

Abschlussveranstaltung

BEING INSIDE 2022

Orientierungsplattform Forschung & Praxis
Thao Luu Thi, Daniel Knöfel

Technische Universität Dresden, 01.04.2022





Entwicklung eines Konzeptes zum kundenorientierten Einsatz des humanoiden Roboters Pepper





BEING INSIDE 2022

Vorstellung der Ergebnisse Gruppe - 5

Gruppe 5

Spari - Einer für Alle



Leo, 6

Punktet beim Basketballclub Dresden e.V.



Justus, 22
Kennt jeden Club in Dresden



Caro, 34
Yogaenthusiastin



Ferdinand, 57

Rockt die  in seiner Band



 **15 Uhr**
 **Sparkasse Altstadt**

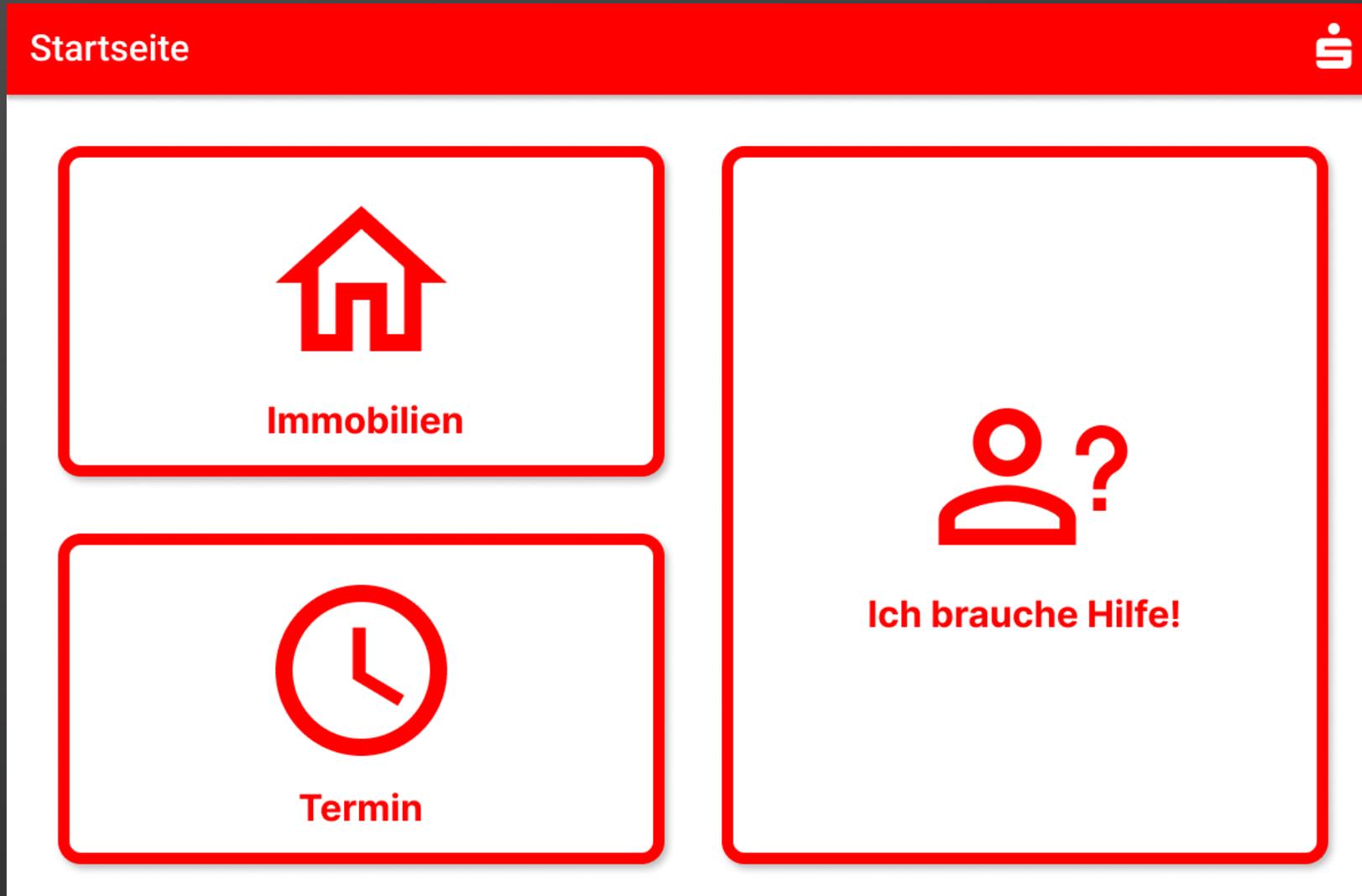


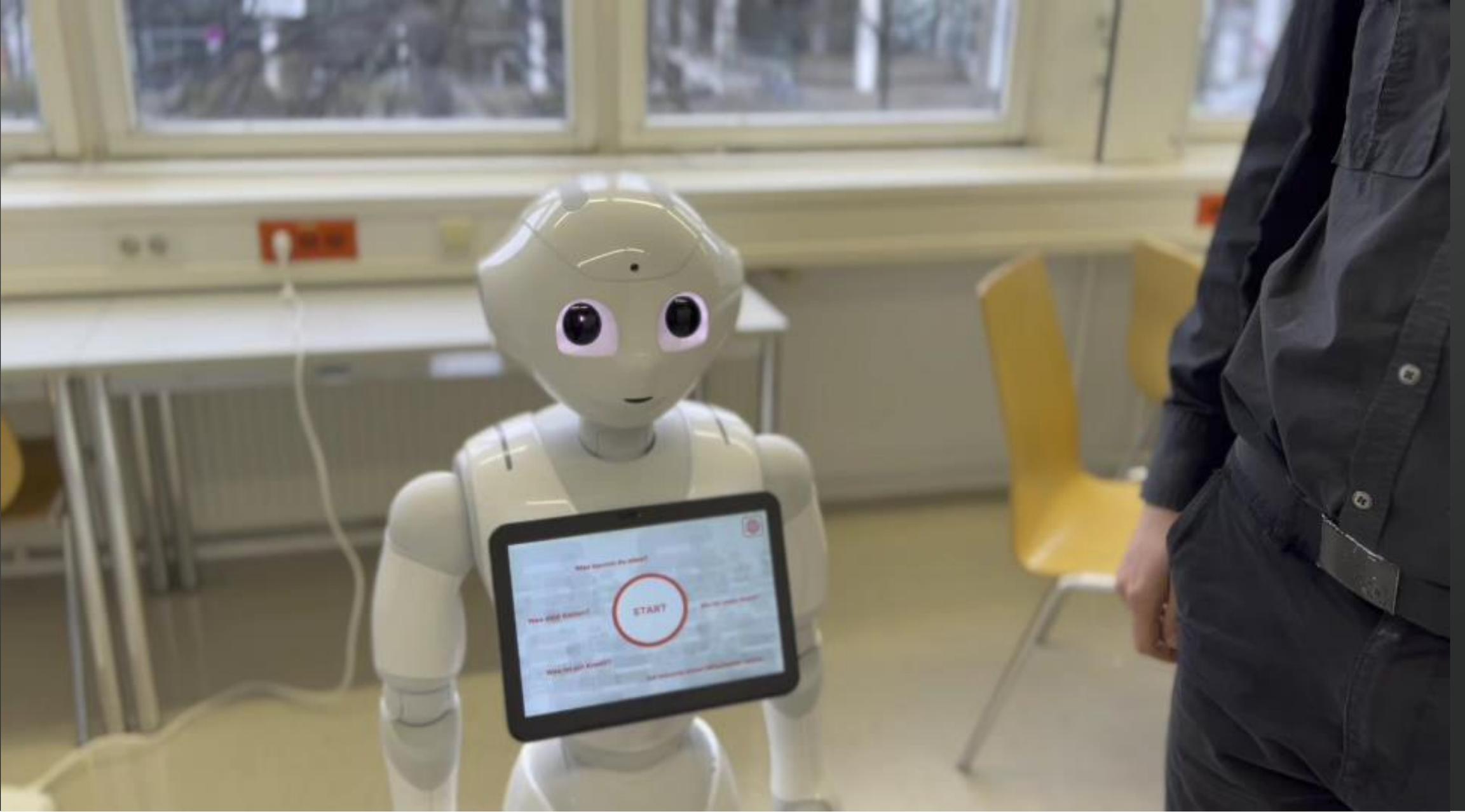
Automatische Alterserkennung für altersbezogene Beratung und natürlichen Smalltalk

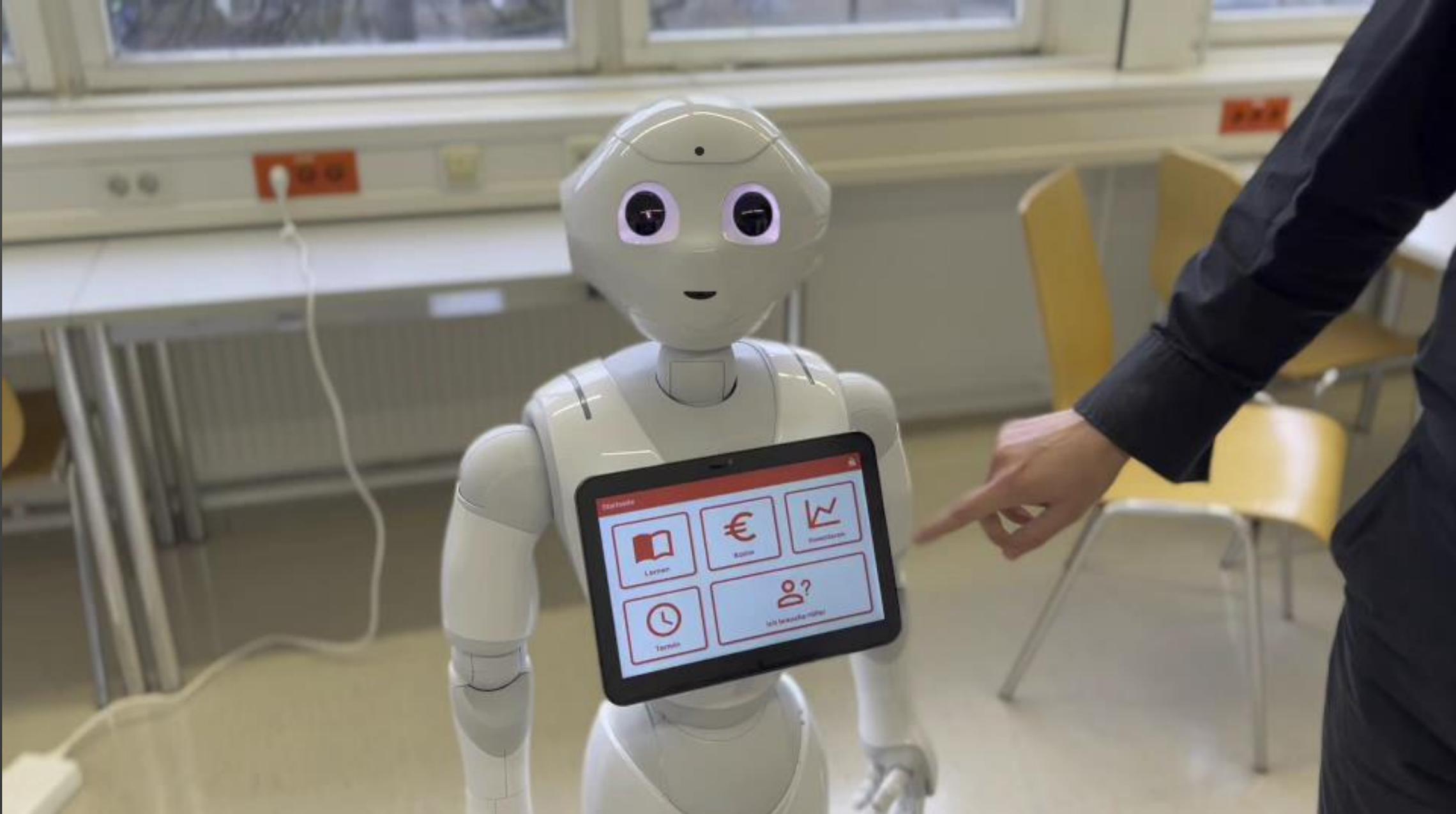
Layout für jung...

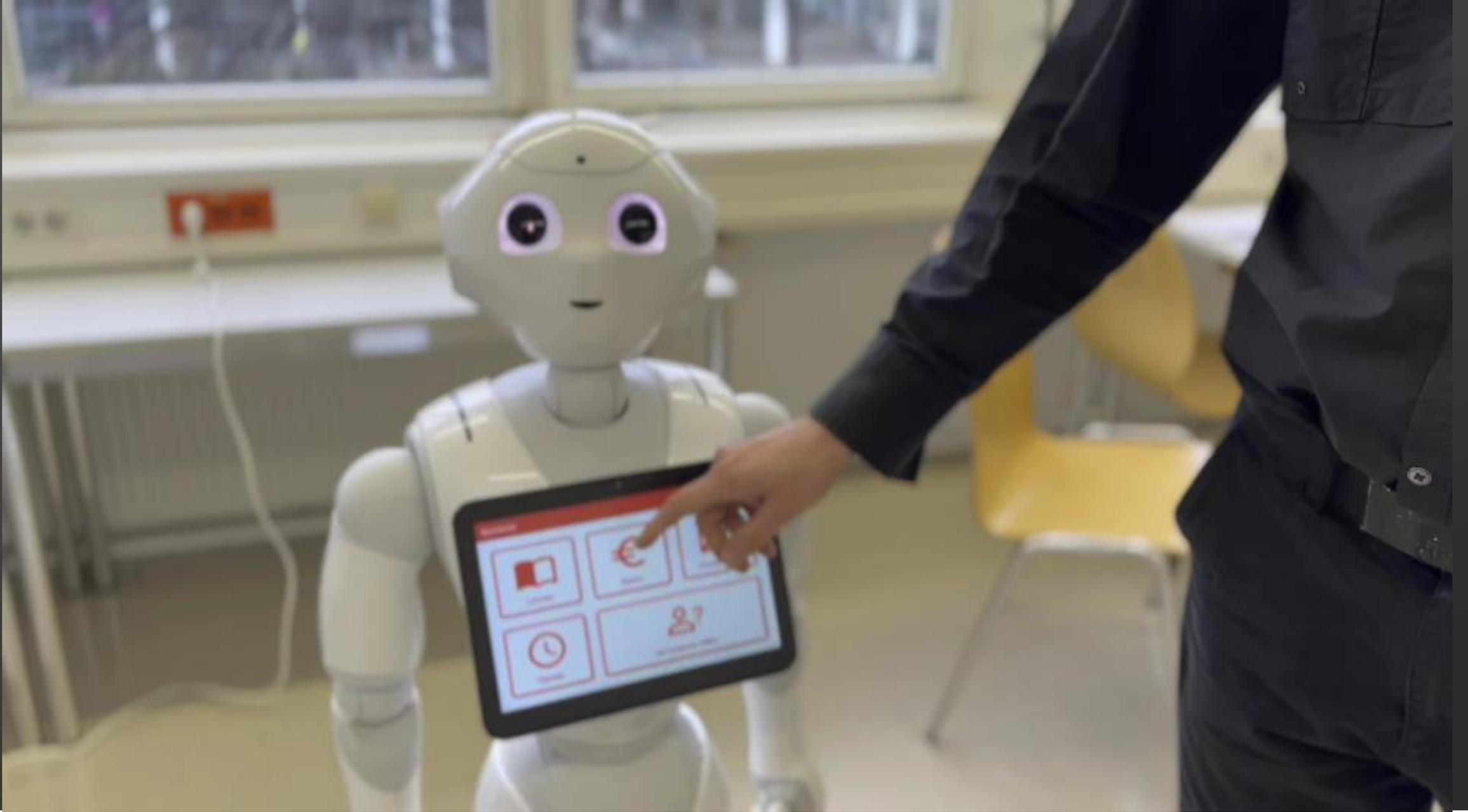


...und alt









Was kostet es?

