Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Science Fiction Prototyping -
Wie immersive Szenarien diskursiv wirken

ScienceComm Bern, 2.11.2023

Institut für Wirtschaftsinformatik - IWI:
Thomas Keller
Elke Brucker-Kley
Janick Michot
Isabelle Stutz
Elena Gavagnin
Alexandre de Spindler

Institut für Angewandte Medienwissenschaft - IAM:
Birgitta Borghoff
Jonatan Turegard
Studierende BA
Kommunikation und Medien

Swiss National Science Foundation

SNF-Projekt 2022/23 Agora – Wo Wissenschaft und Gesellschaft sich begegnen

Projekt-Webseite: friends.digitalfutures.ch/

SNF Agora – Wo Wissenschaft und Gesellschaft sich begegnen

Swiss National Science Foundation

zh aw

Was denken junge Menschen (13-29J) über «emotionale» KI?

Forschende, die sich mit Chatbots, maschinellem Lernen und Virtual Reality beschäftigen hören zu, fragen nach, stellen sich den Fragen, Bedenken, Ideen …

Design Challenges für Forschung und Entwicklung aus menschlicher und gesellschaftlicher Perspektive
→ Gestaltungskriterien für KI

Zu Gast im Technorama – März/April 2023

swiss science center TECHNORAMA

WISS Schulen für Wirtschaft Informatik Immobilien Schulbesuche

ETH Treffpunkt Science – Jugendlab 19.11.23

Ein VR-Szenario als Auslöser für einen Diskurs zu einer kontroversen Technologie

«Um natürlich mit Menschen zu interagieren, müssen Computer menschliche Emotionen erkennen – interpretieren – darauf reagieren – evtl. sogar simulieren »

Rosalind W. Picard (2000). ***Affective Computing****. MIT Press.*

Freundschaft als extremer Anwendungsfall für Affective Computing («emotionale» KI)

Den Alltag mit Emotionaler KI erleben – SciFi Prototyp zu «Freundschaft mit KI»

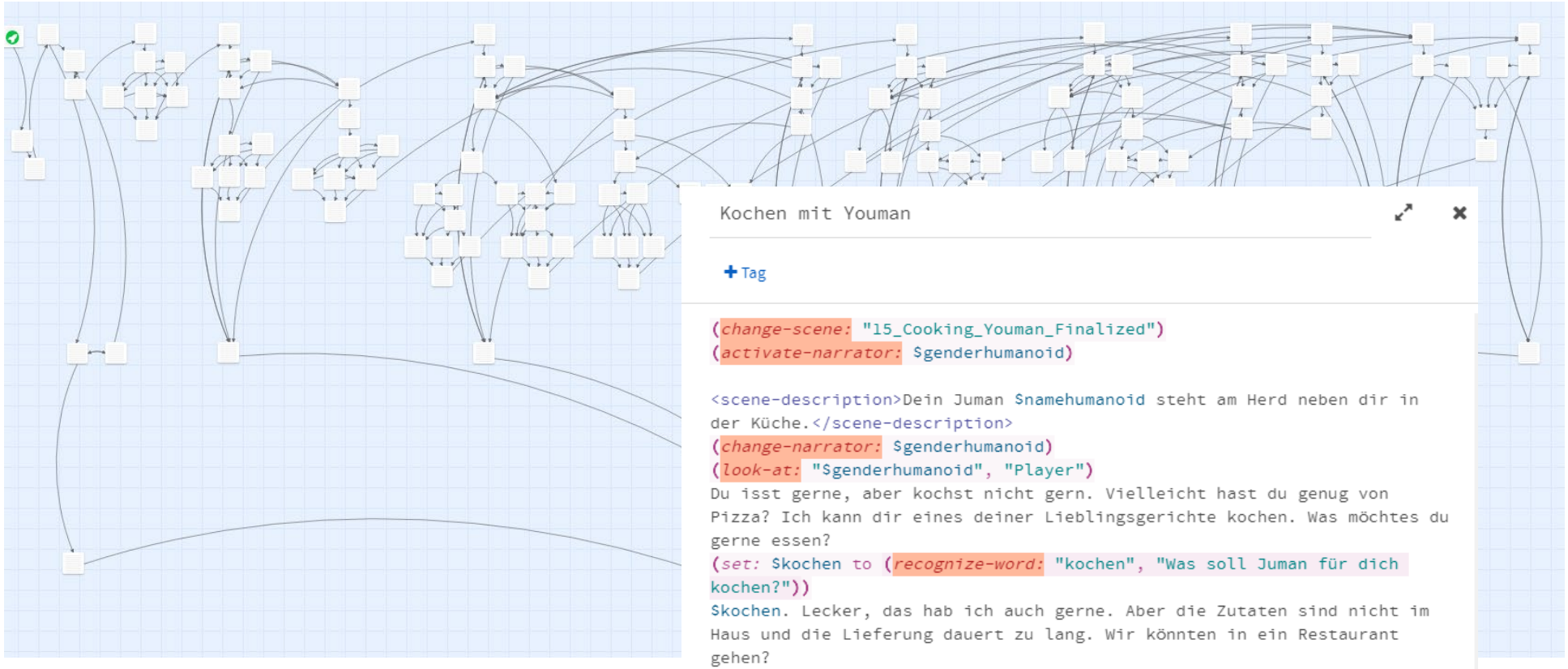
Können digitale Assistenten zukünftig zu unseren Freunden oder Freundinnen werden?
Wieviel Empathie, Nähe und Menschenähnlichkeit wünschen wir uns?
3 Technologiesprünge verlangen Entscheidungen

