

Bachelorarbeit

Entwicklung eines Seniorenhandys auf der Basis
einer Android App

Daniel Siebrecht

27.01.2016

Gliederung

Motivation & Ziel

App Entwicklung für Senioren

Seniorenhandy-App

Evaluation

Demo

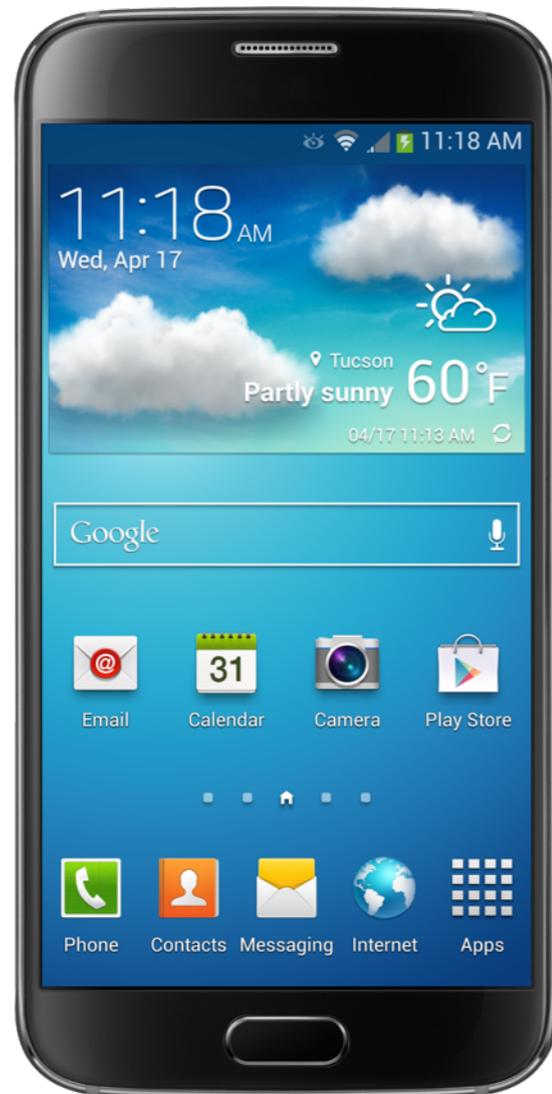


Motivation & Ziel

Motivation

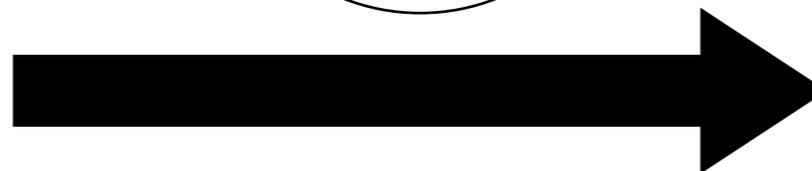
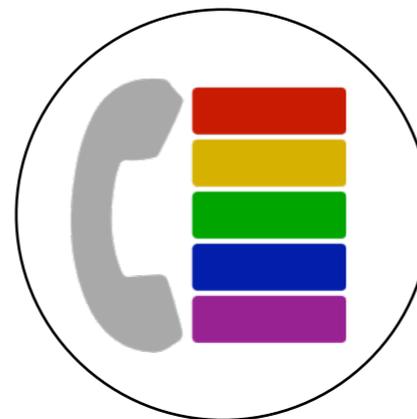