Was kostet es?

Laufende Kosten

- 15.900 € pro Jahr

Optionale Kosten

- Von 500 € bis 2.700 € pro Jahr
-

~ 17.600 € pro Jahr

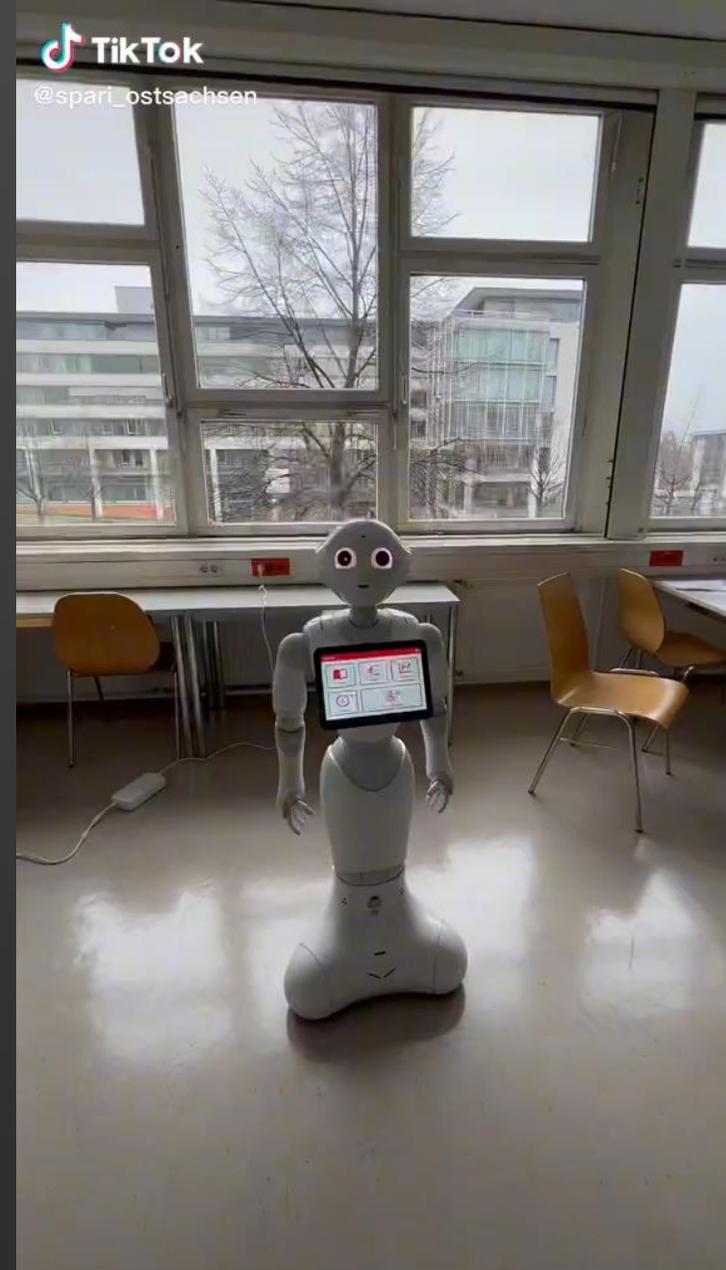
Einmalige Kosten für Schulungen

- 5.225 €

Ein großes Zukunftspotential!

SocialMedia-Star „Spari“

- > 2.000 Views in *nur* 2 Tagen
- „Spari“ als Marke der Ostsächsischen Sparkasse
- **Ausblick:**
 - Merchandise
 - Comics und Flyer
 - Öffentliche Auftritte
 - Vortragsassistentz



Weitere Potentiale der Funktionen

Weitere Potentiale der Funktionen

- Bewegte Pause für Mitarbeiter der Filiale

Weitere Potentiale der Funktionen

- Bewegte Pause für Mitarbeiter der Filiale
- Dolmetscher für viele Fremdsprachen

Weitere Potentiale der Funktionen

- Bewegte Pause für Mitarbeiter der Filiale
- Dolmetscher für viele Fremdsprachen
- Assistenz für Seh- und Hörbehinderte

Weitere Potentiale der Funktionen

- Bewegte Pause für Mitarbeiter der Filiale
- Dolmetscher für viele Fremdsprachen
- Assistenz für Seh- und Hörbehinderte
- Foto- und TikTok-Box Funktion mit „Spari“

Weitere Potentiale der Funktionen

- Bewegte Pause für Mitarbeiter der Filiale
- Dolmetscher für viele Fremdsprachen
- Assistenz für Seh- und Hörbehinderte
- Foto- und TikTok-Box Funktion mit „Spari“
- Dem Kunden Infomaterial bereitstellen vor einem Termin

Das wars von uns... Wir freuen uns auf Ihre Fragen!





BEING INSIDE 2022

Vorstellung der Ergebnisse Gruppe - 1

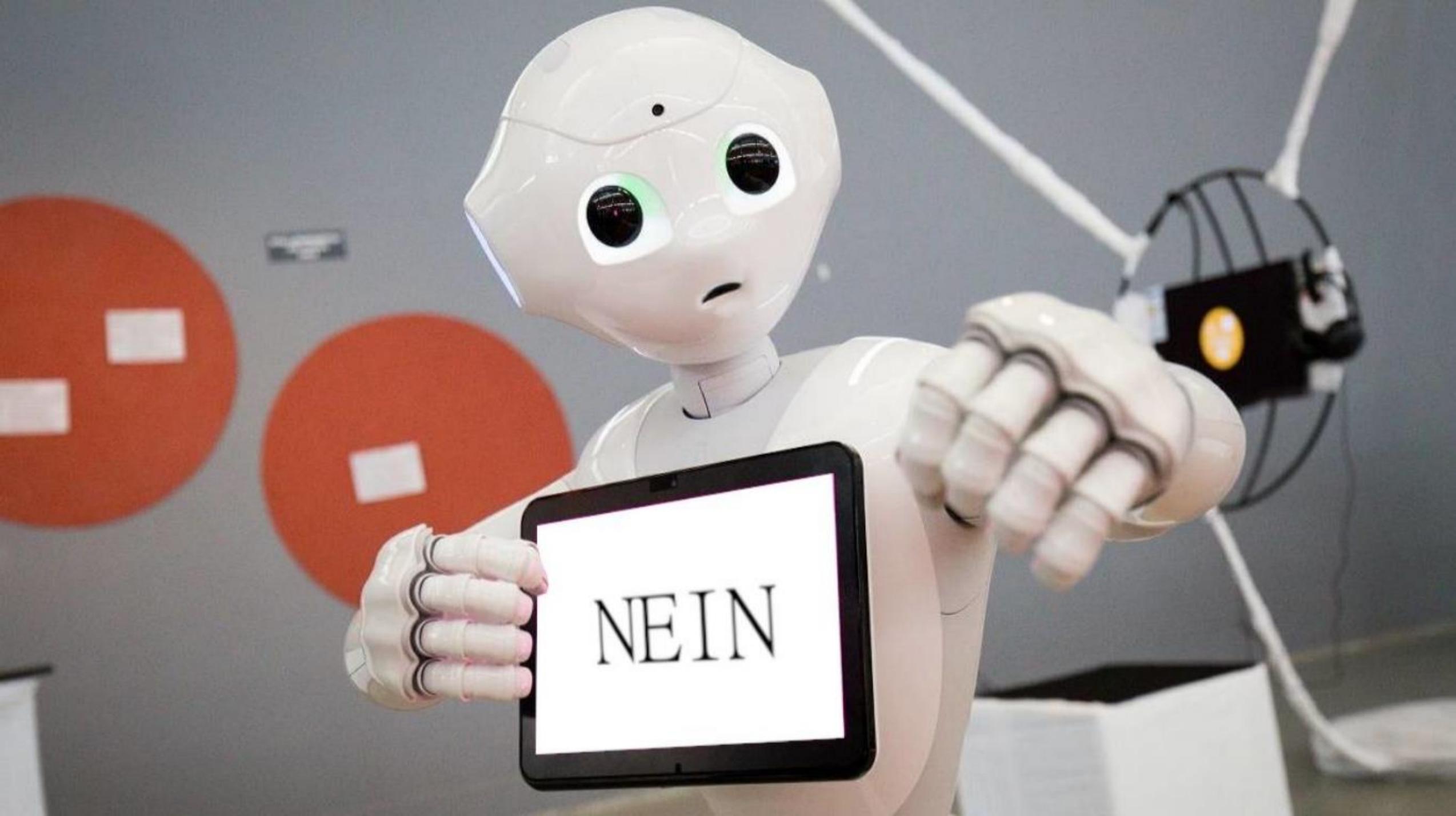


TEAMATE

BEING INSIDE



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**



NEIN

GESCHÄFTSBEREICHE



Werbung/
Empfehlung



Meinungs-
abfrage



Unterstützende
Tätigkeiten

KOSTEN IN €

11.560

"FIXE" KOSTEN

- Software
- Wartung
- Updates

147.542

EINMALIGE KOSTEN

- Roboter
- Schulung
- Testung
- Entwicklerteam
- Miete

55.800

PERSONAL

- IT-Spezialist mit PS
- Lohnerhöhung IT-Mitarbeiter

120

WEITERE KOSTEN

- Stromkosten

Total 1. Jahr: 215.022 Weiter: 67.480

[SKILLS]

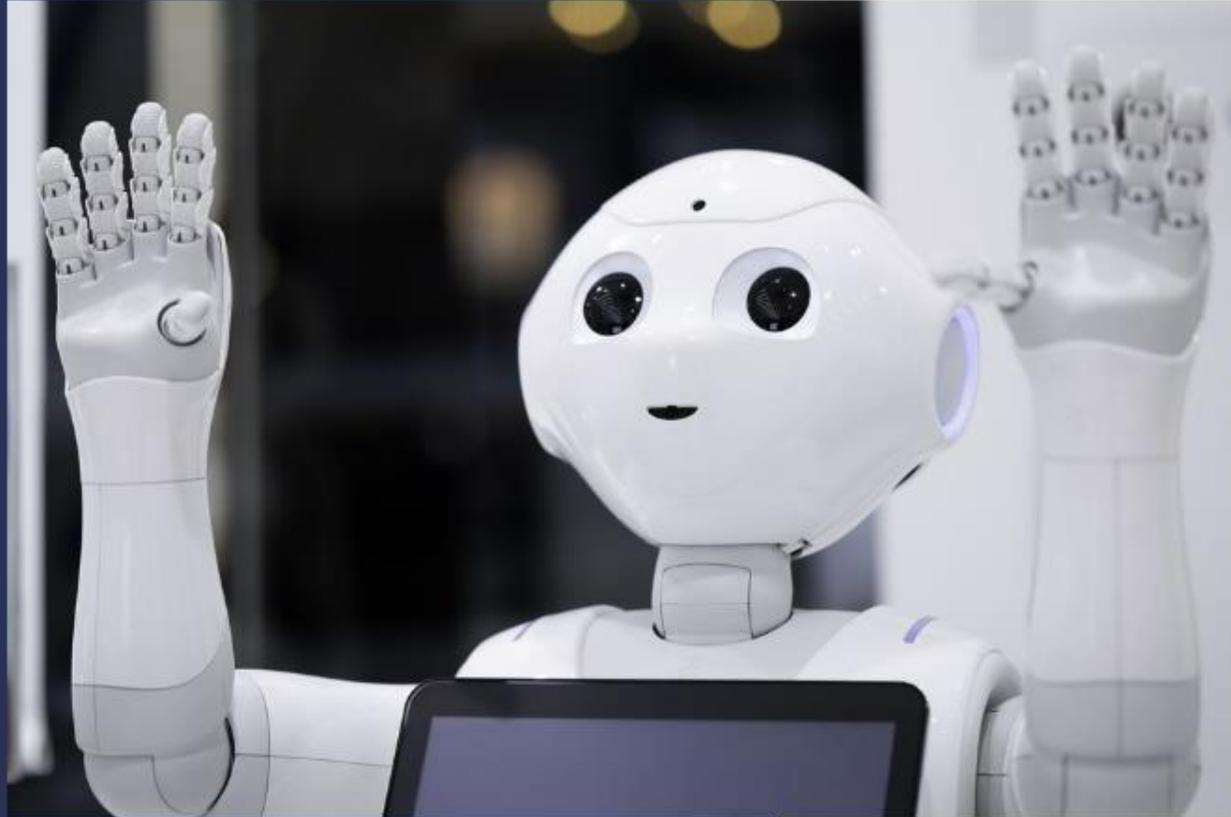


Räumliche Fragen



Konten/ Karten Fragen





SPECIAL SKILLS

- 1 Covid-Funktion
- 2 Altersgerechte Unterhaltungsfunktion
- 3 Termin-Planung
- 4 Umfrage-Funktion

**THANK
YOU**



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**



BEING INSIDE 2022

Vorstellung der Ergebnisse Gruppe - 2

Konzept zum kundenorientierten Einsatz des humanoiden Roboters “Pepper”

