congress on Work and Organizational Psychology (EAWOP)*. Santiago de Compostela, Spain: CD-ROM.
- Fritzsche, L. (2008). Validierung einer Methode zur präventiven digitalen Ergonomiebewertung. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Produkt- und Produktionsergonomie – Aufgabe für Entwickler und Planer*, 54. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (pp. 885-888). Dortmund: GfA-Press.
- De Looze M. P., Koningsveld, E. P. A, Fritzsche, L., O’Sullivan, L., & Levizzari, A. (2008). Assessment of the benefits of ergonomic interventions in production. In B. Helgadóttir (Ed.), *Ergonomics is a lifestyle, 40th Annual Conference of the Nordic Ergonomics Society (NES)*. Reykjavik, Iceland: CD-ROM.
- Klippert, J., Fritzsche, L., Gudehus, T., Zick, J., Steck S. D., Ehler, R., Barcenas, A., Di Pardo, M., Sessa, F., Ellegast, R., Engstler, F., & Schaub, K. (2008). Motion capturing for preventive ergonomic assessment – possibilities and challenges for practical application. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Produkt- und Produktionsergonomie – Aufgabe für Entwickler und Planer*, 54. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (pp. 891-894). Dortmund: GfA-Press.

- Steck S. D., Mosig, A., Ehler, R., Hildebrand, A., & Fritzsche, L. (2008). Mixed und Virtual Reality Methoden zur Unterstützung digitaler Ergonomieabsicherungen in der frühen Produktionsplanung. In Fraunhofer IFF (Hrsg.), *Virtual Reality und Augmented Reality zum Planen, Testen und Betreiben technischer Systeme, 11. IFF-Wissenschaftstage Magdeburg* (pp. 115-123). Magdeburg: Fraunhofer IFF.
- Fritzsche, L., & Brau, H. (2007). Mobile Augmented Vision in der Automobilproduktion: Laboruntersuchung zur Beanspruchung bei der ganztägigen Arbeit mit einem monokularen HMD. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in realen und virtuellen Arbeitssystemen, 53. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* (pp. 311-314). Dortmund: GfA-Press.
- Fritzsche, L., Klippert, J., Hildebrand, A., Gudehus, T., Zick, J., Lange, K.-H., Schaub, K., & Kohler, P. (2007). Innovative Methoden zur frühzeitigen Simulation ergonomischer Bedingungen für partizipative Produktionsplanungsprozesse. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in realen und virtuellen Arbeitssystemen, 53. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* (pp. 825-828). Dortmund: GfA-Press.
- Klippert, J., Fritzsche, L., Gudehus, T., Zick, J., Hildebrand, A., & Ehler, R. (2007). Integrativer Ansatz zur frühzeitigen Simulation ergonomischer Bedingungen für partizipative Produktionsplanungsprozesse. In Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in realen und virtuellen Arbeitssystemen, 53. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft* (pp. 249-252). Dortmund: GfA-Press.
- Klippert, J., Fritzsche, L., Gudehus, T., & Zick, J. (2007). Präventive computerunterstützte Ergonomieanalyse unter Berücksichtigung physischer und psychosozialer Faktoren. In P. Bärenz, A.-M. Metz & H.-J. Rothe (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit: Arbeitsschutz, Gesundheit und Wirtschaftlichkeit* (pp. 61-64). Kröning: Asanger.