Ziel der Arbeit



komplex & funktionell

App



einfach & reduziert

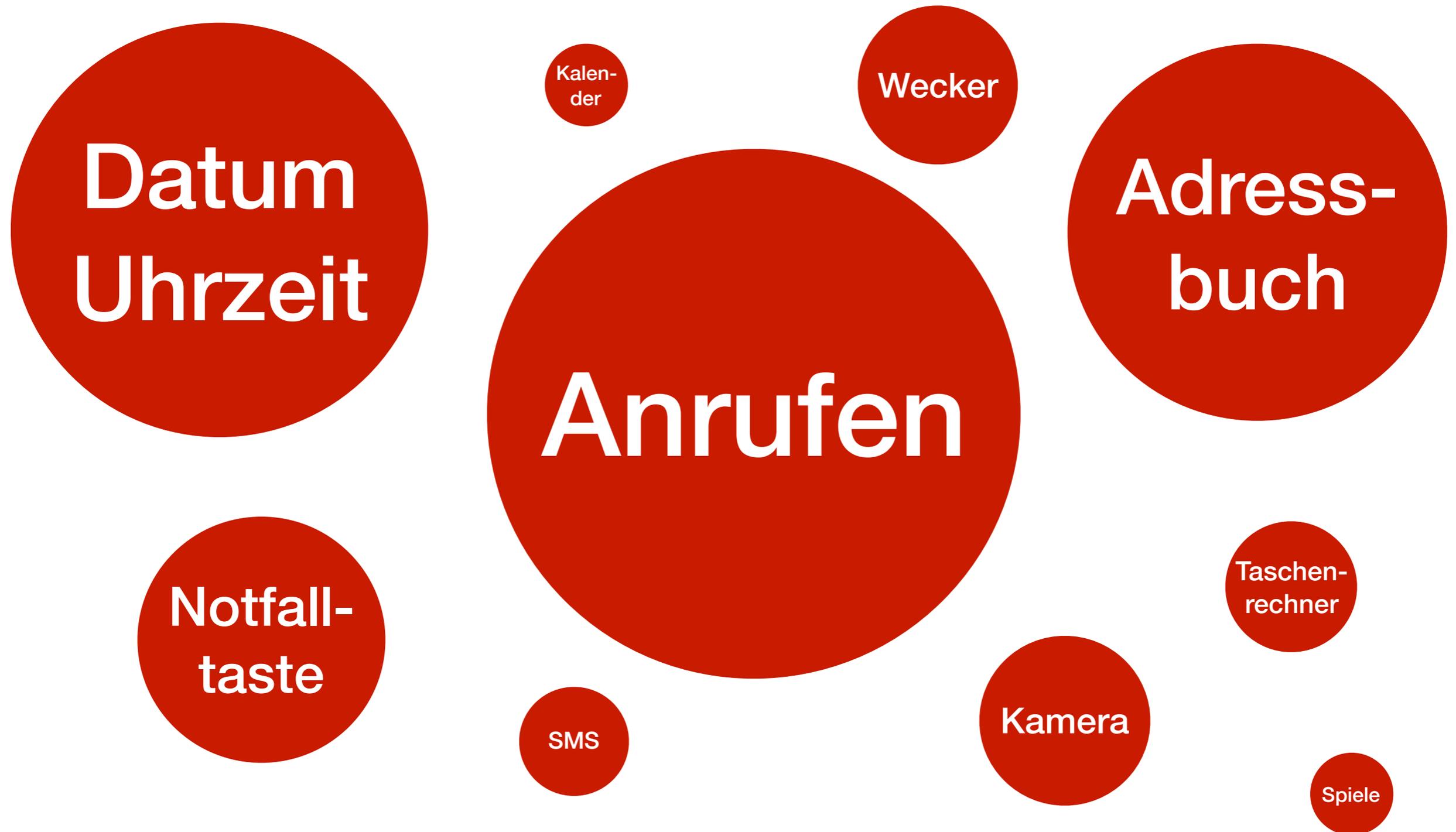
Ist es möglich, die **Benutzeroberfläche** eines Smartphones mit einer App zu **ersetzen** und die **Bedienung** zu vereinfachen?

App Entwicklung für Senioren

Einschränkungen älterer Menschen



Wichtigste Mobiltelefonanwendungen für Senioren



Anforderungen an die Seniorenhandy-App

Layout / Gestaltung

- 4-5 Elemente pro Seite
- Verwendung von Farben
- hohe Kontraste
- ...
- ...