TipTop-Smartring
Sprachassistent

TipTop-Tattoo
+ Emotional Sensing

TipTop-Youman
+ Menschliche Gestalt

Der Kern des SciFi Prototypen: eine multilineare Geschichte, die Entscheidungen verlangt



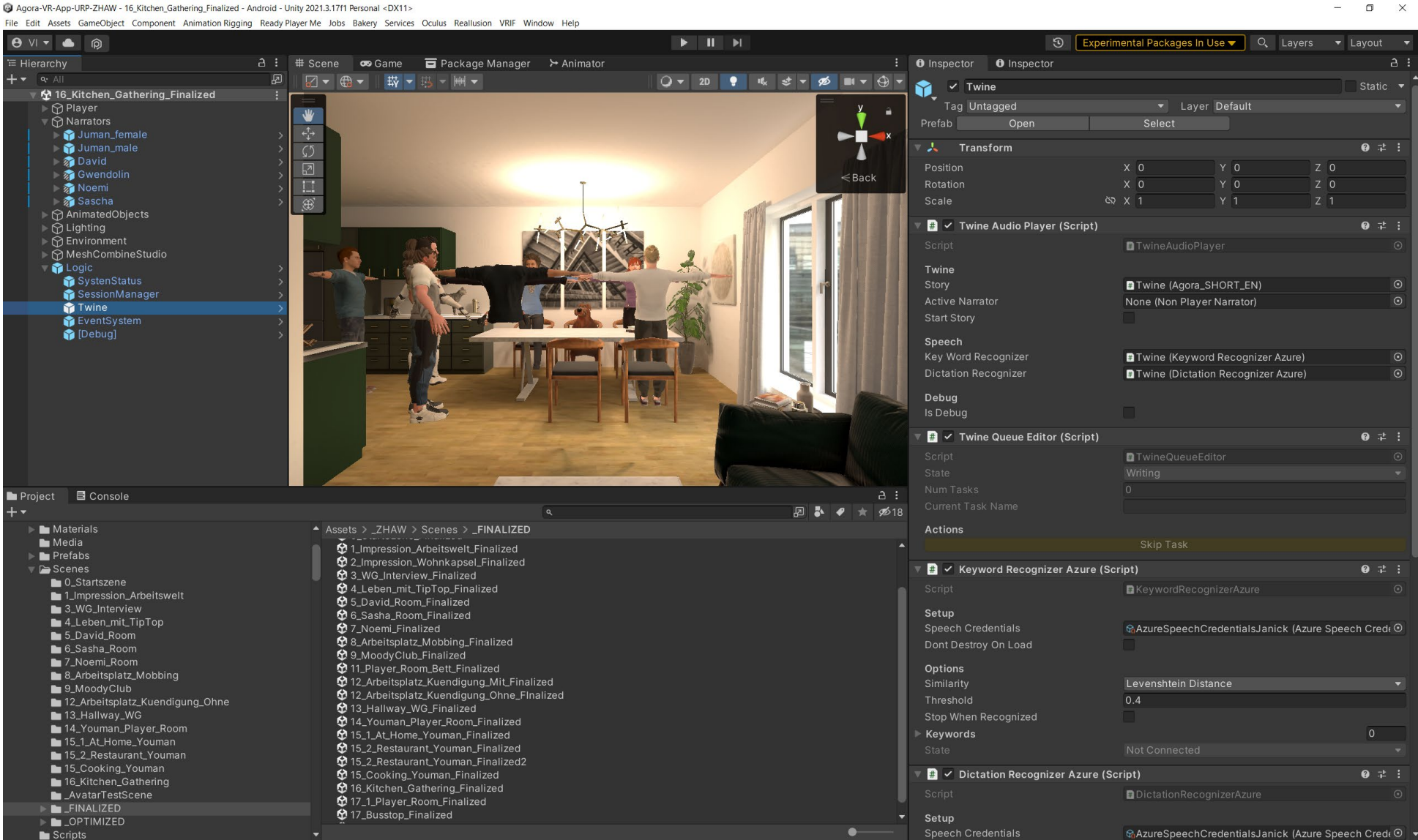
Kochen mit Youman

+ Tag

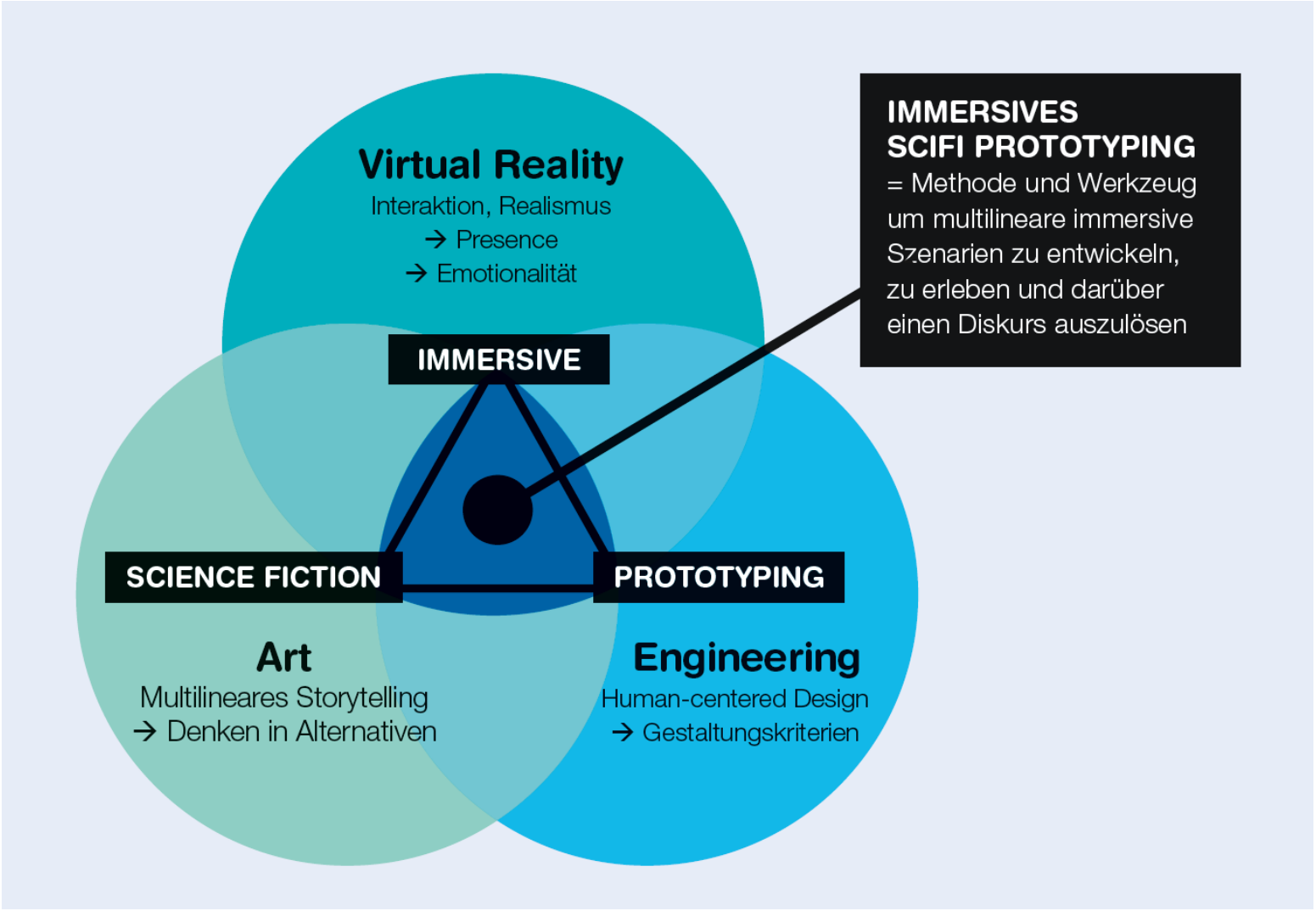
```
(change-scene: "15_Cooking_Youman_Finalized")
(activate-narrator: $genderhumanoid)

<scene-description>Dein Juman $namehumanoid steht am Herd neben dir in
der Küche.</scene-description>
(change-narrator: $genderhumanoid)
(look-at: "$genderhumanoid", "Player")
Du isst gerne, aber kochst nicht gern. Vielleicht hast du genug von
Pizza? Ich kann dir eines deiner Lieblingsgerichte kochen. Was möchtes du
gerne essen?
(set: $kochen to (recognize-word: "kochen", "Was soll Juman für dich
kochen?"))
$kochen. Lecker, das hab ich auch gerne. Aber die Zutaten sind nicht im
Haus und die Lieferung dauert zu lang. Wir könnten in ein Restaurant
gehen?
(change-narrator: "Erzählerin")
Was machst du? Gehst du mit deinem Juman in ein Restaurant oder chillst
du lieber zuhause?

[[Chillen->Chillen mit Humanoid]]
[[Restaurant ->Restaurant mit Humanoid]]
```

