

# Mateusz Buglowski, M.Sc. RWTH

## Kontakt

Wissenschaftlicher Mitarbeiter



Tel. +49 241 80 21157

Fax +49 241 80 22150

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

Adresse: Ahornstr. 55, 52074 Aachen, Germany

Büro: 2325 (3. OG, Gebäude H)

## Sprechstunde

Nach Vereinbarung

## Lehre

| Semester | Titel   | Art |
|----------|---|-----|
| WiSe 19  | <a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>  | S   |
| SoSe 19  | <a href="#">Mikrocontrollerprogrammierung und Fehlersuche</a>           | V   |
|          | <a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>  | S   |
| WiSe 18  | <a href="#">Cyber-Physische Systeme in Medizintechnik und Mobilität</a> | S   |

## Abschlussarbeiten

## Offen

Aktuell sind keine konkreten Arbeiten ausgeschrieben. Es ergeben sich im Rahmen meiner Forschungstätigkeit aber auch ständig neue Fragestellungen. Bei Interesse an einer Abschlussarbeit im medizintechnischen Bereich sprechen Sie mich persönlich an oder kontaktieren mich per E-Mail. Eigene Themenvorschläge sind auch möglich.

## Laufend

- Erkennung und Klassifizierung von Atemzügen bei der künstlichen Beatmung von Neugeborenen
  - CO<sub>2</sub>-Führung bei der Beatmung von Neugeborenen
- Modellierung des Metabolismus zur Erweiterung eines neonaten Lungenmodells

## Abgeschlossen

- Entwicklung eines Algorithmus zur Erkennung von ausgesuchten Komplikationen bei der Neonatal-Beatmung
  - App-basiertes Live Monitoring und dynamische Vernetzung von Medizingeräten
- Entwicklung eines Lungenmodells zur CO<sub>2</sub> geführten Beatmung von Frühgeborenen
  - Entwicklung eines Software-Mocks für die CO<sub>2</sub> geführte Neonatalbeatmung
- Automatisierung der Kalibrierung von berührungslosen kapazitiven Füllstandssensoren
- Entwicklung eines Setups zum Erfassen und Annotieren von Daten während der Beatmung von Frühgeborenen

## Veröffentlichungen

[BBF+20]

[PDFBIB](#)

Buglowski, M., Bleilevens, C., Fabry, G., Kowalewski, S., and Stollenwerk, A., "Flussgesteuerte pH-Regulierung in einem automatisierten Nierenperfusionssystem", , vol. 1, iss. 1, 2020

### Flussgesteuerte pH-Regulierung in einem automatisierten Nierenperfusionssystem

#### Bibtex entry :

```
@article { BBF+20,  
  author = { Buglowski, Mateusz and Bleilevens, Christian and Fabry,  
            Gregor and Kowalewski, Stefan and Stollenwerk, André },  
  title = { Flussgesteuerte pH-Regulierung in einem automatisierten  
            Nierenperfusionssystem },  
  publisher = { Infinite Science },  
  volume = { 1 },  
  number = { 1 },
```

```

year = { 2020 },
address = { L{"u}beck },
organization = { Automation in Medical Engineering, L{"u}beck
(Germany),
    2020-03-02 - 2020-03-03 },
doi = { 10.18154/RWTH-2020-02624 },
typ = { PUB:(DE-HGF)16 },
reportid = { RWTH-2020-02624 },
cin = { 122810 / 120000 },
url = { https://doi.org/10.18416/AUTOMED.2020 },
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) },
}

```

[KBS+19]

[PDFBIB](#)

Kühn, J., Buglowski, M., Stollenwerk, A., Kowalewski, S., Walter, M., Leonhardt, S., Petran, J., Kopp, R., Rossaint, R., and Janisch, T., "Fault Identification in a Blood Pump Using Neural Networks", in *Proc. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 2018 : June 3-8, 2018, Prague, Czech Republic (Vol.2) / edited by Lenka Lhotska, Lucie Sukupova, Igor Lacković, Geoffrey S. Ibbott*, Singapore, 2019 in IFMBE Proceedings, Springer Singapore, pp. 27-32.

## Fault Identification in a Blood Pump Using Neural Networks

### Bibtex entry :

```

@inproceedings { KBS+19,
    author = { K{"u}hn, Jan and Buglowski, Mateusz and Stollenwerk,
André
        and Kowalewski, Stefan and Walter, Marian and Leonhardt,
Steffen and Petran, Jan and Kopp, R{"u}dger and Rossaint,
Rolf and Janisch, Thorsten },
    title = { Fault Identification in a Blood Pump Using Neural
Networks },
    booktitle = { World Congress on Medical Physics and Biomedical
Engineering
        2018 : June 3-8, 2018, Prague, Czech Republic (Vol.2) /
edited by Lenka Lhotska, Lucie Sukupova, Igor Lacković,
Geoffrey S. Ibbott },
    publisher = { Springer Singapore },
    pages = { 27-32 },
    series = { IFMBE Proceedings },
    year = { 2019 },
}

```

```
address = { Singapore },
organization = { IUPESM World Congress on Medical Physics and
Biomedical
Engineering, Prague (Czech Republic), 2018-06-03 -
2018-06-08 },
doi = { 10.1007/978-981-10-9038-7_6 },
typ = { PUB:(DE-HGF)7 },
reportid = { RWTH-2018-231048 },
cin = { 533000-2 / 122810 / 120000 / 611010 },
url = { http://publications.rwth-aachen.de/record/751048 },
}
```

[SBK18]

[PDFBIB](#)

Stollenwerk, A., Buglowski, M., and Kühn, J., "Mock loop for bubble generation in a centrifugal blood pump for fault simulation", *Current Directions in Biomedical Engineering*, vol. 4, iss. 1, pp. 33-36, 2018

## Mock loop for bubble generation in a centrifugal blood pump for fault simulation

### Bibtex entry :

```
@article { SBK18,
author = { Stollenwerk, André and Buglowski, Mateusz and K{"u}hn,
Jan },
title = { Mock loop for bubble generation in a centrifugal blood
pump
for fault simulation },
journal = { Current Directions in Biomedical Engineering },
publisher = { de Gruyter },
pages = { 33-36 },
volume = { 4 },
number = { 1 },
year = { 2018 },
address = { Berlin },
issn = { 2364-5504 },
doi = { 10.1515/cdbme-2018-0009 },
typ = { PUB:(DE-HGF)16 },
reportid = { RWTH-CONV-236285 },
cin = { 122810 / 120000 },
url = {
http://publications.rwth-aachen.de/record/752262/files/752262.pdf },
}
```

From:

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

Permanent link:

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

Last update: **2020/06/02 12:34**