Interaktion

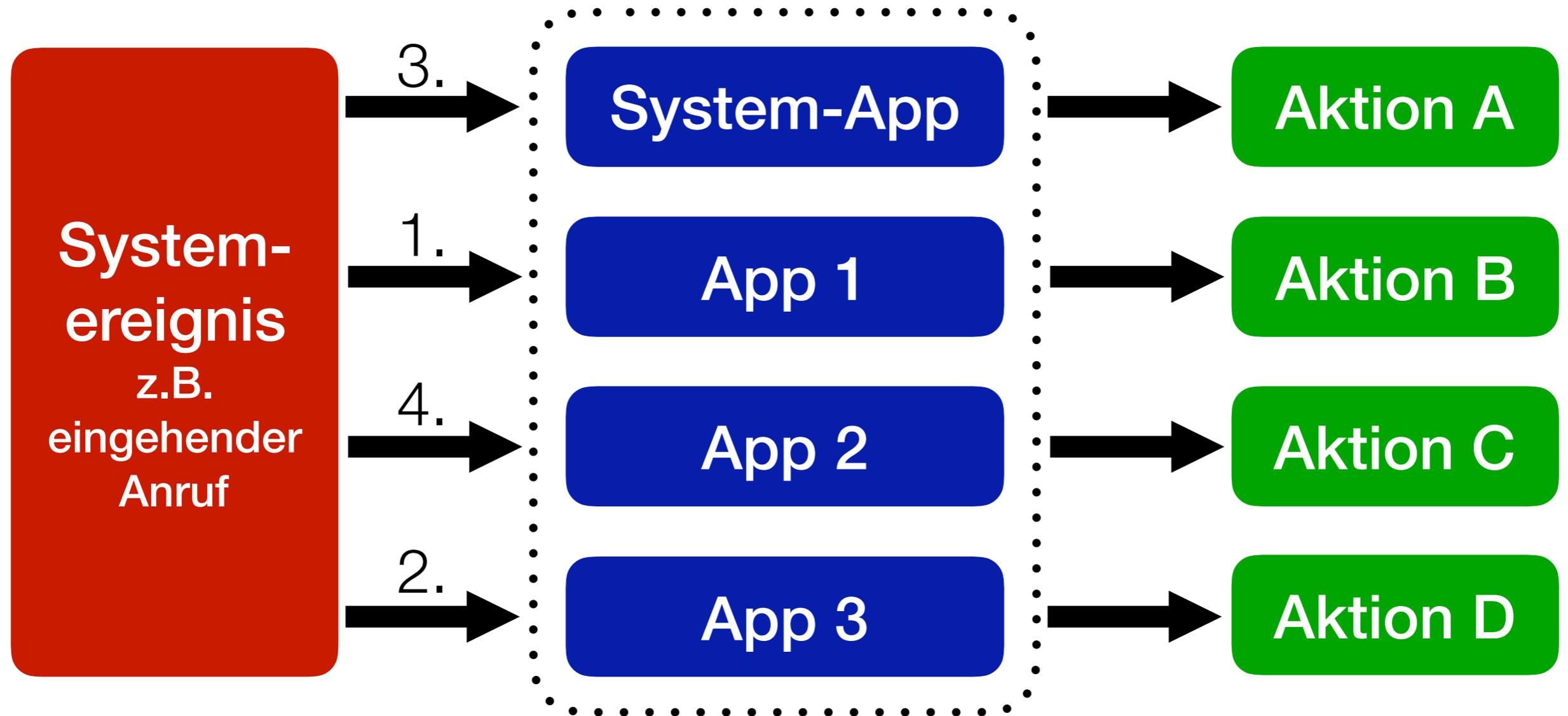
- keine Animationen
- keine Gestensteuerung
- keine Scrollbalken
- ...
- ...

Funktionsumfang

- Telefonieren
- Datum/Uhrzeit-Anzeige
- Adressbuch
- Notfalltaste
- ...
- ...