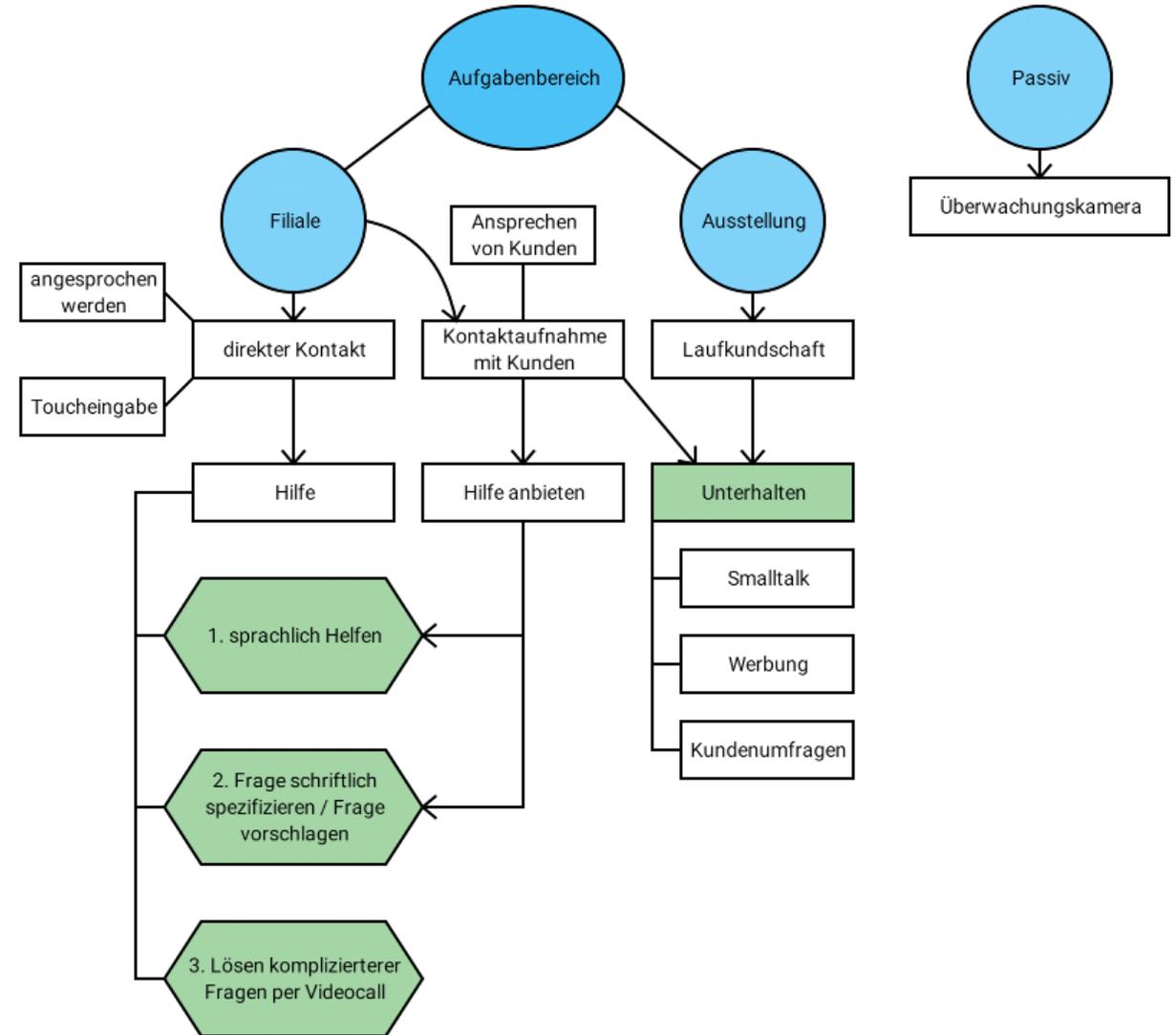
Implementierung des humanoiden Roboters Pepper für
den Einsatz in der Ostsächsischen Sparkasse Dresden



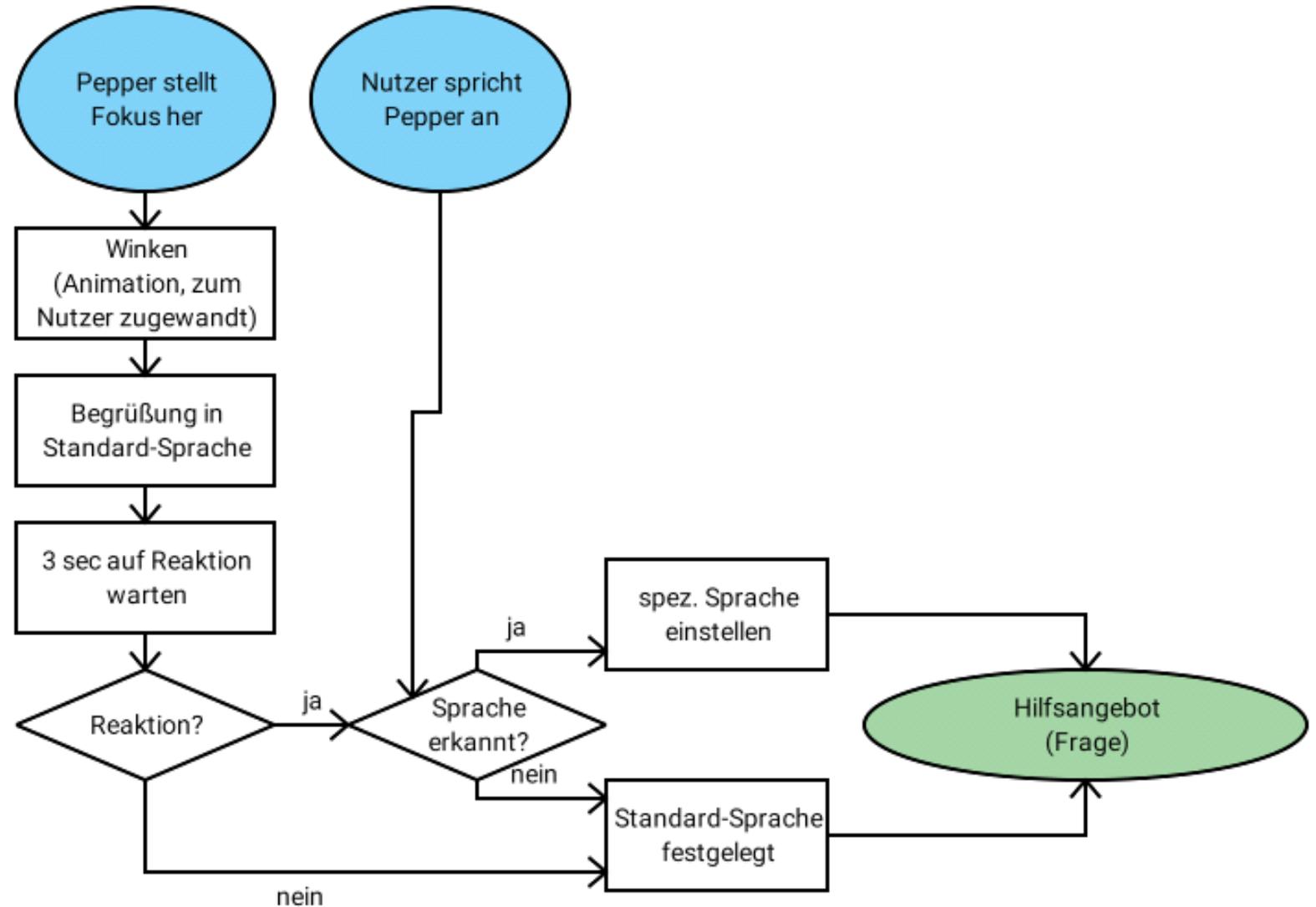
Gesamtübersicht

Ziele:

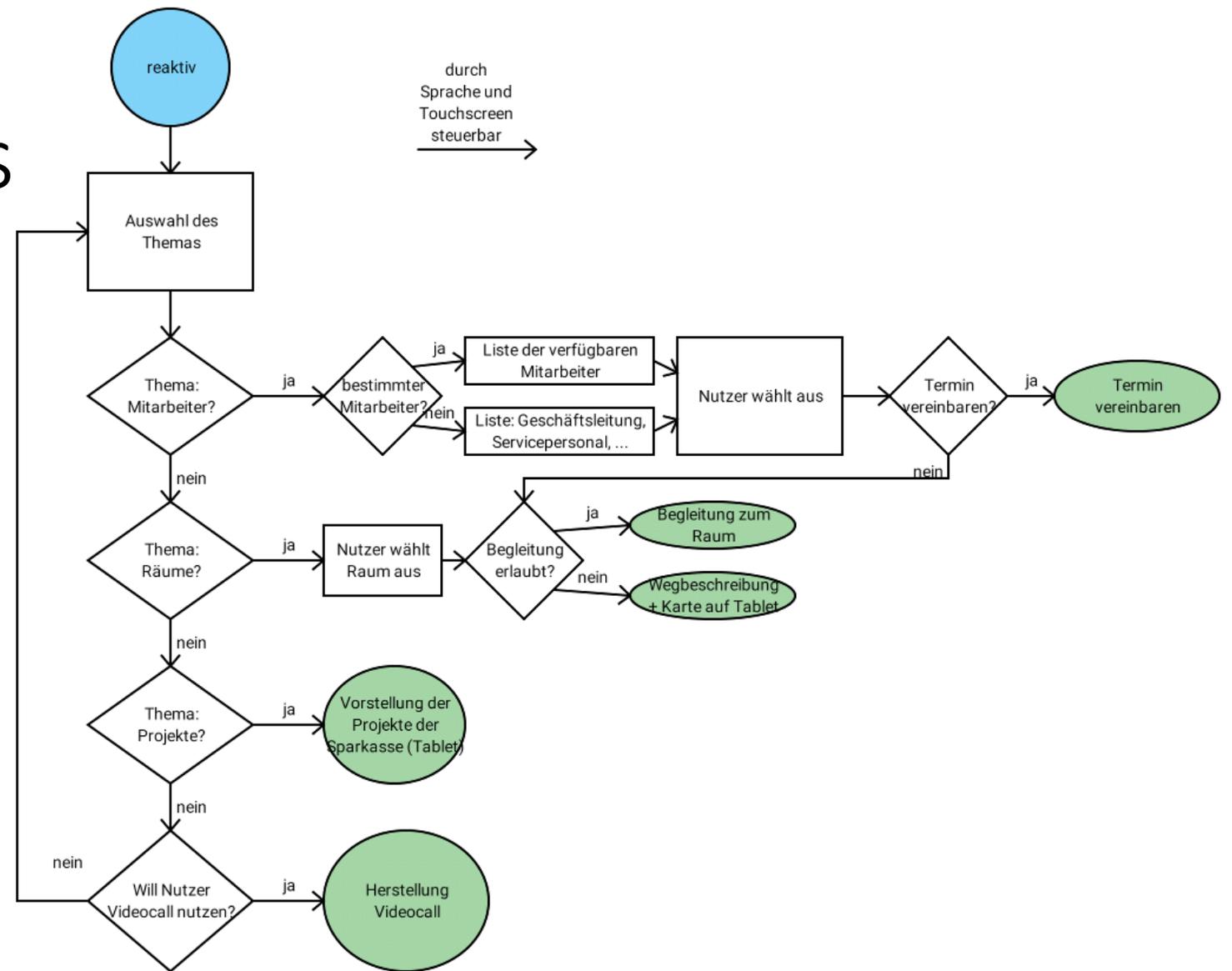
- selbstständiger Einsatz
- soll so vielseitig wie möglich eingesetzt werden können
- authentische Interaktion



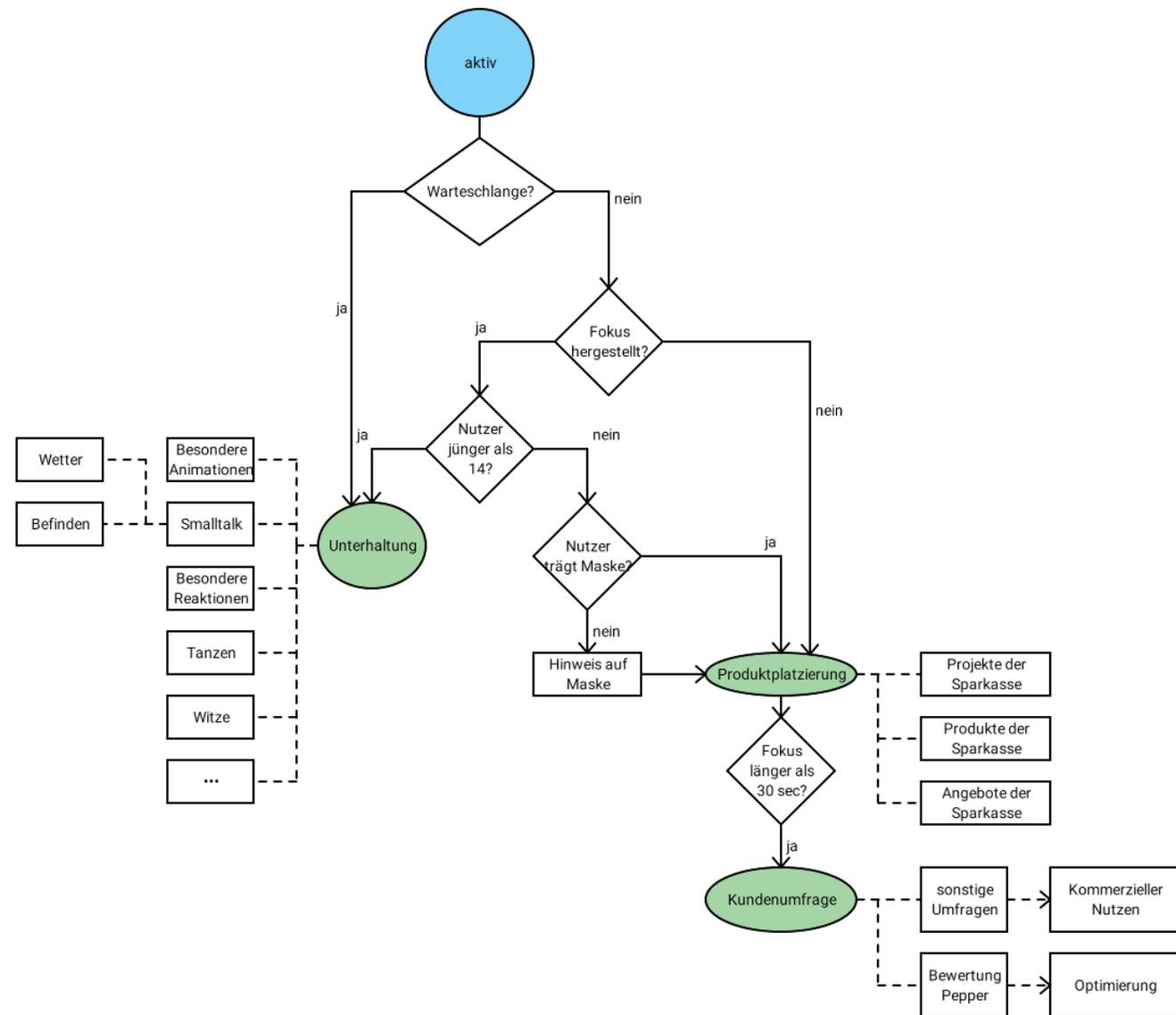
Begrüßung



Reaktiver Modus



Aktiver Modus



Mögliche Funktionen

Erweiterte Kommunikation

- mehrsprachig
- Gebärdensprache

Benutzerfreundlichkeit

- Begrüßung

Authentizität

- KI gestützter Smalltalk
- weitere Animationen

Services für Anwender

- Erweiterung Sicherheitssystem
- Schnelle Anpassung d. Umfragen



Geschäftsmodell

- Context
 - schnelle und unkomplizierte Information
 - Umfragen
- Content
 - Angebote nahebringen
 - Kundenanalyse in den Filialen
- Connection
 - Kundenbindung über vielfältiges Sprachangebot
- Commerce
 - Werbung
 - Verleih des Roboters an Partner



Finanzplan

		Empfehlung (für 1 Roboter)	Günstigstes (für 1 Roboter)	Empfehlung (für 50 Roboter)
laufende Kosten	Software	10.000 €	10.000 €	10.000 €
	Wartung	4.680 €	1.320 €	234.000 €
	Service	35.650 €	35.650 €	176.800 €
	Strom	120 €	120 €	6.000 €
	Schulung	540 €	540 €	27.000 €
einmalige Kosten	Roboter	20.000 €	20.000 €	1.000.000 €
Erlös	Verleih	22.500 €	22.500 €	75.000 €
	Software	10.000 €	10.000 €	500.000 €
Kosten 1 Jahr		68.200 €	64.840 €	2.378.800 €
laufende Kosten pro Jahr		38.200 €	34.840 €	878.800 €







Pause!

