

# Using a Smartphone Camera for Context Aware Cross Device Communication

Thema:

Using a Smartphone Camera for Context Aware Cross Device Communication

Art:

BA, MA

BetreuerIn:

Andreas Schmid

ErstgutachterIn:

Raphael Wimmer

Status:

ausgeschrieben

Stichworte:

Cross Device Communication, Linux, Android, Smartphone, Tangible Interaction

angelegt:

2020-04-23

## Hintergrund

Durch den Paradigmenwechsel weg vom Desktoprechner und hin zu mehreren, teilweise mobilen Computern pro Nutzer [1], steht nicht mehr das Gerät, sondern die Anwendung im Vordergrund. So werden viele Anwendungen im Alltag auf verschiedenen Geräten benutzt, die teilweise auch miteinander kommunizieren. So existiert beispielsweise eine Smartphone-App für die beliebte Video-on-Demand-Plattform „YouTube“, aber auch ein browserbasiertes Computerprogramm [2] für den Instant-Messenger „WhatsApp“. Auf welchem Gerät diese Anwendungen ausgeführt werden, hängt ganz vom Kontext ab und der Übergang dazwischen kann fließend sein. So möchte man beispielsweise das eigentlich auf dem Laptop konsumierte Video für einen Toilettengang nicht pausieren, sondern währenddessen auf dem Smartphone weiterschauen [3].

## Zielsetzung der Arbeit

*Der Umfang dieser Arbeit kann so angepasst werden, dass sie als Bachelor- oder Masterarbeit zu bearbeiten ist.*

In einer anderen Abschlussarbeit [4] wird momentan eine Anwendung entwickelt, mit der über eine Smartphonekamera Screenshots bestimmter Regionen eines Bildschirms gemacht werden können. Aufbauend auf dieses Konzept könnte auch der Kontext der selektierten Region erkannt werden (z.B. Anwendungsfenster, Website im Browser, Dokument im PDF-Reader). Der Kontext der Anwendung soll durch diese Interaktionsform auf das jeweils andere Gerät übertragen werden können.

Teil der Arbeit ist sowohl die technische Umsetzung als auch das Finden von Use-Cases für diese Anwendung.

Es wird *dringend* empfohlen, die Anwendung unter Linux zu entwickeln.

## Konkrete Aufgaben

- Aufbereiten des Themas (Literaturrecherche) (10%)
- Einarbeiten in die bereits bestehende Software (10%)
- Erhebung von Anforderungen und Use Cases (10%)
- Machbarkeitsanalyse aller Teilaspekte der Anwendung (+ ggf. Einarbeiten in die benötigten Toolchains unter Linux) (10%)
- Implementieren der Anwendung (25%)
- Evaluation (10%)
- Vervollständigen der Schriftlichen Ausarbeitung (25%)

## Erwartete Vorkenntnisse

- Grundlagen in C++
- Grundlagen in der Anwendungsentwicklung für Android
- Erfahrung mit Linux ist von großem Vorteil

## Weiterführende Quellen

- [1] [https://de.wikipedia.org/wiki/Ubiquitous\\_computing](https://de.wikipedia.org/wiki/Ubiquitous_computing)  
[2] <https://web.whatsapp.com/>  
[3] Anekdotisches Wissen. Jetzt komm, als würdest du das nicht machen!  
[4] [https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/cross\\_device\\_screenshot](https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/cross_device_screenshot)

From:

<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:

[https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/context\\_camera](https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/context_camera)

Last update: **25.04.2020 09:31**