Ausgewählte Vorträge / Selected Invited Talks

- Fritzsche, L. & Gärtner, C. (2020). *Assessing the efficiency of exoskeletons in physical strain reduction by biomechanical simulation with AnyBody Modelling System*. WeRob 2020 & WearRAcon Europe, 15.10.2020, Online.
- Fritzsche, L. (2020). *3D simulation and validation of collaborative work systems – Safety, ergonomics and productivity assessment with “emaWork Designer”*. IEEE IROS 2020 Workshop ‘Ergonomic Human-Robot Collaboration: Opportunities and Challenges’, 30.10.2020, Online.
- Schönherr, R. & Fritzsche, L. (2020). *The transformation of Volkswagen Sachsen to e-mobility - the contribution of digital planning and ergonomic work design*. ACI Assembly Engineering, 18.-19.02.2020, Bad Nauheim.
- Fritzsche, L. & Kunz, M. (2019). *Digital assembly planning for people with restricted abilities at Volkswagen Cityskater Project*. ACI Assembly Engineering, 20.02.2019, Bad Nauheim.
- Fritzsche, L. (2018). *Digitalisierung gestalten – Chancen für KMU*. BMBF Mittelstandskonferenz 2018 – KMU gestalten die Digitalisierung, 19.11.2018, Berlin.
- Fritzsche, L. (2018). *Ergonomie 4.0 – Arbeitsgestaltung und Ergonomie für eine moderne Produktion der Zukunft*. Teamwork Forum Arbeitsgestaltung, 27.06.2018, Stuttgart.
- Fritzsche, L. & Rössing, S. (2018). *Unterstützung von Überkopftätigkeiten mit dem Exoskelett „Paexo“ – Nutzerorientierte Gestaltung und Ergebnisse aus Anwendertests*. 7. Fachkonferenz Ergonomie und Industrial Engineering, 07.06.2018, Ingolstadt.
- Fritzsche, L. & Hensel-Unger, R. (2018). *Collaborative robots, exoskeletons, and other ergonomic innovations – What is really helpful for the operator?* ACI Assembly Engineering, 21.02.2018, Bad Nauheim.
- Fritzsche, L. (2017). *Prospektive Ergonomiegestaltung mit digitalen Methoden – Aktuelle Trends und Herausforderungen der „Ergonomie 4.0“*. Vortrag auf dem 2. Essener Ergonomiekongress, 22.11.2017, Essen.
- Fritzsche, L. (2017). *Industrial Engineering 4.0 – Die Zukunft der digitalen Prozess- und Ergonomieplanung*. Vortrag auf der Herbstkonferenz der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, 28.09.2017, Chemnitz.
- Fritzsche, L. (2016). *Ergonomic Work Design as Precondition for Effectively Integrating the Aging Workforce in Production Tasks*. Vortrag auf dem “International Congress of Psychology 2016”, 26.07.2016, Yokohama.
- Fritzsche, L. (2016). *Sustainable Assembly Systems – Ergonomic Optimization of Volkswagen Commercial Vehicles Production*. Vortrag auf der Konferenz “Assembly Engineering 2016” des Automotive Circle International, 24.02.2016, Bad Nauheim.

- Fritzsche, L. (2015). *Efficient Deployment of Employees with Impaired Abilities – Concepts for Planning and Production*. Vortrag auf der Konferenz “ Assembly Engineering 2015” des Automotive Circle International, 24.02.2015, Bad Nauheim.
- Fritzsche, L. (2014). *Smart Work Design – Improving Ergonomics and Efficiency of Assembly Processes by Virtual Production Planning*. Vortrag auf der Konferenz “Assembly Engineering 2014” des Automotive Circle International, 18.02.2014, Bad Nauheim.
- Fritzsche, L. (2013). *Prevention excels Correction – Early Ergonomic Assessment as part of the Product Development Process*. Vortrag auf der Konferenz „Montagesysteme intensiv – Ergonomie-Optimierung in der automobilen Endmontage“, 01.10.2013, Hannover.
- Fritzsche, L. (2012). *Präventive Ergonomiegestaltung und Prozessoptimierung - Beispiele zur Verbindung von Ergonomie und Effizienz*. Vortrag auf der Konferenz „Faktor Mensch in der Automobilproduktion“, 04.07.2012, Stuttgart.
- Fritzsche, L. (2011). *Interactive Preproduction Planning and Ergonomic Assessment with ema – Introducing the “Editor for Manual Work Activities”*. Vortrag auf der “Applied Ergonomics Conference”, 23.03.2011, Orlando, FL, USA.
- Fritzsche, L. (2010). *Good Ergonomics is Good Economics – Empirische Belege zum Zusammenhang zwischen ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung und Produktivität in der PKW-Montage*. Vortrag auf der MTM-Anwenderkonferenz, 16.04.2010, Heilbronn.