Fortsetzung 14:20 Uhr



BEING INSIDE 2022



BEING INSIDE 2022

Vorstellung der Ergebnisse Gruppe - 3

Gruppe 3

Entwicklung eines Konzepts zum kundenorientierten Einsatz des humanoiden Roboter Pepper

Abschlussveranstaltung BeING Inside 2022

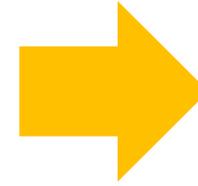
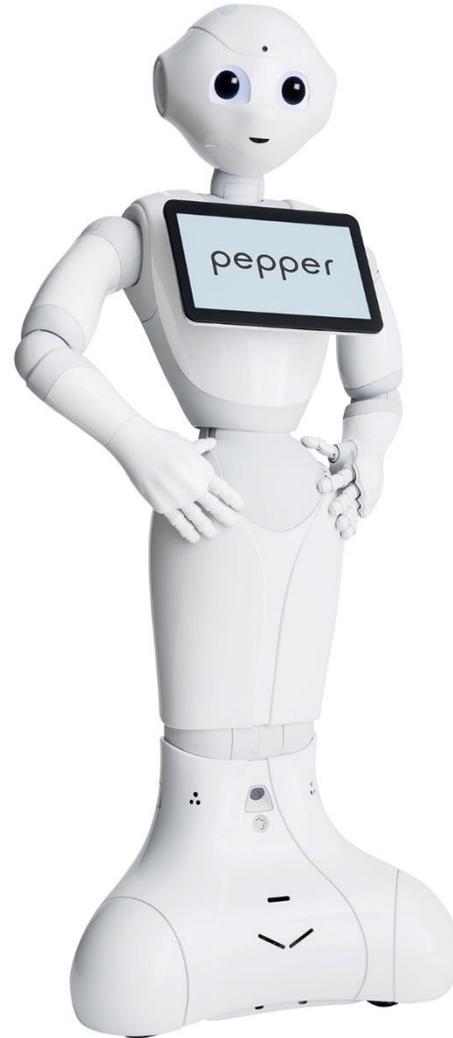
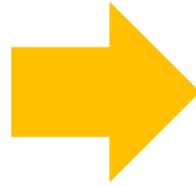
Freitag 01.04.2022



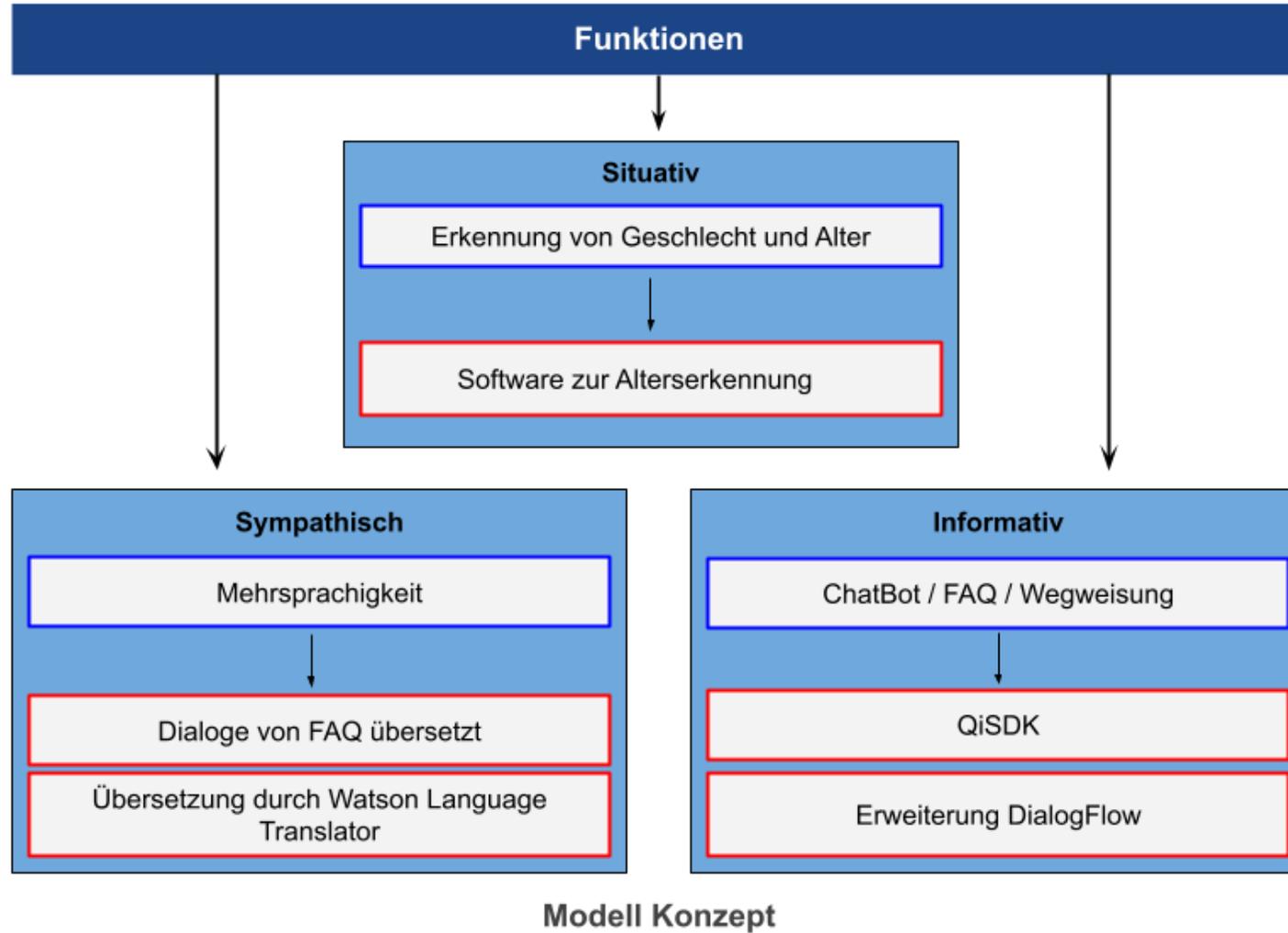
Mäh



Juhu!



Konzept



Konzept

Alterserkennung

Navigation

ChatBot

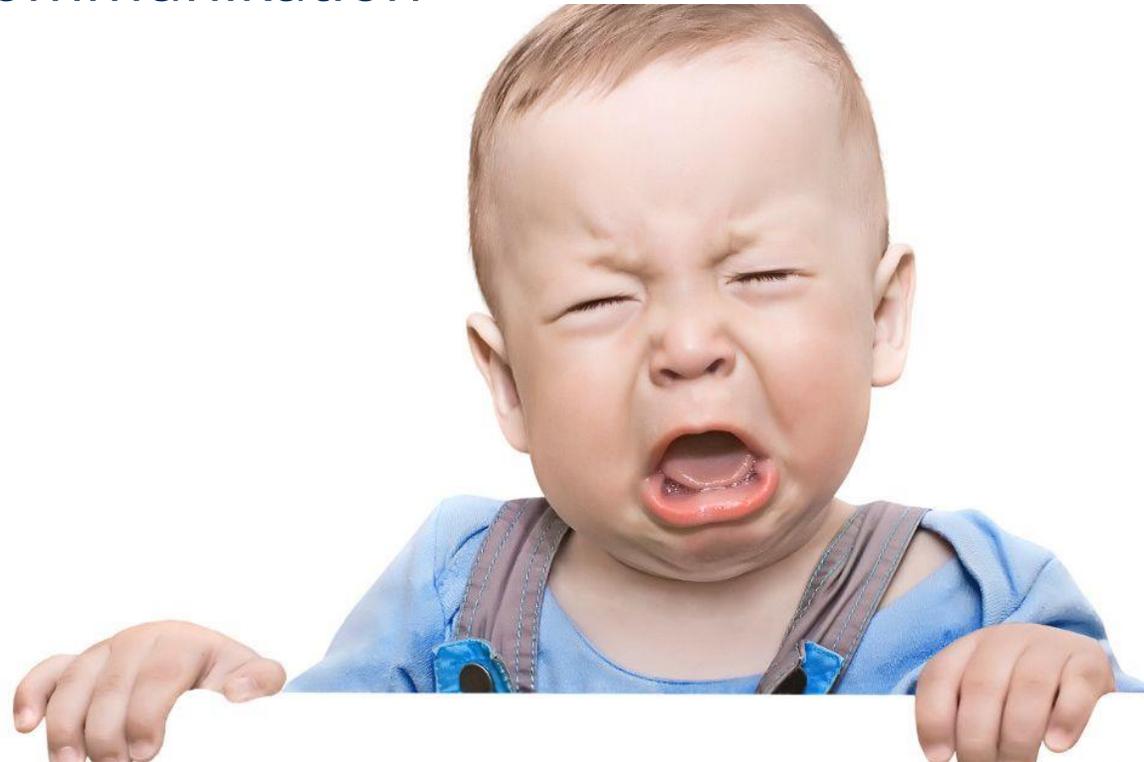
Mehrsprachigkeit

Alterserkennung

Anpassung des Angebots an Interessen der Zielgruppen

Kinder – Erwachsene - Senioren

Zielgruppengerechte Kommunikation



ChatBot

FAQ beantworten

Weiterleitung zum Berater

Vielfältige Ausgabe von Informationen



Mehrsprachigkeit

Deutsch, Russisch, Chinesisch
Zielgruppenerweiterung



Navigation

Kundenleitsystem innerhalb der Filiale

Ich weise Ihnen gerne den Weg!



Kosten

Kosten im Jahr der Anschaffung (pro Pepper)

Personalkosten (6.250 €)

9,4%

Gemeinkosten (2.673€)

4,0%

Entwicklungskosten (24.000€)

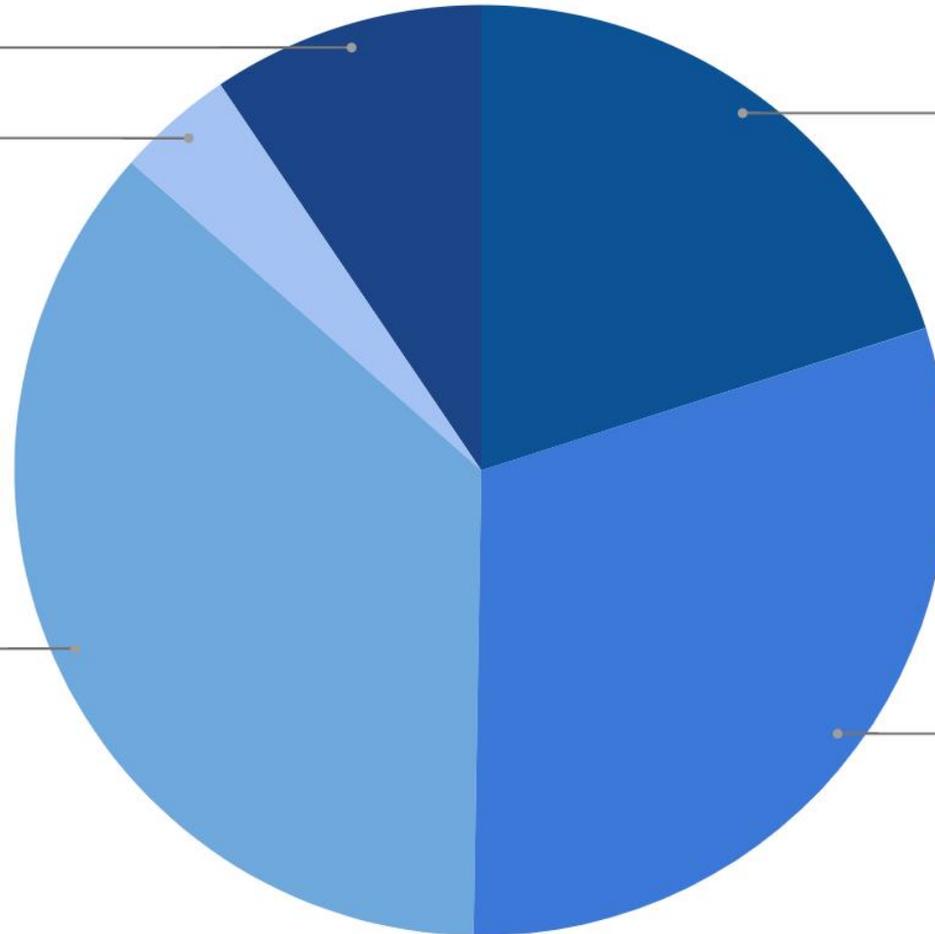
36,3%

Zubehörcosten (13.271€)

20,0%

Pepper (20.000€)

30,2%



Mehrwert für die Sparkasse

Image Pep

Zielgruppenerweiterung

Personalisierung

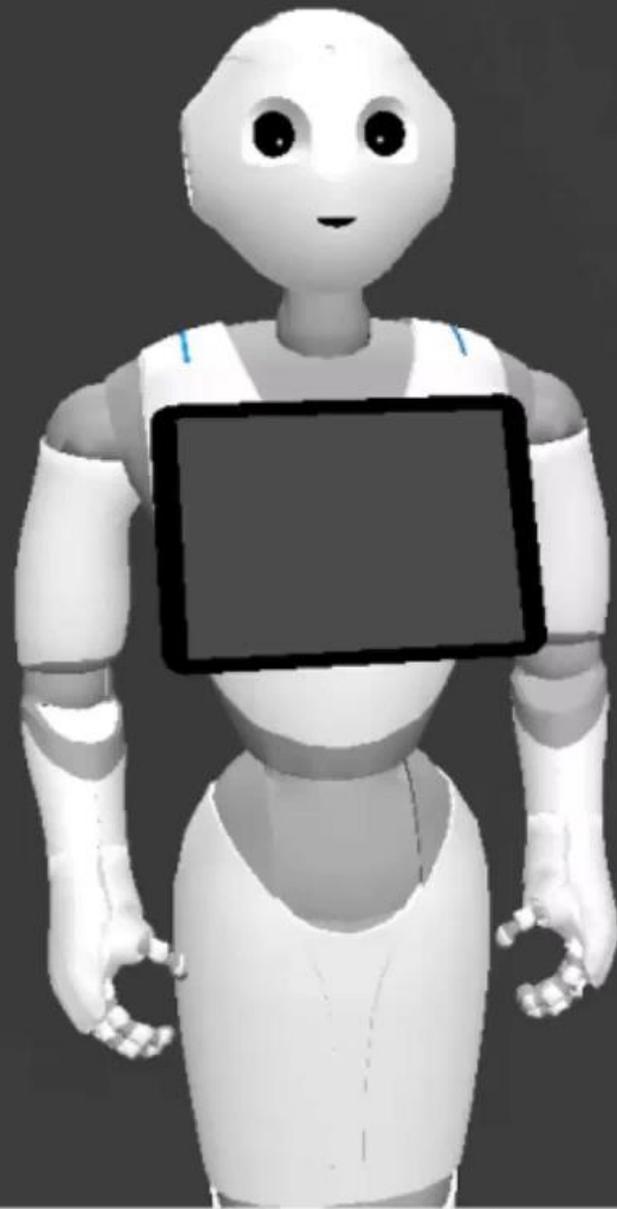
Frühzeitige und langfristige Kundenbindung

