

Marc Wiartalla, M.Sc. RWTH

Kontakt

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Tel. +49 241 80 21183

Fax +49 241 80 22150

Email: [wiartalla\[at\]embedded\[dot\]rwth-aachen\[dot\]de](mailto:wiartalla[at]embedded[dot]rwth-aachen[dot]de)

Adresse: Ahornstr. 55, 52074 Aachen, Germany

Büro: Raum 2320(Gebäude H)

Forschung

Mein Forschungsbereich ist die Entwicklung von Sicherheitskonzepten für dynamisch vernetzte Systeme in der Intensivmedizin, insbesondere sogenannte „Physiological Closed-Loop Control“ Systeme. Dabei forsche ich an einer Softwarearchitektur für solche Systeme, Methoden für die frühzeitige Erkennung von Komplikationen und an der Entwicklung eines Simulators.

Meine aktuelle Forschung findet im Rahmen des „SmartLungControl“ Projekts statt, in welchem Sicherheits- und Regelungskonzepte für eine künstliche implantierbare Lunge erarbeitet werden.

Sprechstunden

Nach Vereinbarung

Lehre

Semester	Titel	Art
Wintersemester 23/24	Automatisierung einer Destillationsanlage	P
	Seminar: Ausgesuchte Themen zur eingebetteten Software	S
	Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme	PS
Sommersemester 23	Praktikum Systemprogrammierung	P
	Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software	S
	Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme	PS

Wintersemester 22/23	Praktikum Systemprogrammierung	P
	Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software	S
	Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme	PS
Sommersemester 22	Praktikum Systemprogrammierung	P
	Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software	S
Wintersemester 21/22	Praktikum Systemprogrammierung	P
	Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software	S
	Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme	PS
Sommersemester 21	Praktikum Systemprogrammierung	P
	Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software	S
	Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme	PS
Wintersemester 20/21	Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software	S
	Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme	PS
Sommersemester 20	Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme	PS

Publikationen

[BWH+23]

[PDFBIB](#)

Berg, F. J., Wiartalla, M. O., Hüllmann, M., Derks, A., Kowalewski, S., and Stollenwerk, A., "ASMO: a decentralized and verifiable interoperability platform in intensive care", *Proceedings on automation in medical engineering*, vol. 2, iss. 1, p. 2, 2023

ASMO: a decentralized and verifiable interoperability platform in intensive care

Bibtex entry :

```
@article { BWH+23,
  author = { Berg, Frederik Julius and Wiartalla, Marc Oliver and
    H{\u}llmann, Moritz and Derks, Andreas and Kowalewski,
    Stefan and Stollenwerk, Andr{e} },
  title = { ASMO: a decentralized and verifiable interoperability
    platform in intensive care },
  journal = { Proceedings on automation in medical engineering },
  publisher = { Infinite Science GmbH },
  pages = { 2 Seiten },
  volume = { 2 },
  number = { 1 },
  year = { 2023 },
  address = { L{\u}beck },
  organization = { 16. Interdisziplin{\a}res Symposium AUTOMED -
    Automatisierungstechnische Verfahren f{\u}r die
    Medizintechnik, Gie{\ss}en (Germany), 2023-03-30 -
    2023-03-31 },
  doi = { 10.18154/RWTH-2023-03716 },
  typ = { PUB:(DE-HGF)16 },
```

```
reportid = { RWTH-2023-03716 },
cin = { 122810 / 120000 },
url = { https://doi.org/10.18416/AUTOMED.2023 },
}
```

[WBK+23]

PDFBIB

Wiartalla, M., Berg, F. J., Kühn, J., Buglowski, M., Bleilevens, C., Kowalewski, S., and Stollenwerk, A., "A fully automated normothermic machine perfusion system for kidney grafts supporting physiological motivated flow profiles", in *Proc. Current directions in biomedical engineering*, Berlin, 2023, vol. 9, De Gruyter, pp. 323-326.