https://twinery.org/

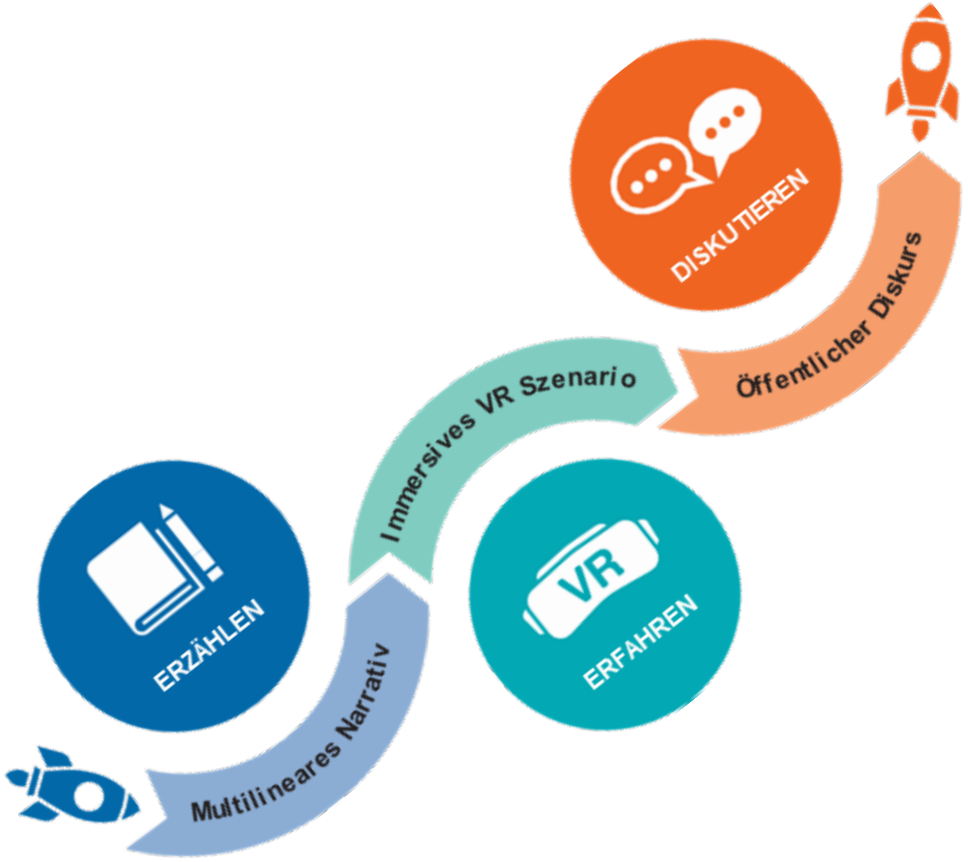
SciFi-Generator:
Import der Story in die VR-Entwicklungsumgebung Unity



Zusammengefasst: Elemente des Immersiven SciFi Prototyping



Immersives Science Fiction (ScFi) Prototyping für verantwortungsvolle Innovation



Immersives SciFi Prototyping ist:

= Ein humanistischer Ansatz der **Technologiefolgenabschätzung**, eingebettet in alltägliche Lebenserfahrungen, eingesetzt für Forschung, Design und Lehre

= Ein **kreativer Weg «Anforderungen» zu erheben** für technologische Innovationen, deren langfristige Auswirkungen nur vage vorstellbar sind

= Eine gemeinsame **Kommunikationsgrundlage** für einen öffentlichen Diskurs oder für Change Management in Organisationen/Branchen

= Eine **Intervention**, die sich sowohl auf die Forschenden/Gestaltenden der Innovation auswirkt, die den SciFi Prototypen erstellen, als auch auf die Menschen, die den SciFi Prototypen erleben.