#mehralsgeld



BEING INSIDE 2022

Vorstellung der Ergebnisse Gruppe - 4



ABSCHLUSS-PRÄSENTATION

Salt'n'Pepper Gruppe 4



AUFGABE

Entwicklung eines Konzeptes zum kundenorientierten Einsatz des humanoiden Roboters „Pepper“

GESCHÄFTSIDEEN

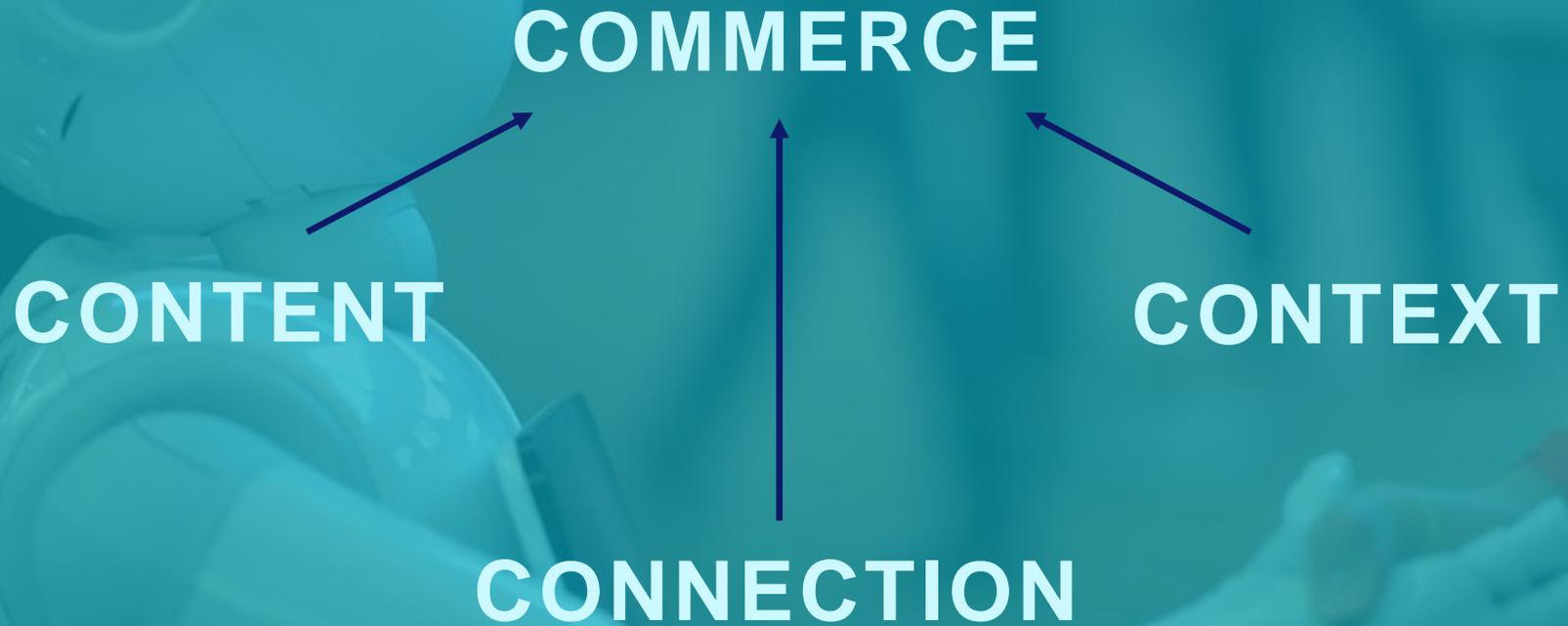
GESCHÄFTSIDEEN

GESCHÄFTSIDEEN

GESCHÄ

GESCHÄFTSIDEEN

GESCHÄFTSIDEEN



einmalig

„Pepper“-Roboter
(mit Software); ca.
20000 €

Ersatz/Reparaturen
(Servicevertrag)



kontinuierlich

Software – Lizenz;
ca. 10000€/Jahr

„Pepper“-Server

Betriebsstrom; ca.
40€/Jahr

Allgemeine
Netzverbindung

unabhängig

Reparaturarbeiten

Update/ Ent-
wicklung Software

Wartung
Roboter/Server

KOSTEN- AUFWAND

Einschätzung

einmalig

„Pepper-Führerschein“; ca. 30min/Betreuer

kontinuierlich

„Pepper-Betreuer“;
zu jeder Zeit ein
Angestellter, der
Pepper im Blick hat

unabhängig

Reparaturarbeiten

Update/Entwicklung Software

Wartung
Roboter/Server



ZEIT-
AUFWAND

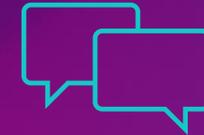
Einschätzung

S
C
H
W
E
R



FLEXIBEL

ABWECHSLUNGSREICH



SELBSTLERNEND

REALITÄTSNAH



P
U
N
K
T
E


```
"greet": {  
  "type": "animation",  
  "filename": {"teen":["fist"], "child":["wave"], "adult":["handshake"]},  
  "then": ["q1display"]  
},
```

```
"question1": {  
  "type": "question",  
  "texts": {"teen" : ["Wie geht's?", "Wie war dein Tag bisher?"], "child":["Wie geht es  
war dein Tag bisher?"]},  
  "answers": [["gut", "schön"], ["mittel", "schlecht"]],  
  "then": ["reaction1good", "reaction1bad"]  
},
```

Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>

===== RESTART: C:/Users/miron/Git/socialPepper/python/admin.py =====

Willkommen zur Admin-Anwendung!

Datei Aktuell:

```
{'keywords': ['Geld',
              'abheben',
              'online',
              'anmelden',
              'einrichten',
              'PIN',
              'erstmals',
              'Name',
              'heißt'],
 'questions': [{'answer': 'Einfach so!',
                 'count': 10,
                 'keyweights': [0.5, 0.5, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0],
                 'question': 'Wie kann ich Geld abheben?'},
               {'answer': 'Auf der Website von der Ostsächsischen Sparkasse '
                          'können Sie ein Online-Banking erstellen.',
                 'count': 10,
                 'keyweights': [0.0,
                                0.0,
                                0.3333333333333333,
                                0.3333333333333333,
                                0.3333333333333333,
                                0.0,
                                0.0,
                                0.0,
                                0.0],
                 'question': 'Wo und wie melde ich mich zum Online-Banking an?'},
               {'answer': '',
                 'count': 10,
                 'keyweights': [0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5, 0.0, 0.0],
                 'question': 'Wie erhalte ich erstmals meine PIN und TAN für '
                          'das Online-Banking?'},
               {'answer': 'Mein Name ist ALPHA!',
                 'count': 10,
                 'keyweights': [0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.5, 0.5],
                 'question': 'Wie heißt du?'}]}
```

Frage Hinzufügen?(h) Frage Entfernen?(e) Frage Bearbeiten?(b) Anwendung Verlassen?(v)