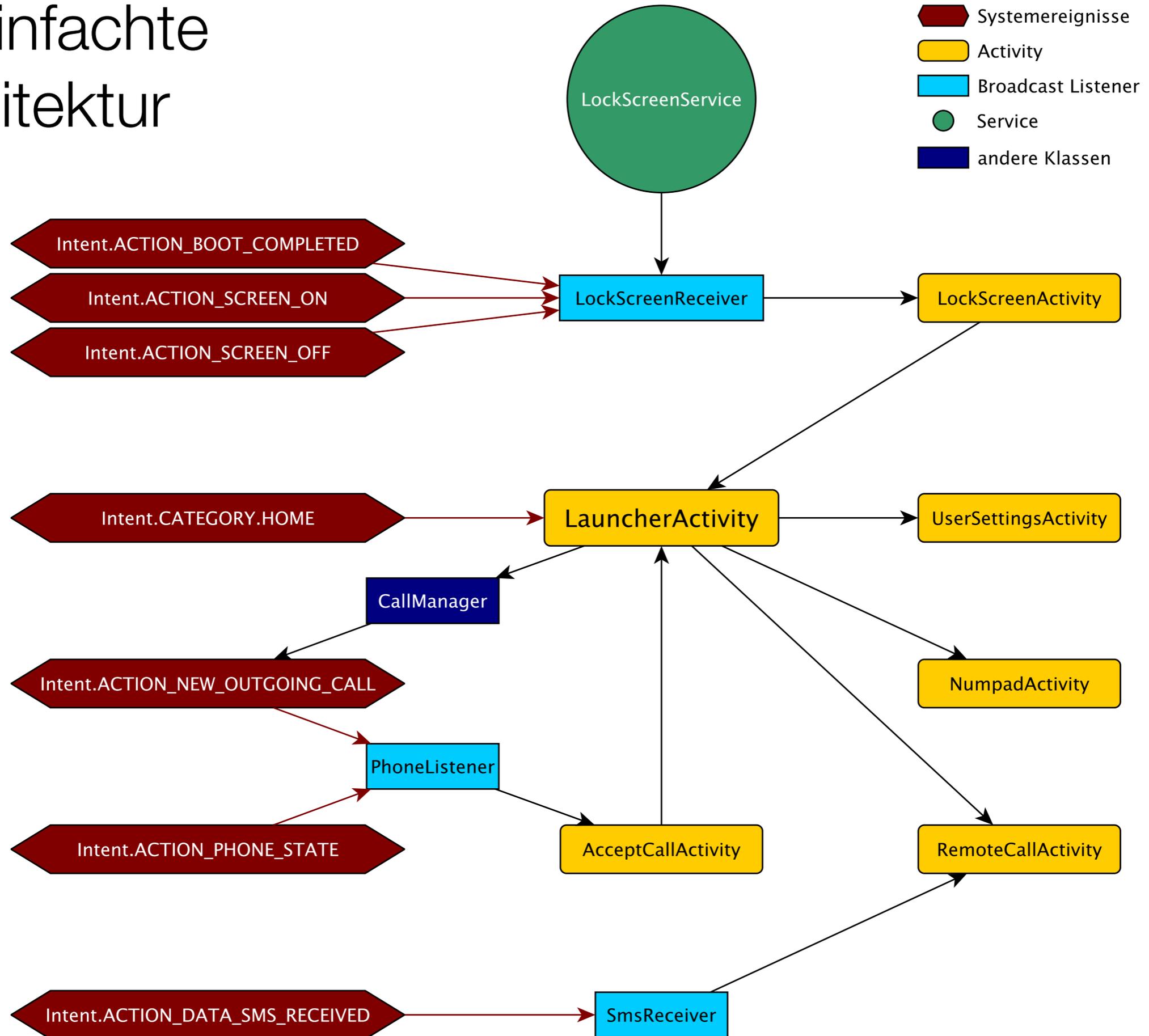
Seniorenhandy-App

Empfang von Systemereignissen unter Android

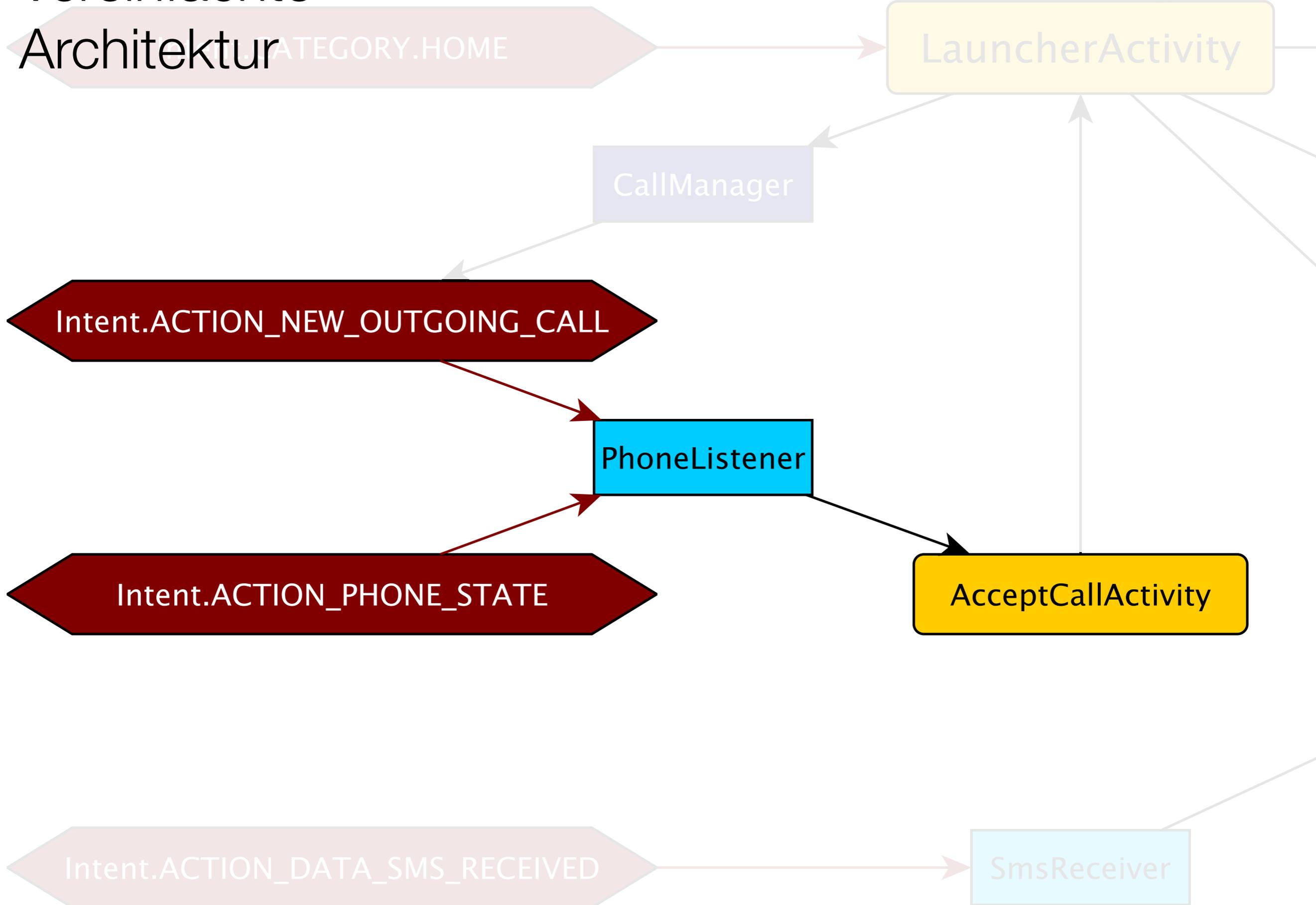


Registrierte Empfänger für
das Ereignis mit Prioritäten

Vereinfachte Architektur



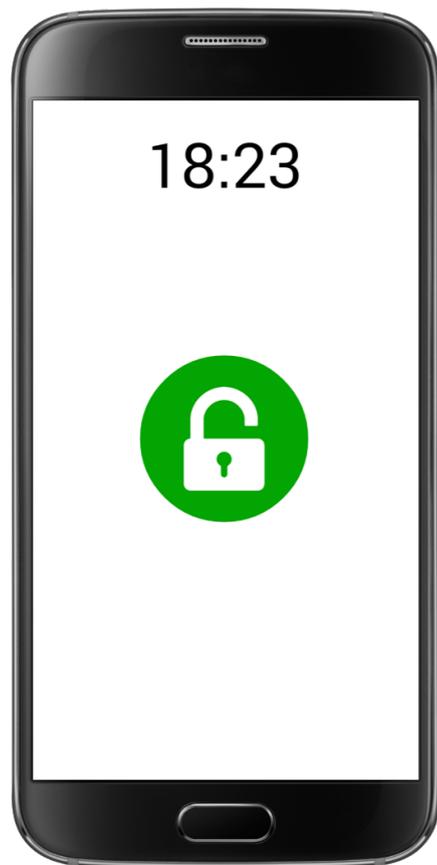
Vereinfachte Architektur