A fully automated normothermic machine perfusion system for kidney grafts supporting physiological motivated flow profiles

Bibtex entry :

```
@inproceedings { WBK+23,
  author = { Wiartalla, Marc and Berg, Frederik Julius and K{"u}hn,
  Jahn
    and Buglowski, Mateusz and Bleilevens, Christian and
    Kowalewski, Stefan and Stollenwerk, André },
  title = { A fully automated normothermic machine perfusion system
  for
    kidney grafts supporting physiological motivated flow
    profiles },
  booktitle = { Current directions in biomedical engineering },
  publisher = { De Gruyter },
  pages = { 323-326 },
  volume = { 9 },
  number = { 1 },
  year = { 2023 },
  address = { Berlin },
  issn = { 2364-5504 },
  organization = { 57. DGBMT Annual Conference on Biomedical
  Engineering,
    Duisburg (Germany), 2023-09-26 - 2023-09-28 },
  doi = { 10.1515/cdbme-2023-1081 },
  typ = { PUB:(DE-HGF)16 },
  reportid = { RWTH-2023-09613 },
  cin = { 122810 / 120000 },
  illkey = { BMBF 031L0134B - Alternativmethoden - Verbund: AutoMock
  -
    Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Teststands
    (Mock Loop) - Ein kunstlicher Kreislauf als
    Ersatzmethode zur Biokompatibilitätstestung von
    Membranoxygenatoren und zur Transplantationssimulation
    (BMBF-031L0134B) },
```

}

[WBO+23a]

[PDFBIB](#)

Wiartalla, M. O., Berg, F. J., Ottersbach, F., Kühn, J., Buglowski, M., Kowalewski, S., and Stollenwerk, A., "A modular and verifiable software architecture for interconnected medical systems in intensive care", *Annals of computer science and information systems*, vol. 37, pp. 345-351, 2023

A modular and verifiable software architecture for interconnected medical systems in intensive care

Bibtex entry :

```
@article { WBO+23a,  
  author = { Wiartalla, Marc Oliver and Berg, Frederik Julius and  
    Ottersbach, Florian and K{\u}hn, Jan and Buglowski, Mateusz  
    and Kowalewski, Stefan and Stollenwerk, André },  
  title = { A modular and verifiable software architecture for  
    interconnected medical systems in intensive care },  
  journal = { Annals of computer science and information systems },  
  publisher = { Polish Information Processing Society },  
  pages = { 345-351 },  
  volume = { 37 },  
  year = { 2023 },  
  address = { Warsaw },  
  issn = { 2300-5963 },  
  isbn = { 978-83-969601-3-9 },  
  organization = { 18. Conference on Computer Science and  
Intelligence Systems,  
  Warsaw (Poland), 2023-09-17 - 2023-09-20 },  
  doi = { 10.15439/2023F6208 },  
  typ = { PUB:(DE-HGF)16 },  
  reportid = { RWTH-2023-09964 },  
  cin = { 122810 / 120000 },  
  url = { http://publications.rwth-aachen.de/record/971996 },  
  illkey = { BMBF 031L0134B - Alternativmethoden - Verbund: AutoMock  
-  
  Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Teststands  
  (Mock Loop) - Ein k{\u}nstlicher Kreislauf als  
  Ersatzmethode zur Biokompatibilit{\a}tstestung von  
  Membranoxygenatoren und zur Transplantationssimulation  
  (BMBF-031L0134B) },  
}
```

[BKR+20]

[PDFBIB](#)

Bürger, J. C., Kausch, H., Raco, D., Ringert, J. O., Rumpe, B., Stüber, S. W., and Wiartalla, M. O., "Towards an Isabelle Theory for distributed, interactive systems : the untimed case", ,
Düren2020.

Towards an Isabelle Theory for distributed, interactive systems : the untimed case

Bibtex entry :

```
@techreport { BKR+20,  
  author = { B{"u}rger, Jens Christoph and Kausch, Hendrik and Raco,  
    Deni and Ringert, Jan Oliver and Rumpe, Bernhard and  
    St{"u}ber, Sebastian Wolfram and Wiartalla, Marc Oliver },  
  title = { Towards an Isabelle Theory for distributed, interactive  
    systems : the untimed case },  
  publisher = { Shaker Verlag },  
  pages = { 254 Seiten },  
  volume = { 45 },  
  series = { Aachener Informatik-Berichte, Software-Engineering },  
  year = { 2020 },  
  address = { D{"u}ren },  
  doi = { 10.18154/RWTH-2020-10398 },  
  typ = { PUB:(DE-HGF)29 },  
  reportid = { RWTH-2020-10398 },  
  cin = { 121510 / 120000 / 122810 },  
  url = {  
https://www.shaker.de/de/content/catalogue/index.asp?lang=de&ID=8&ISBN=  
978-3-8440-7265-5 },  
}
```

From:

<https://www.embedded.rwth-aachen.de/> - Informatik 11 - Embedded Software

Permanent link:

<https://www.embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehrstuhl:mitarbeiter:wiartalla>

Last update: **2023/12/14 10:34**