T



ABWECHSLUNGSREICH

KUNDENBEZOGEN

Erstellung eines
Kundenprofils

VIELZÄHLIGE FALLUNTERSCHIEDUNGEN

Fragen, Vorführungen,
Vorstellungen, Spiele

ZUFÄLLIGKEIT IN FORMULIERUNGEN

Hohe Diversität



SELBSTLERNEND

FRAGENVORSCHLAG NACH KEYWORDS

Gewichtung jeder Frage
anhand von Keywords

SELBSTSTÄNDIGE ANPASSUNG

Lernen der Keyword
Gewichtung durch
Benutzerfeedback

BEVORZUGUNG HÄUFIGER FRAGEN

Häufigkeit von Fragen
geht in Gewichtung ein



REALITÄTSNAH

REAKTIONEN

Nicken, Kopfschütteln,
Kinn kratzen

INTERAKTIONEN

Fistbump, Winken, Hand
schütteln

GESTIK

Deuten auf sich, den
Bildschirm, den Zuschauer

Hintergrundbewegungen für
Natürlichkeit

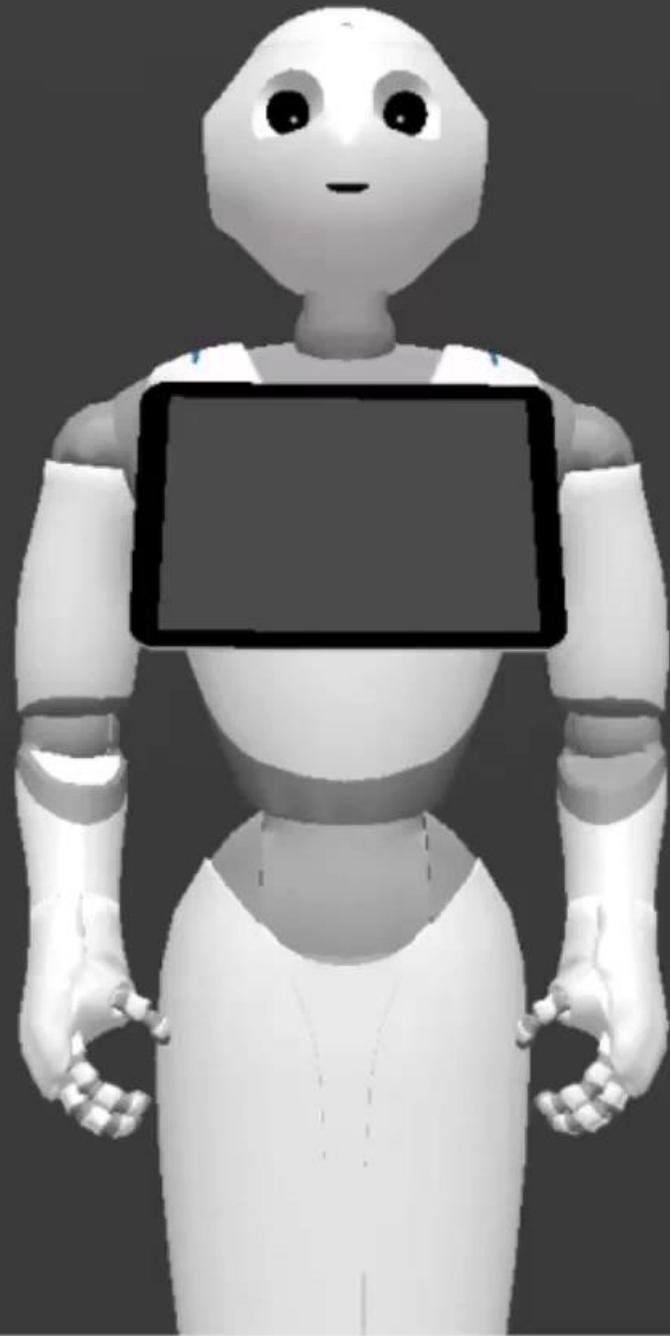
S
A
L
T



, N ' 6



P
E
P
P
E
R



VIELEN DANK

Salt'n'Pepper

Selbst gewürzt statt
Tütensuppe

<http://noxtherobot.com/wp-content/uploads/2020/04/HandShake.png>

BILDQUELLEN



BEING INSIDE 2022

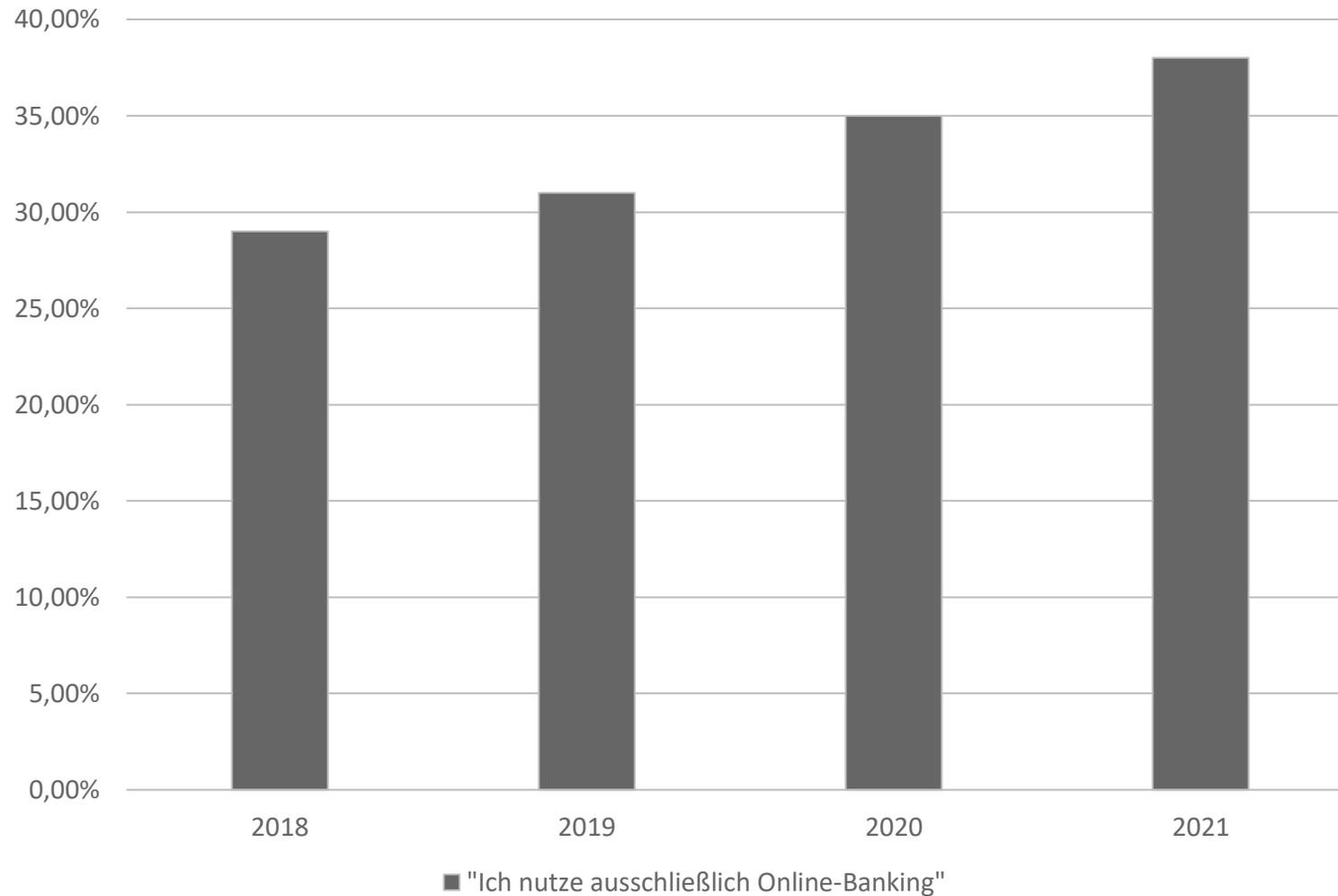
Vorstellung der Ergebnisse Gruppe - 6

Clara, Alexander, Kevin, Per, Robin, Lorenz, Tamino
Gruppe 6

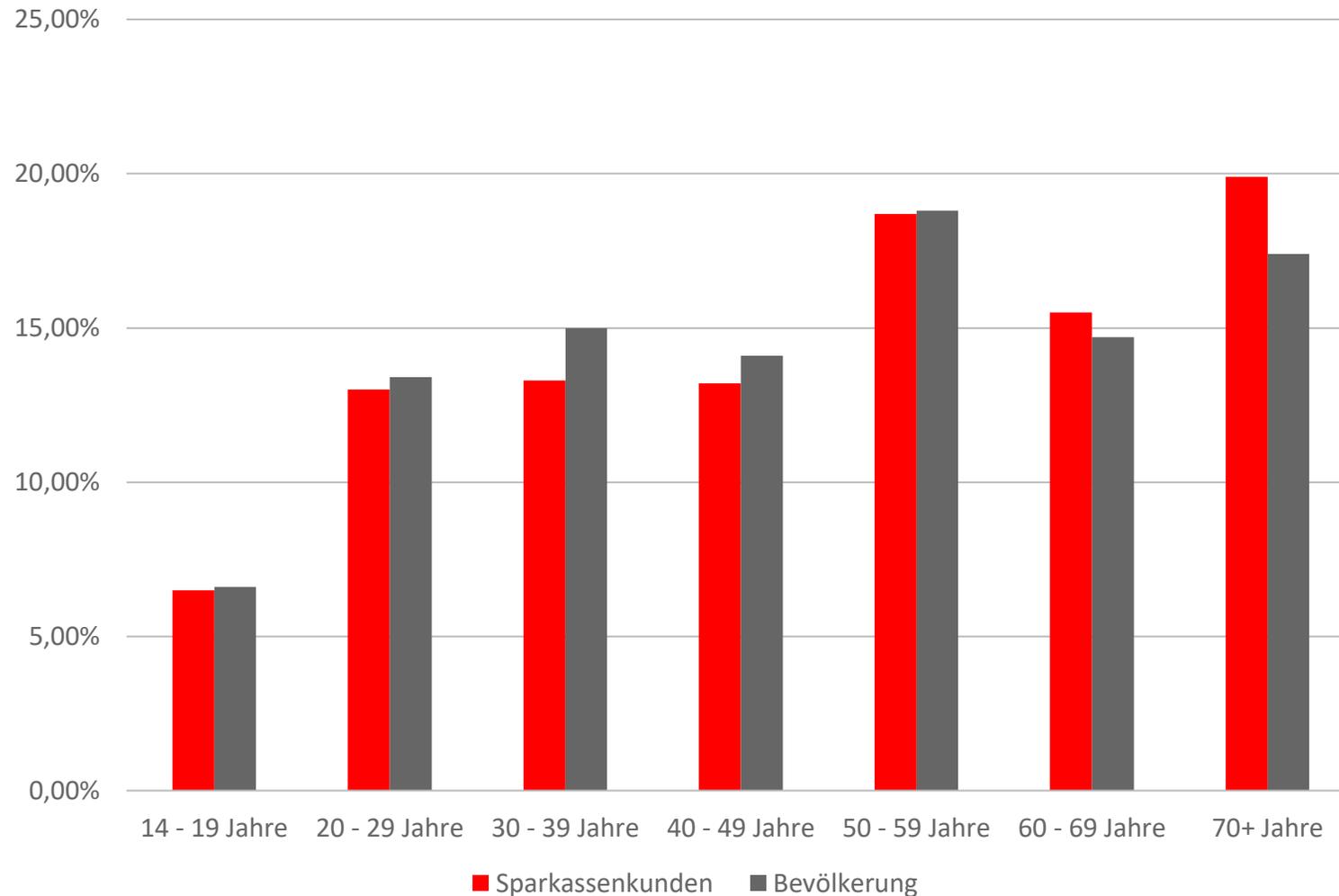
PepUp your Finances BeING INSIDE 2022

Abschlusspräsentation// 01. April 2022

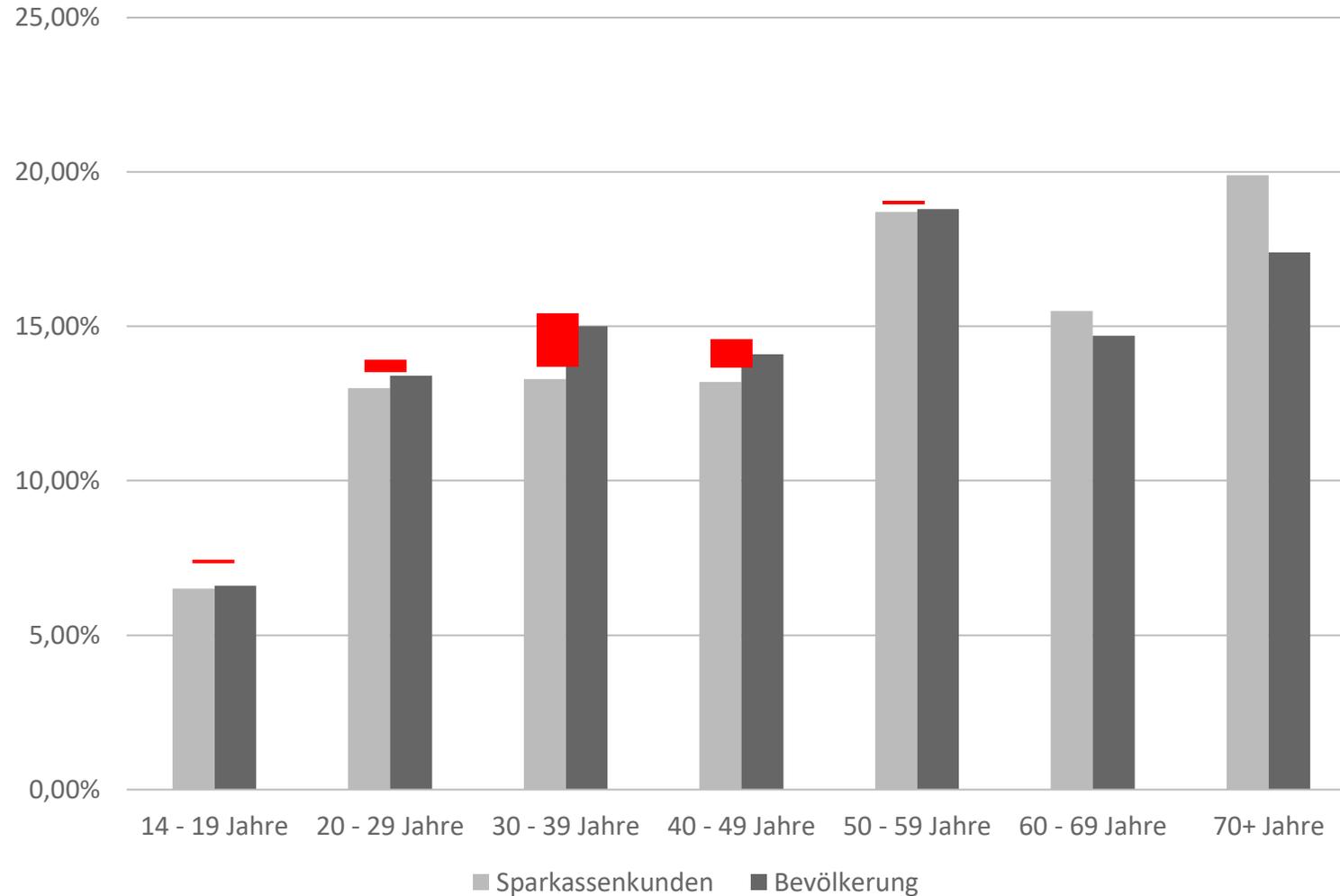
Kunden, welche ausschließlich Online-Banking verwenden



Sparkassen-Kunden in Deutschland nach Alter im Vergleich mit der Bevölkerung im Jahr 2021



Sparkassen-Kunden in Deutschland nach Alter im Vergleich mit der Bevölkerung im Jahr 2021



Filiale attraktiver
für Kunden

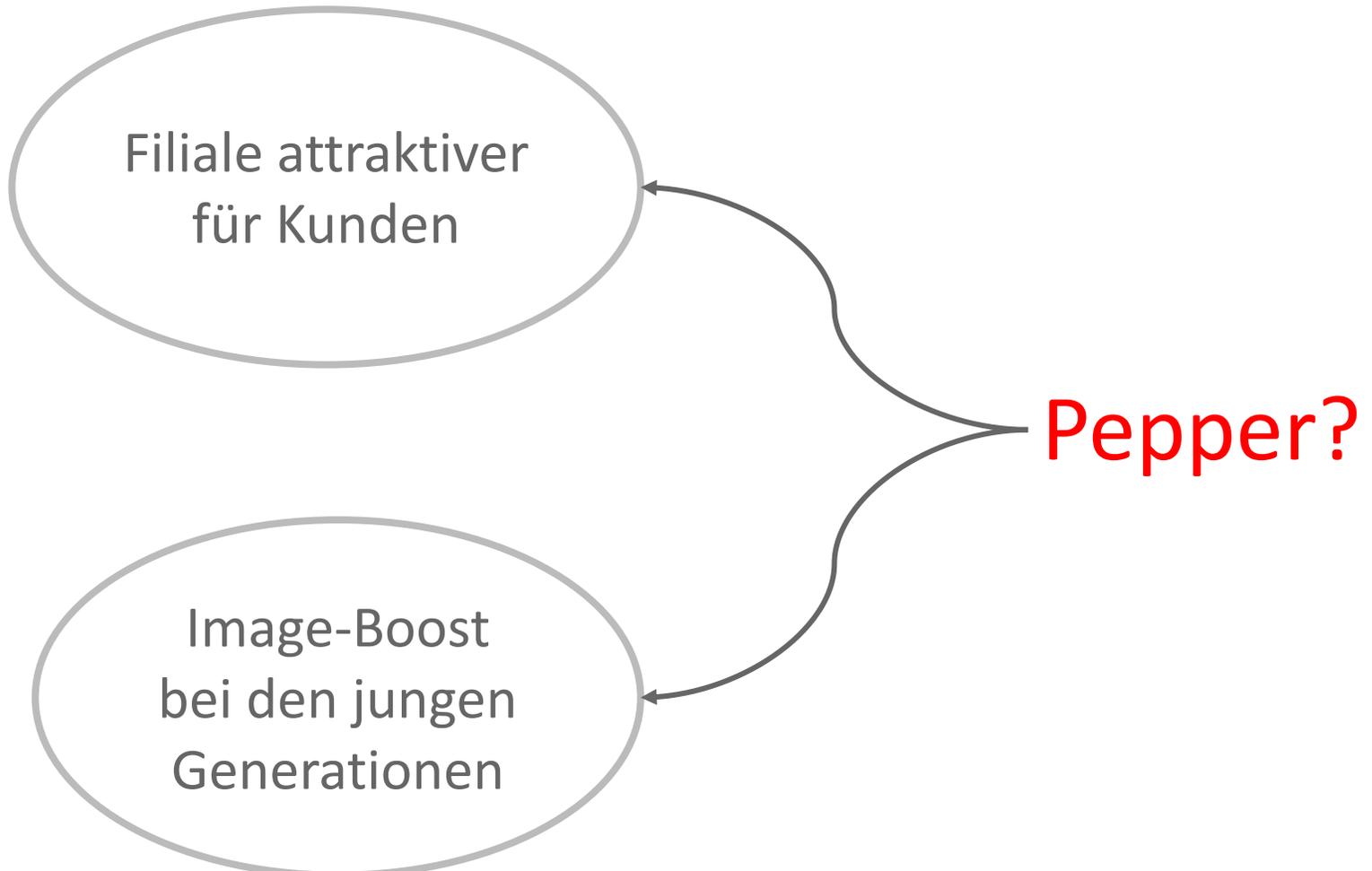
Filiale attraktiver
für Kunden

Image-Boost
bei den jungen
Generationen

Filiale attraktiver
für Kunden

Image-Boost
bei den jungen
Generationen

Pepper?