Perspektive IAM, Dept. Angewandte Linguistik
Zitate

«Es ist immer jemand da, der automatisch alles weiss, dann wird man automatisch faul» (Jugendliche:r,)

«…es müsste so, wie, ... eine menschliche Hülle haben. Es müsste dann wirklich Mensch sein» (Erwachsene:r)

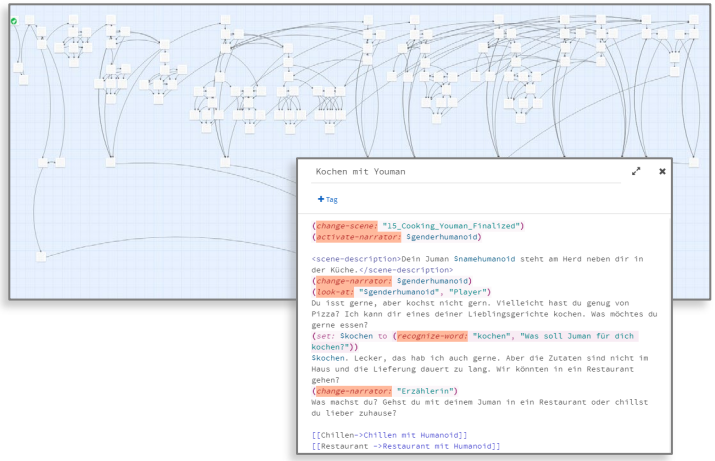
«Es sind Leute dahinter, die das dann missbrauchen zum Manipulieren» (Erwachsene:r)

« (Mit einer Maschine zu reden) ist ja eigentlich krank» (Jugendliche:r)

Perspektive IAM, Dept. Angewandte Linguistik
Aufgaben im Projekt

Realisierung **Diskursanalyse** zusammen mit Studierenden im BA-Studiengang Kommunikation und Medien im Rahmen von **Projektseminaren (forschungsbasiertes Lernen)**

Storydesign und Testing: Mitentwicklung + Testen der multilinearen Geschichte zusammen mit Forschenden des IWI und Studierenden im BA-Studiengang Kommunikation und Medien



Resultierend aus den Projektseminaren:

- Youtube-Video und Beitrag im Blog Language Matters
- BA-Arbeit mit eigenem Forschungsfokus
- Praktikum im Projektteam

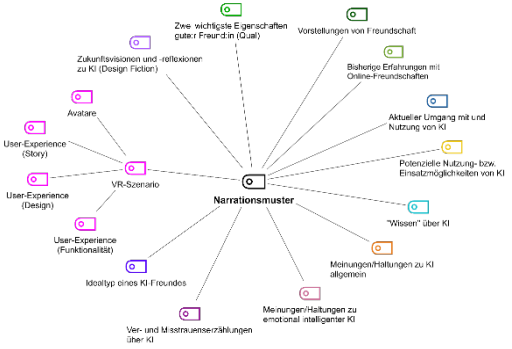
Perspektive IAM, Dept. Angewandte Linguistik
Vorgehen Diskursanalyse

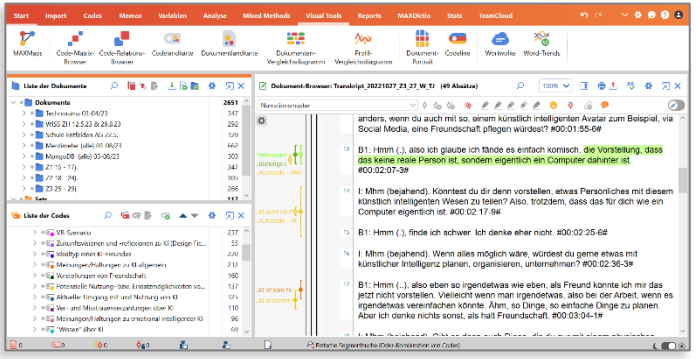
Frage formulieren
- Wie denken Jugendliche und junge Erwachsene über Freundschaft mit KI?