Seniorenhandy-App



Seniorenhandy-App



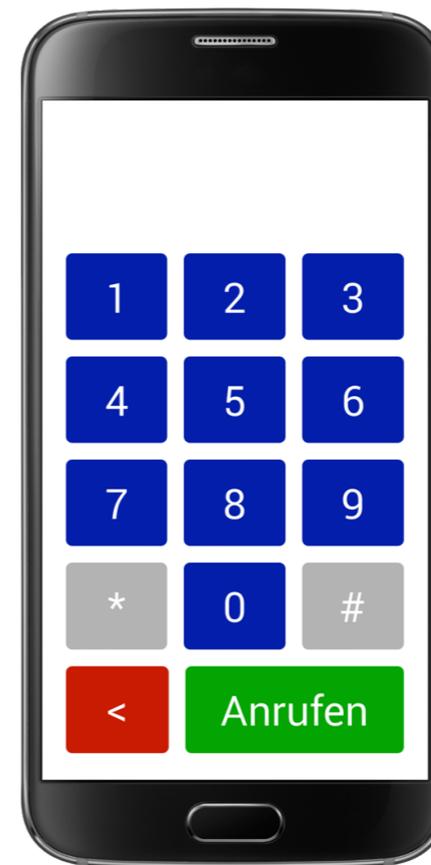
LockScreenActivity



RemoteCallActivity



LauncherActivity



NumpadActivity



AcceptCallActivity

Seniorenhandy-App



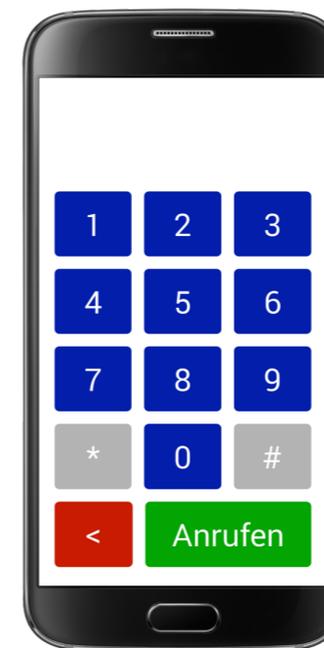
LockScreenActivity