Filiale attraktiver
für Kunden

Image-Boost
bei den jungen
Generationen





Maskottchen der S-Vorteilswelt



Maskottchen der S-Vorteilswelt

- Cashback-Programm
- Rückvergütung bei Reisen
- Keine Versandkosten für Veranstaltungstickets



PepperStore



PepperStore

- Infotainment-Campagne auf Social Media
- Pepper in Ostsachsen unterwegs



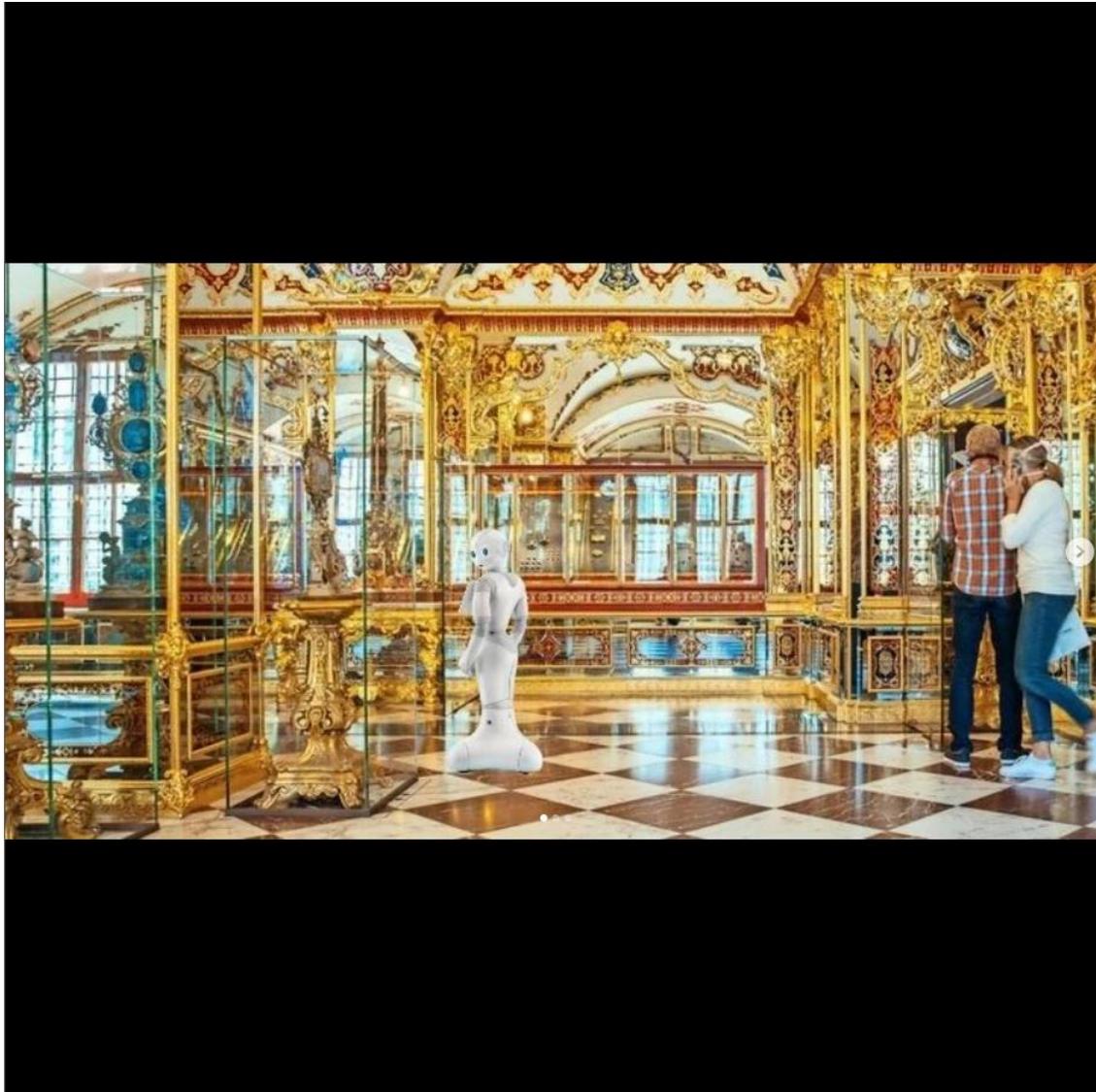
Pepper
Sparkasse Ostsachsen
www.sparkasse-ostsachsen.de
Projekt BeING Inside

BEITRÄGE

GESPEICHERT

MARKIERT





 spari_pepper ...



spari_pepper #sparkasse

1. Der Begriff "Grünes Gewölbe" wurde 1572 das erste Mal für den teilweise grün gestrichenen Tresorraum im Erdgeschoss des Residenzschlosses verwendet
2. Das Grüne Gewölbe funkelt als Schatzkammer August des Starkens mit Gold, Bergkristallen und Diamanten
3. Es gibt beinahe täglich Schlossrundgänge und Kreativangebote

Nutzt doch Euer neu gewonnenes Fakten-Wissen für PepperCoins in der Sparkassen Filiale! 😊

5 Std.



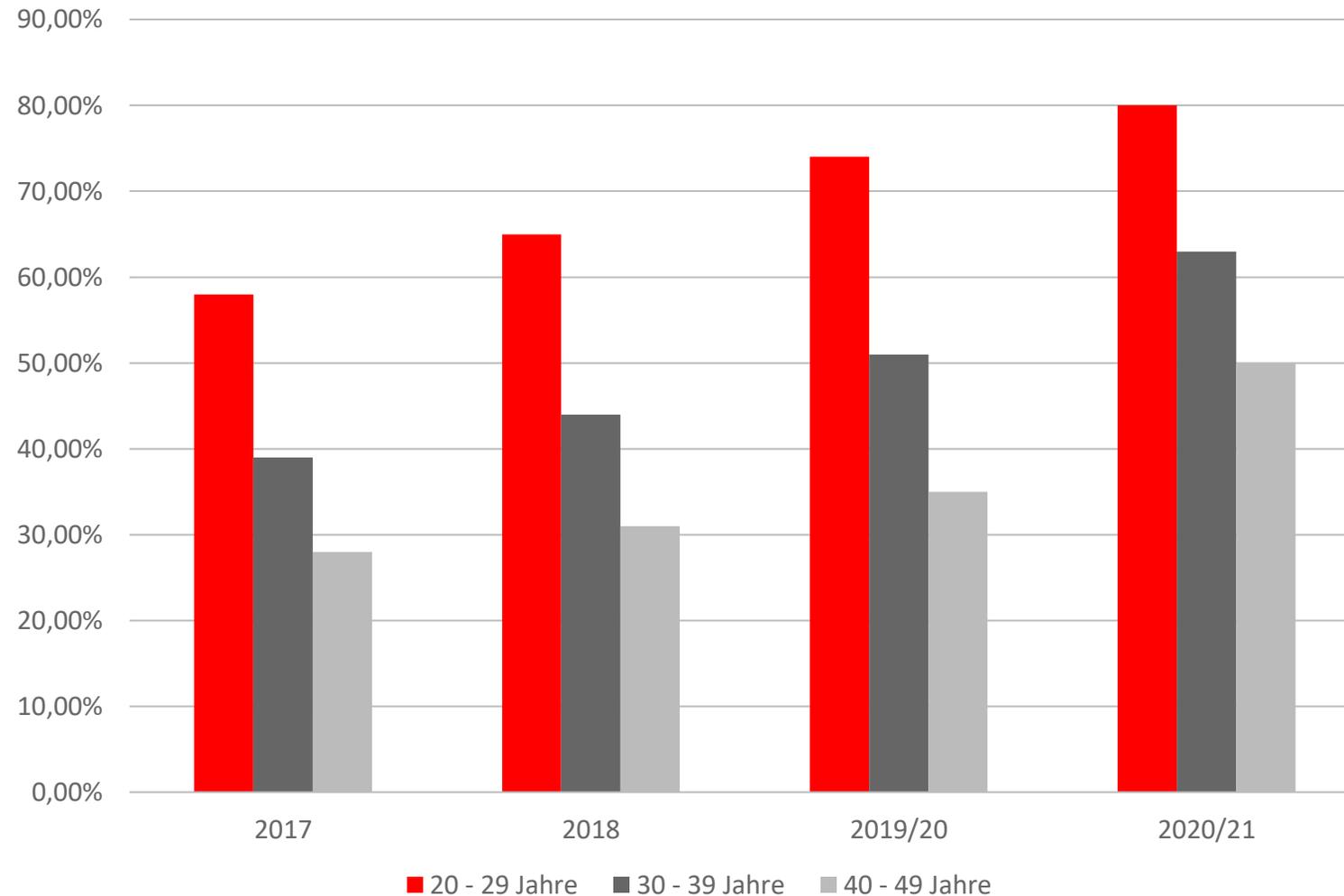
Gefällt 162 Mal

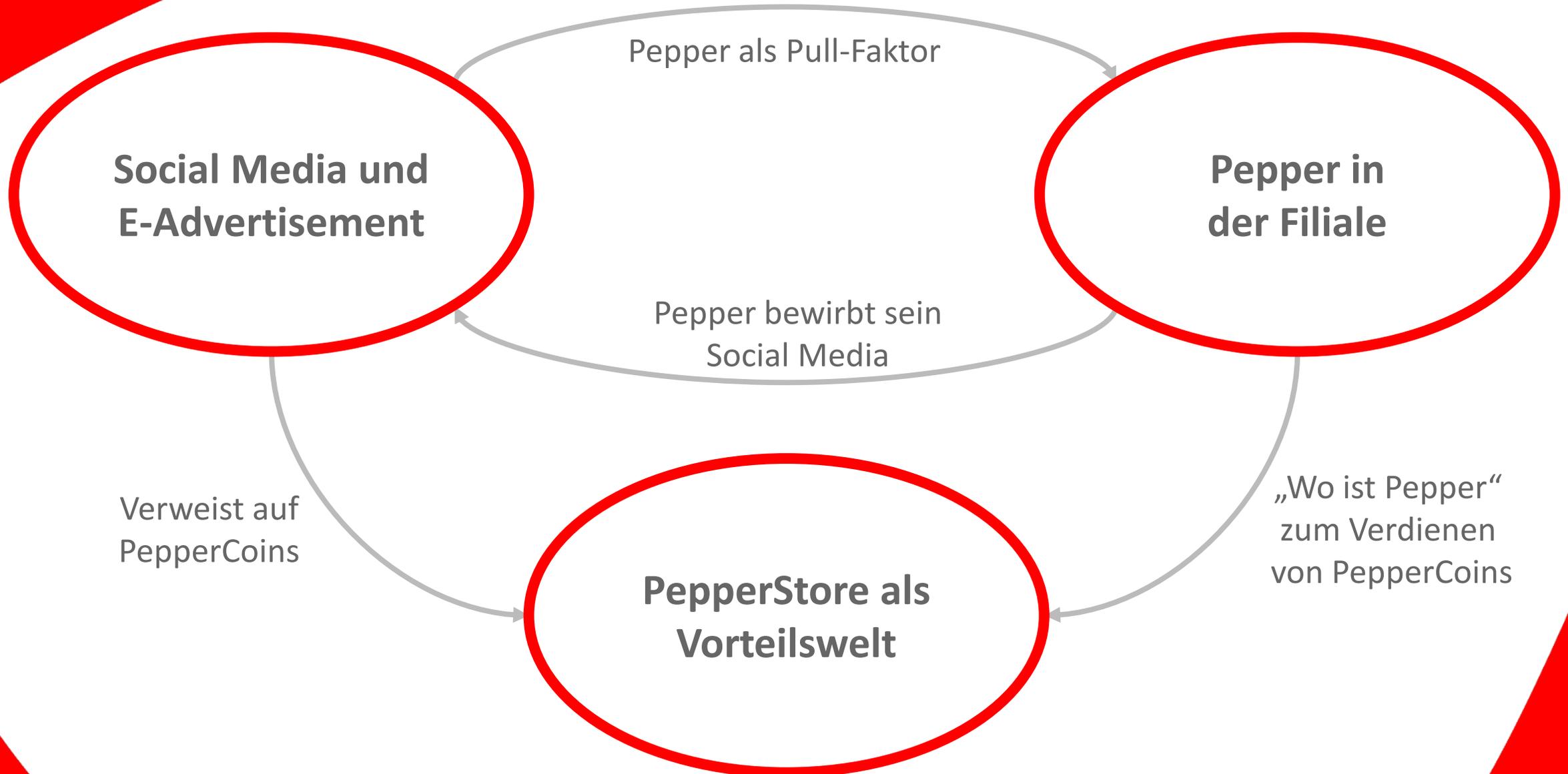
VOR 5 STUNDEN

 Kommentieren ...

Posten

Internetuser, die Instagram nutzen





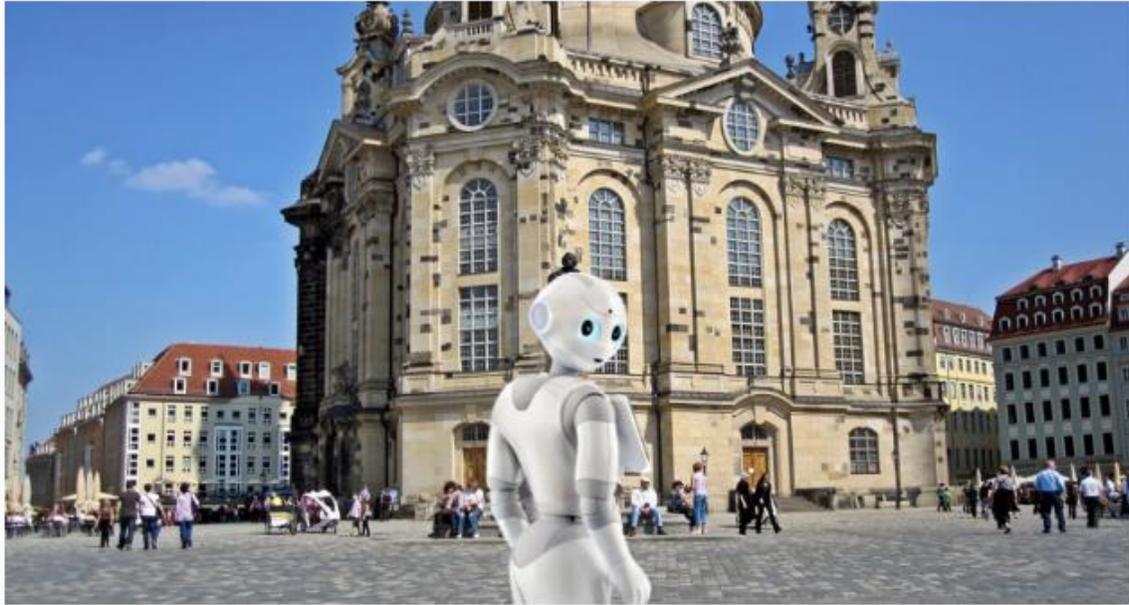


Stelle mir eine Frage!

Ist ein
Mitarbeiter
frei?

Infocenter

Wo ist Pepper?



Goldener Reiter

Residenzschloss

Frauenkirche

Dresdner Zwinger

Richtig!

**Scan den Code mit der Sparkassen-App, um dir deine
PepperCoins zu holen:**





6

Beiträge

4

Follower

33

Gefolgt

Pepper

Sparkasse Ostsachsen

www.sparkasse-ostsachsen.de

Projekt BeING Inside

Profil bearbeiten



Alles auf einen Blick



Wirtschaftstag Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

18. Mai 2022, ab 16 Uhr

In der 16. Auflage des Wirtschaftstages geht es um das allgegenwärtige Thema „Nachhaltigkeit“. Als Keynote Speaker werden die beiden Experten Kristina zur Mühlen und Prof. Dr.-Ing. Dr. Christian Berg mit zukunftsweisenden Vorträgen zum Nachdenken anregen und uns die Welt von morgen ein Stück näher bringen.

Die Ostsächsische Sparkasse Dresden ist Partner dieser Netzwerkveranstaltung.

