

# Mateusz Buglowski, M.Sc. RWTH

## Contact

Research Assistant



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)

Address: Ahornstr. 55, 52074 Aachen, Germany

Room: 2325 (3rd floor, Building H)

## Teaching

Semester	Title	Art
SoSe 22	<a href="#">Microcontroller Programming and Debugging</a>	V
	<a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>	S
	<a href="#">Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme</a>	S
WiSe 21/22	<a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>	S
	<a href="#">Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme</a>	S
SoSe 21	<a href="#">Microcontroller Programming and Debugging</a>	V
	<a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>	S
	<a href="#">Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme</a>	S
WiSe 20/21	<a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>	S
	<a href="#">Proseminar: Grundlagen eingebetteter Systeme</a>	S
SoSe 20	<a href="#">Microcontroller Programming and Debugging</a>	V
	<a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>	S
WiSe 19/20	<a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>	S
SoSe 19	<a href="#">Microcontroller Programming and Debugging</a>	V
	<a href="#">Seminar: Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software</a>	S
WiSe 18/19	<a href="#">Cyber-Physische Systeme in Medizintechnik und Mobilität</a>	S

## Bachelor/Master Theses

### Vacant

Currently, there are no specific theses being advertised. However, new questions are constantly arising in the course of my research activities. If you are interested in a thesis in the field of medical technology, please contact me personally or send me an e-mail. Your own suggestions for topics are also possible.

### Running

- Automatisierte Erkennung von ausgewählten Komplikationen bei der Beatmung von Neugeborenen
- Detektion von Aktivierungen der Expirationsmuskulatur gegen die Beatmung von Neugeborenen
- Detection of Ineffective efforts during expiration in the mechanical ventilation of neonates
  - Entwicklung eines Frameworks zur Anonymisierung von personenbezogenen zeitkontinuierlichen Daten

### Finished

- Extension of CO<sub>2</sub>-Guided Physiological Closed-Loop Control by Safety Measures in Mechanical Ventilation of Neonates
  - Modellierung des Metabolismus zur Erweiterung eines neonaten Lungenmodells
    - Entwicklung eines Plug-In-Systems für ein Analyse-Werkzeug
    - CO<sub>2</sub>-Führung von Beatmungsparametern von Neugeborenen
  - Erkennung und Klassifizierung von Atemzügen bei der künstlichen Beatmung von Neugeborenen
- 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

## Publications

[BBF+20]

[PDFBIB](#)

Buglowski, M., Bleilevens, C., Fabry, G., Kowalewski, S., and Stollenwerk, A., "Flussgesteuerte pH-Regulierung in einem automatisierten Nierenperfusionssystem", *Proceedings on automation in medical engineering*, 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 },
  journal = { Proceedings on automation in medical engineering },
  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 / 120000533000-3 / 9210105 },
  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 },
    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) },
}
```

[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=en:lehrstuhl:mitarbeiter:buglowski>

Last update: **2022/04/13 11:34**