RemoteCallActivity



LauncherActivity



NumpadActivity



AcceptCallActivity

TYPE_SYSTEM_OVERLAY Window

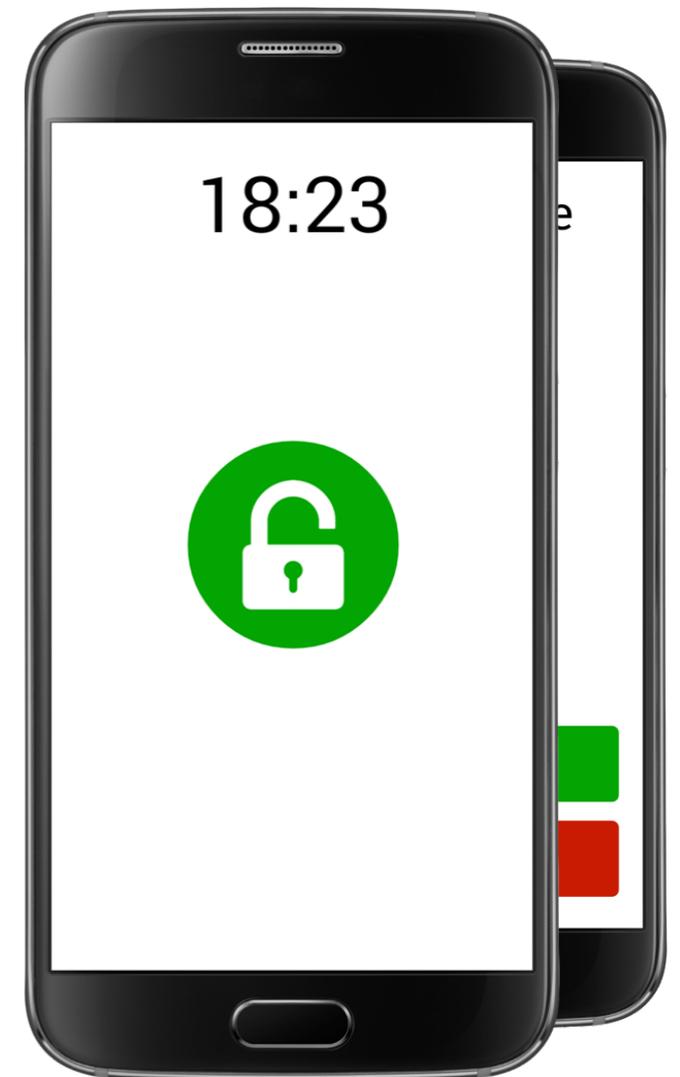
Problem:

Home- & Zurück-Button beenden Activity

Systemanzeige überlagert Anrufbildschirm

Lösung:

TYPE_SYSTEM_OVERLAY
(WindowManager.LayoutParams)