[Mehr erfahren](#) >



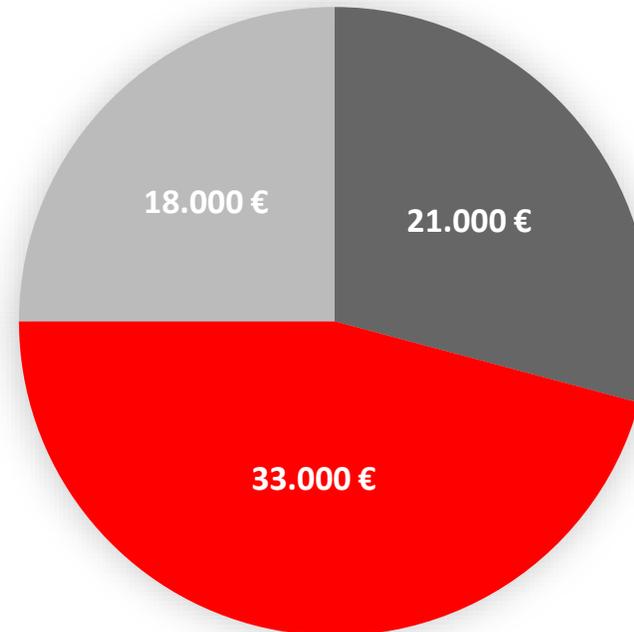
Neueste Ergebnisse des Sparkassen-Tourismusbarometers

25. OSV-Tourismusforum, (Re-)Livestream vom 2. März 2022 aus Potsdam

Die Veranstaltung fand mit nur sehr wenigen Gästen in Präsenz statt. Wir stellen Ihnen bis zum 22. April einen (Re-)Livestream zur Verfügung. Schwerpunktthema ist "Qualitätssicherung in Zeiten des Fachkräftemangels im Gastgewerbe und in der Freizeitwirtschaft". Die Veranstaltung bot eine der ersten Gesamtauswertungen des Tourismusjahres 2021 anhand aktueller Indikatoren zur Angebots- und Nachfragesituation.

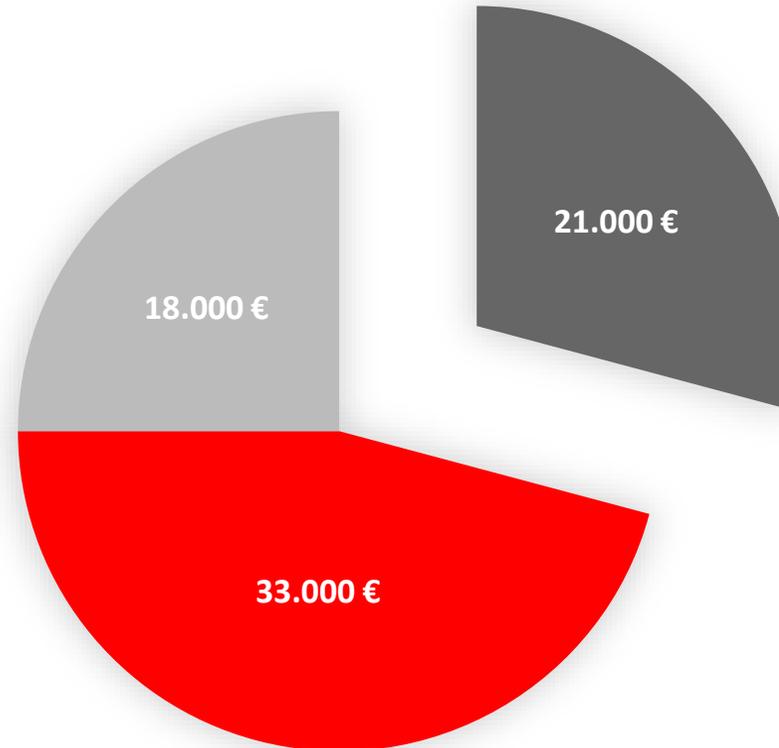
[Video ansehen](#) >

Preis für einen Roboter über 3 Jahre ~72.000€



■ Initialkosten ■ Wartung + Lizenz ■ Personalkosten

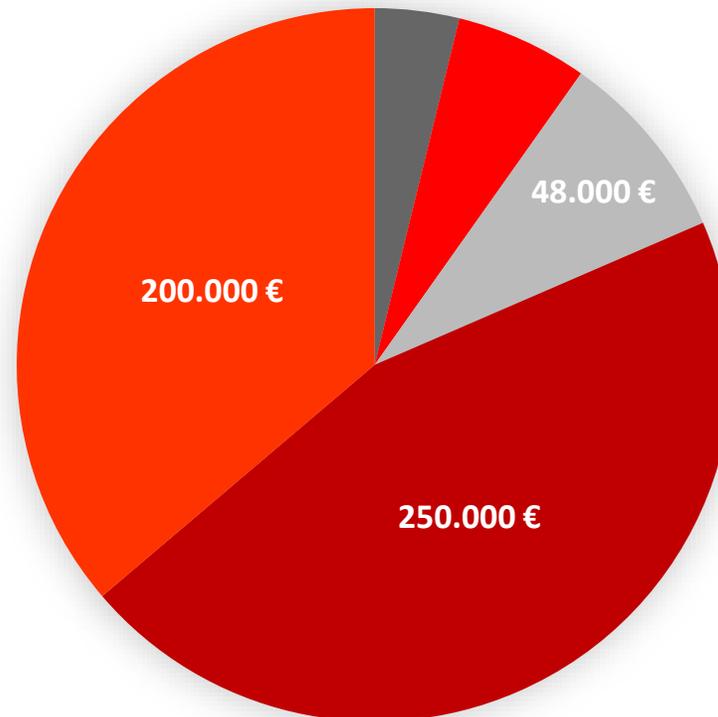
Preis für einen Roboter über 3 Jahre ~72.000€



- Roboter
- Versicherung
- Peripherals
- IT Schulung

■ Initialkosten ■ Wartung + Lizenz ■ Personalkosten

Preis mit PepperCoin ~552.000€

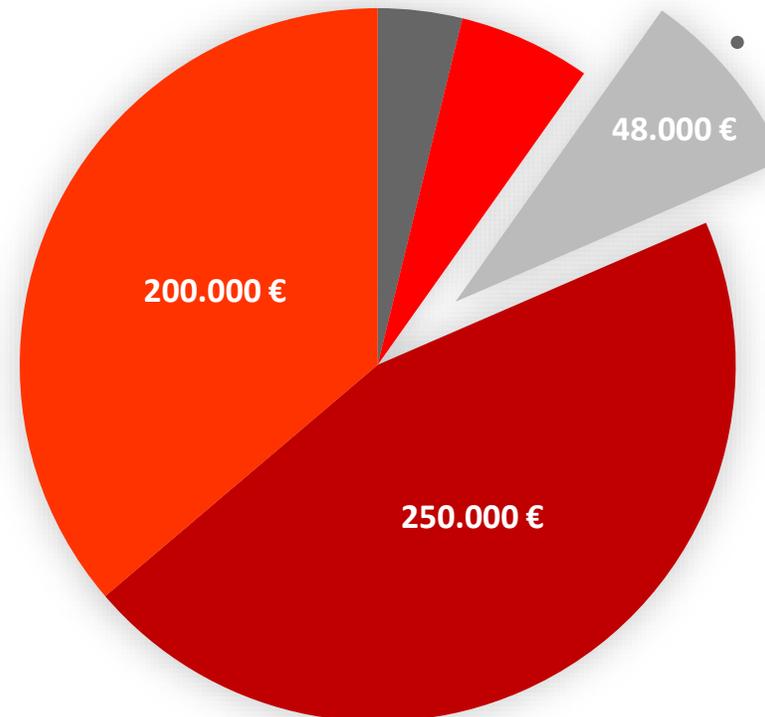


■ Initialkosten
■ Rebranding

■ Wartung + Lizenz
■ Öffentlichkeitsarbeit

■ Personalkosten

Preis mit PepperCoin ~552.000€



- 30.000€ Verdienstausschlag durch Mitarbeiterschulung

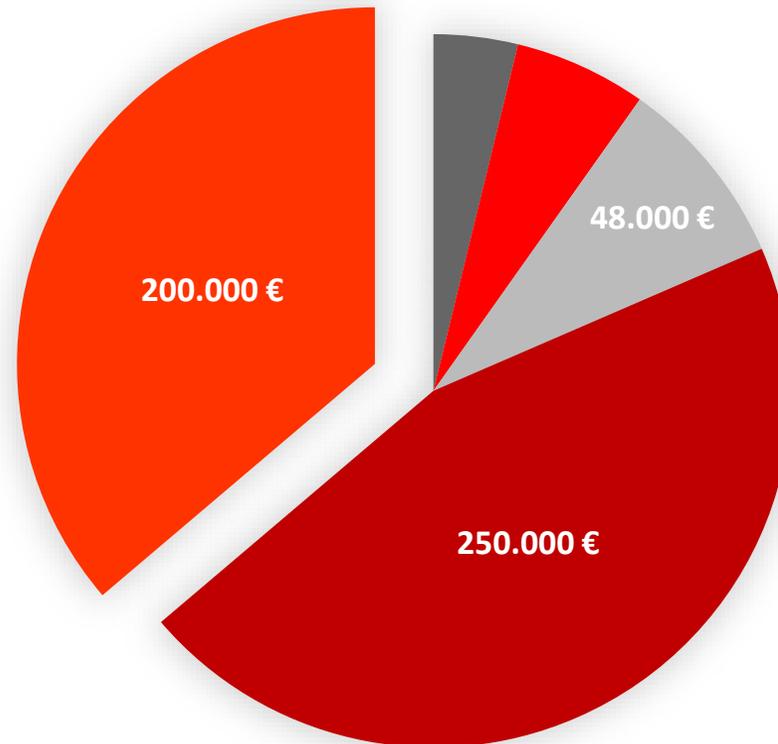
■ Initialkosten
■ Rebranding

■ Wartung + Lizenz
■ Öffentlichkeitsarbeit

■ Personalkosten

Preis mit PepperCoin ~552.000€

- 7€/1000 Impressions
- Werbung auf 2 Plattformen

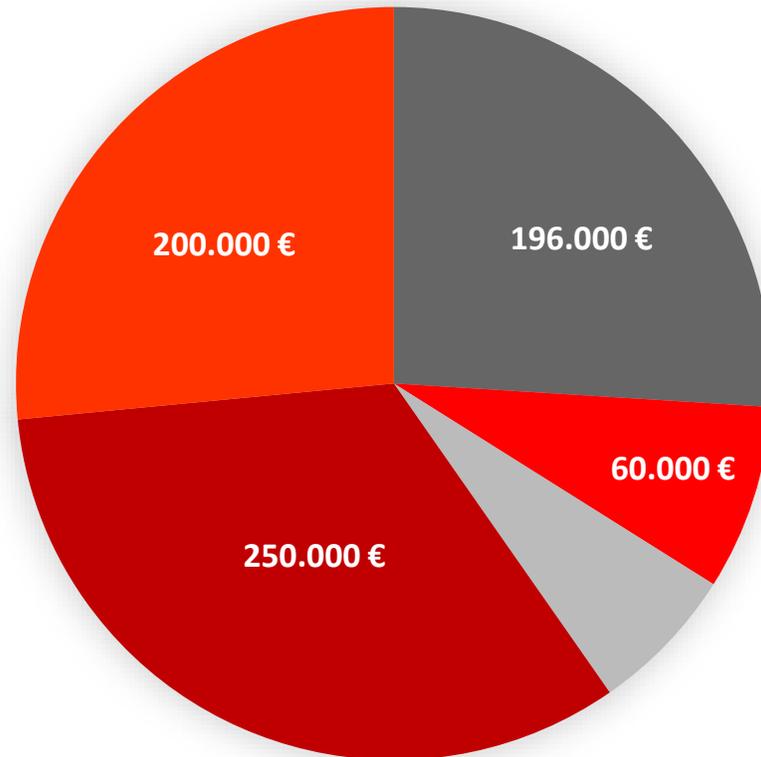


■ Initialkosten
■ Rebranding

■ Wartung + Lizenz
■ Öffentlichkeitsarbeit

■ Personalkosten

PepperCoin mit zehn Robotern ~774.000€



■ Initialkosten
■ Rebranding

■ Wartung + Lizenz
■ Öffentlichkeitsarbeit

■ Personalkosten

Clara, Alexander, Kevin, Per, Robin, Lorenz, Tamino
Gruppe 6

PepUp your Finances BeING INSIDE 2022

Abschlusspräsentation// 01. April 2022



Quellen:

- <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1174006/umfrage/umfrage-zum-verzicht-eines-filialbesuchs-zugunsten-von-online-banking/>
- <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/482620/umfrage/umfrage-in-deutschland-zum-alter-der-sparkassen-kunden/>
- <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/691584/umfrage/anteil-der-nutzer-von-instagram-nach-alter-in-deutschland/>
- https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSC2DliV_CVLhA-GKcBgCPGG_RhJ4hSlg4TUQ&usqp=CAU
- <https://www.therobotreport.com/how-is-pepper-softbanks-emotional-robot-doing/>

Grußworte

Frau Prof. Dr.-Ing. Diana Göhringer
Professur für adaptive dynamische Systeme,
Institut für Technische Informatik

Prof. Dr. rer. pol. habil. Eric Schoop
Professur für Wirtschaftsinformatik,
insb. Informationsmanagement



Siegerehrung!

Sergej Desser

Referent

Corporate Center V Strategie und Innovation

 Ostsächsische
Sparkasse Dresden



BEING INSIDE 2022

Danksagungen



BEING INSIDE 2022

COMING SOON

Orientierungsplattform Forschung & Praxis:

- ◆ 06.04.2022 TU meets TT – running fever
- ◆ 30.05.2022 – 01.06.2022 Exkursion nach München (Rohde/Schwarz – ESG – in Planung)
- ◆ 01.09.2022 Rookie wird Ingenieur

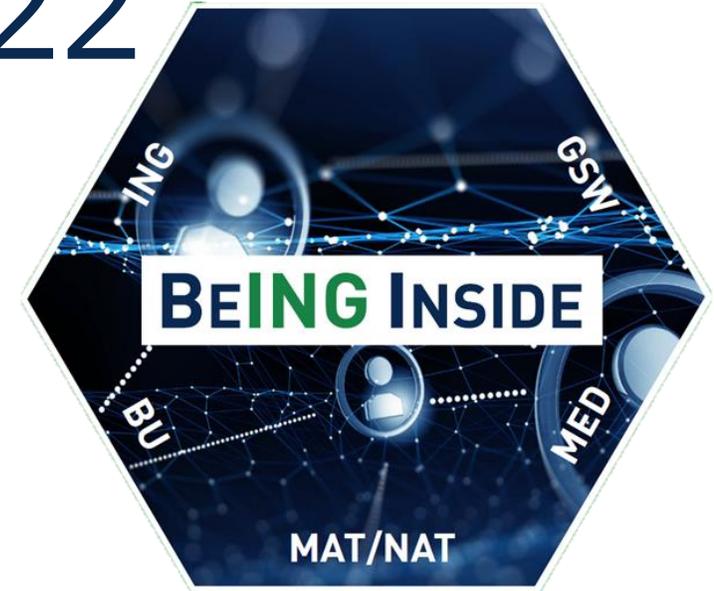
- ◆ 27.03.2022 – 31.03.2023 **BEING** INSIDE 2023



Das war BEING INSIDE 2022

Ein schönes *Get-together!*

Ende 17:30 Uhr



Bis bald an der TU Dresden in Deinem Studiengang

und den Formaten der

ORIENTIERUNGSPLA**TT**FORM **F**ORSCHUNG & **P**RA**XIS**