

# Museum Eval bla bla

Toni Fetzner, Frank Ebner, Markus Bullmann and Frank Deinzer  
Faculty of Computer Science and Business Information Systems  
University of Applied Sciences Würzburg-Schweinfurt  
Würzburg, Germany  
{toni.fetzner, frank.ebner, markus.bullmann, frank.deinzer}@fhws.de

Marcin Grzegorzek  
Pattern Recognition Group  
University of Siegen  
Siegen, Germany  
marcin.grzegorzek@uni-siegen.de

## Abstract—Abstracttatatata

### I. INTRODUCTION

[1]

max. 1 Seite

- Deploying and indoor localisation system in the wild is not an easy task. especially in environments not planned for "zurechtfinden".... within this work we investigate the capabilities of a localization approach within a 14th century kloster, now blabal as a museum. the 2500 m2 building has no digital infrastructure like ethernet, wifi or bluetooth. within the last 600 years the building durchging einige mayor baumanahmen, wie das hinzufügen von stockwerken oder ganzen gebudetrackte. leaving the build to be ein bunter mix (patchwork) unterschiedliche epochen, architekturen und verwendeter baumaterialien. (mehr dazu dann im indoormap kapitel)
- im museums umfeld bringt es dies und das weil..
- knappe kassen und kaum infrastruktur in den gebuden
- viele museen sind in sehr alten gebuden unter gebracht mit historisch gewachsener infrastruktur, welche nicht fr lokalisierung gemacht wurde
- es braucht eine kostengünstige lsung, welche dem anspruch eines museums gerecht wird.
- die wartung muss sehr gering ausfallen, da personal teuer
- keine spezialhardware, die besucher sollen mit eigenen gerten erkunden knnen. also smartphone-based.
- diese arbeit stellt daher ein smarthone-based lokalisierungssystem vor.
- zur lokalisierung wird neben pdr eine simple infrastruktur aus wifi beacons genutzt, deren position ber einige wenige fingerprints geschutzt werden.

### II. RELATED WORK

1/2 bis 3/4 Seite

- klassisches related work mit anderen systemen. Oder macht das hier keinen Sinn?
- bisschen ber fingerprinting herziehen
- bisschen ber uwb herziehen
- zum entschluss kommen, das normale menschen aktuell normale smartphones haben und deshalb solche lsungen just zu diesem zeitpunkt recht sinnvoll sind.

XXX-X-XXXX-XXXX-X/XX/\$XX.XX © 2017 IEEE

- auch der initiale aufwand sollte gering gehalten werden. also bisschen auf signalstrke verfahren eingehen.
- Also Reihenfolge:
- TOPTHEMA: In the Wild, also andere schwere Gebude.
- Karteninformationen
- Wifi-Beacons
- Optimierungsverfahren zur Positionsschtzung der AP's
- PDR mit Smartphone
- unser ding mit particle filter und blah.

### III. RECURSIVE STATE ESTIMATION

1/2 Seite, also kurz halten.

- klassiker.. also eigentlich alles beim alten.

### IV. TRANSITION

max. 1 Seite

#### A. Mapping

- Karte wird manuell ber ein Tool erstellt bei dem wnde, tren, fentser etc. eingezeichnet werden
- Karte unterscheidet bereiche, treppen etc.
- dort werden auch metainformationen wie ap etc. eingetragen
- daraus wird ein mesh generiert ber bla blub mit bla blub. cite cite cite :)

#### B. PDR

- aktuelle bewegungsmodell
- ...

### V. EVALUATION

3/4 - 1 Seite

#### A. Wifi

- kleine Wifi Beacons
- optimimierung der ap positionen ber schtzverfahren cite cite cite
- log dist model. knnen wir auch wieder viel citen.
- da vorher nie erwht, ggf. bisschen was ber VAPGrouping.

#### B. Barometer

- activity recognition ber barometer
- rauf/runter/treppe/aufzug etc. pp.

## VI. Misc

### A. *State Estimation*

1/2 bis 3/4 Seite

- weighted average
- max particle
- bulli methode (gleich citen :))

### B. *Sample Impoverishment*

- einfache methode um das zu beheben.
- falls ichs schaff, wifi method ber die frank und ich mal gesprochen haben.

## VII. EXPERIMENTS

wir experimentieren auf allen vieren.

## VIII. CONCLUSION

Conclusion Conclusion

## REFERENCES

- [1] F. Ebner, T. Fetzter, F. Deinzer, and M. Grzegorzek, "On Wi-Fi Optimizations for Smartphone-based Indoor Localization," *IMWUT*, 2017, submitted.