Fernwartung und Konfigurations-App

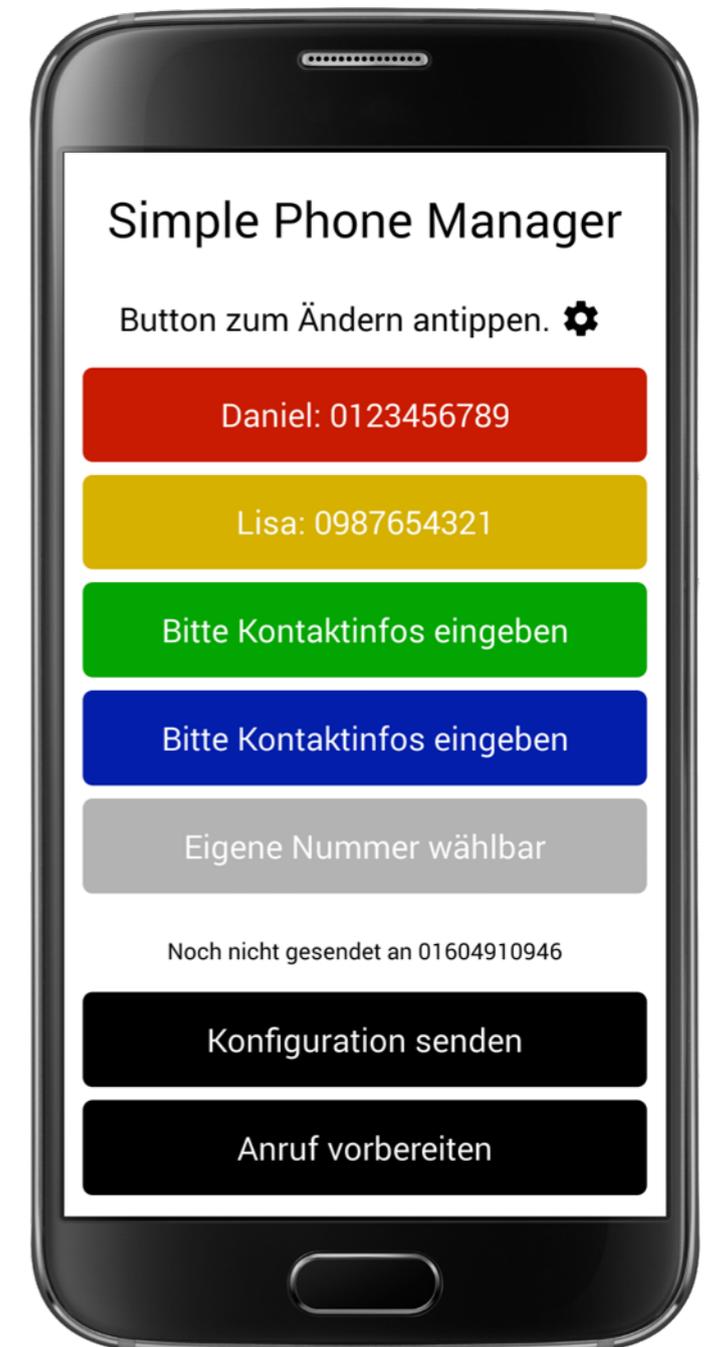
Separate App zur Konfiguration

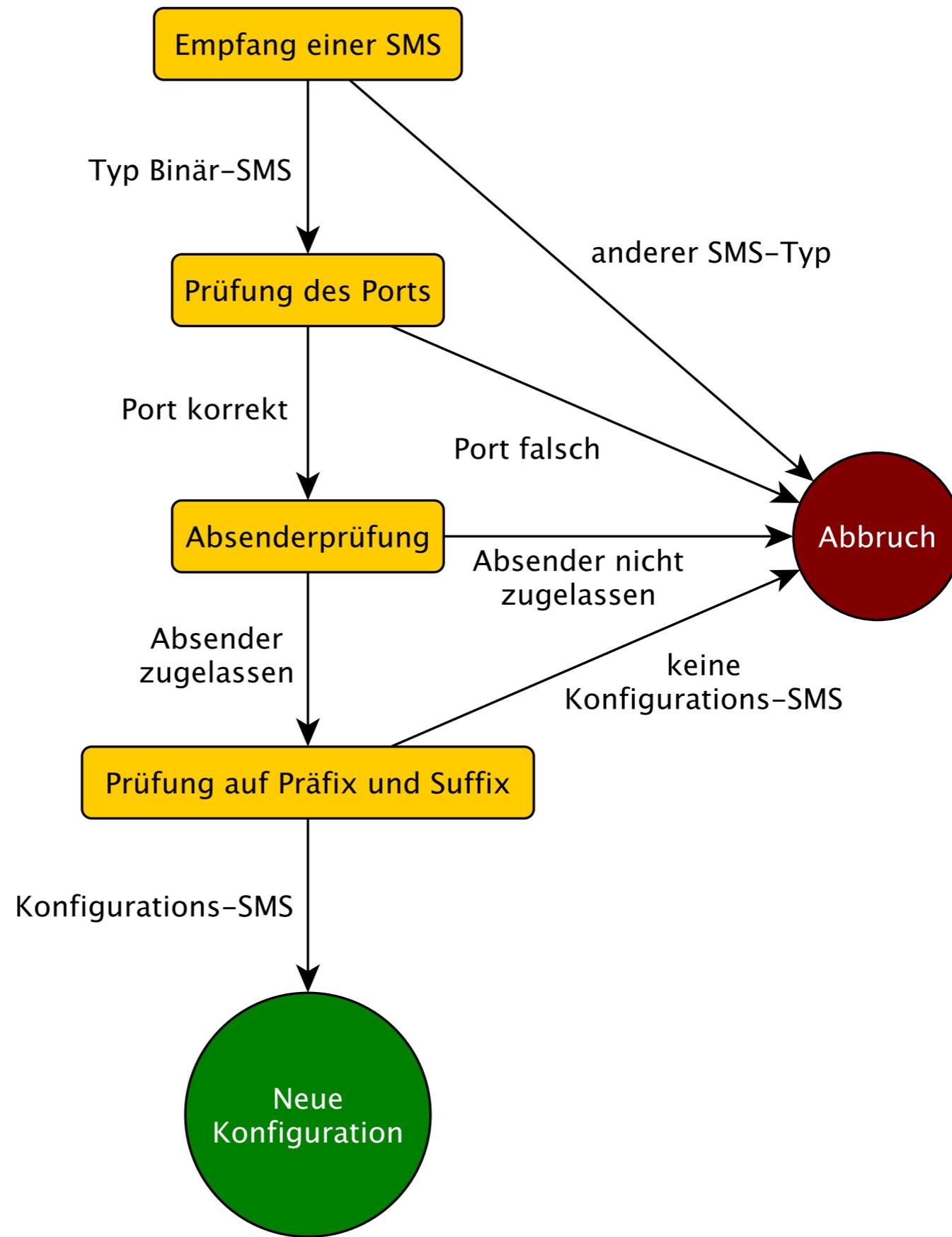
Fernwartung über Binär-SMS

Nur von freigeschalteter Telefonnummer

```
###SP:b2,Eugen,23456789:b5,Lisa,0987654321:handsfree,true###
```

```
###SP:b3,Harald,75317531:dialer,true:dark###
```





Evaluation

Evaluation

**Anforderungen
erfüllt?**

Betriebstest

Umsetzung der Anforderungen

Layout / Gestaltung

- 4-5 Elemente pro Seite
- Verwendung von Farben
- hohe Kontraste
- ...
- ...

Interaktion

- keine Animationen
- keine Gestensteuerung
- keine Scrollbalken
- ...
- ...

Funktionsumfang

- Telefonieren
- Datum/Uhrzeit-Anzeige
- Adressbuch
- Notfalltaste
- Assistenzfunktionen
- Ortung per GPS

Betriebstest über vier Tage

Zwei Testpersonen, weiblich, 83 Jahre alt

- + Bedienung
 - + Größe der Elemente
 - + Übersichtlichkeit
 - + Funktionsumfang
 - + Fernkonfiguration
-
- Schnellwahltasten (Person 1)
 - Entsperren des Gerätes dauert zu lange (Person 1)

Ist es möglich, die **Benutzeroberfläche** eines Smartphones mit einer App zu **ersetzen** und die **Bedienung** zu vereinfachen?

- **Ja, aber nur auf Android Smartphones mit einigen Einschränkungen**

Demo



Bildverzeichnis

- Folie 4: <http://marketingland.com/wp-content/ml-loads/2014/12/mobile-smartphones-pile-ss-1920.jpg>
- Folie 6: http://images.anandtech.com/doci/6914/Screenshot_2013-04-17-11-18-10.png