In Literatur einlesen
- zu Freundschaft + Freundschaft und Emotion AI/Affective Computing

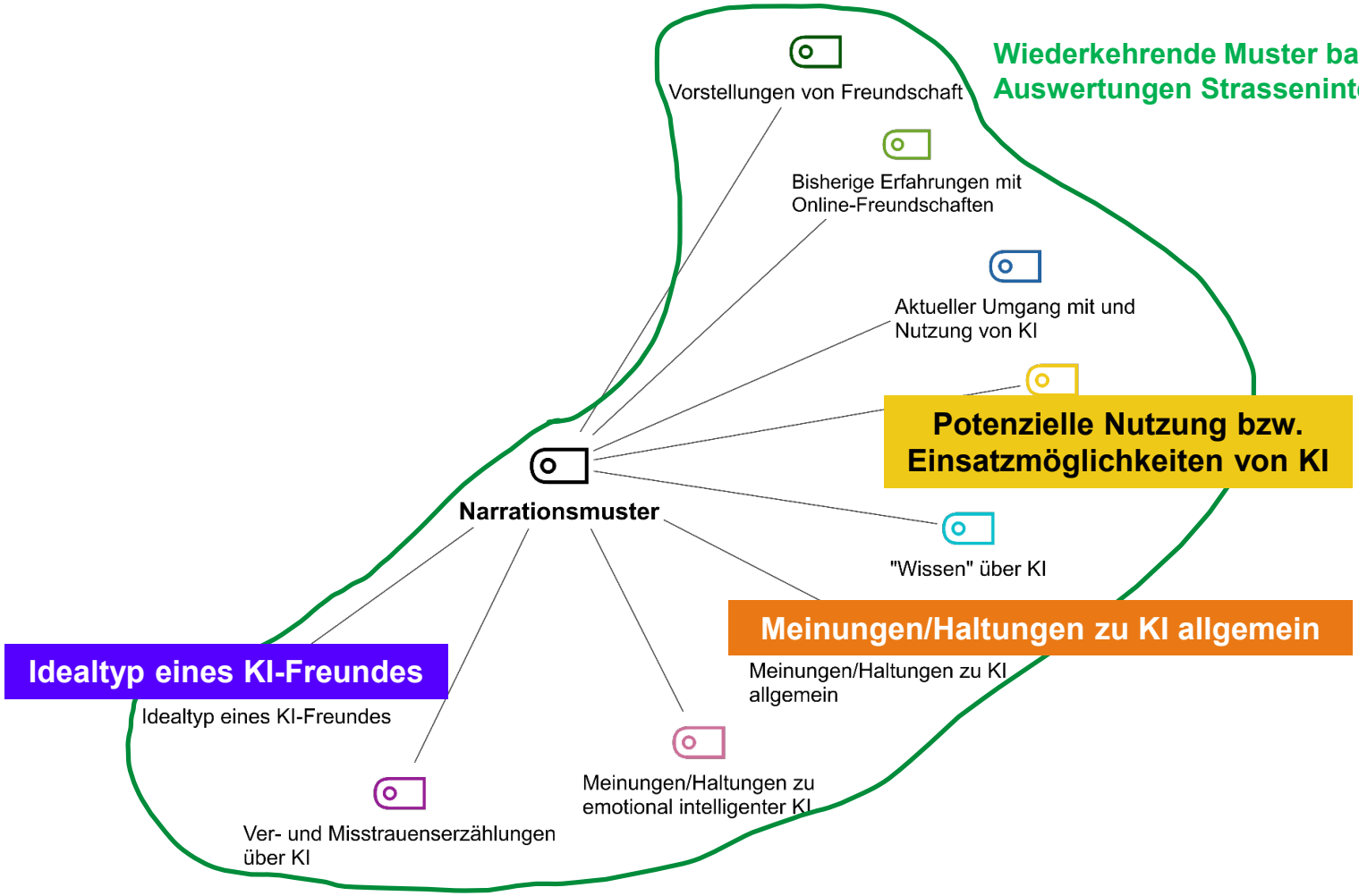
Jugendliche und junge Erwachsene befragen
- Qualitative Strasseninterviews
- Offene Gruppendiskussionen mit Schulklassen (vor und nach VR-Intervention)
- Weitere Äusserungen

Daten analysieren, kodieren, visualisieren
- Wie: MAXQDA (Tool für qual. Datenanalyse)
- Was: Mündliche Äusserungen, wiederkehrende Muster

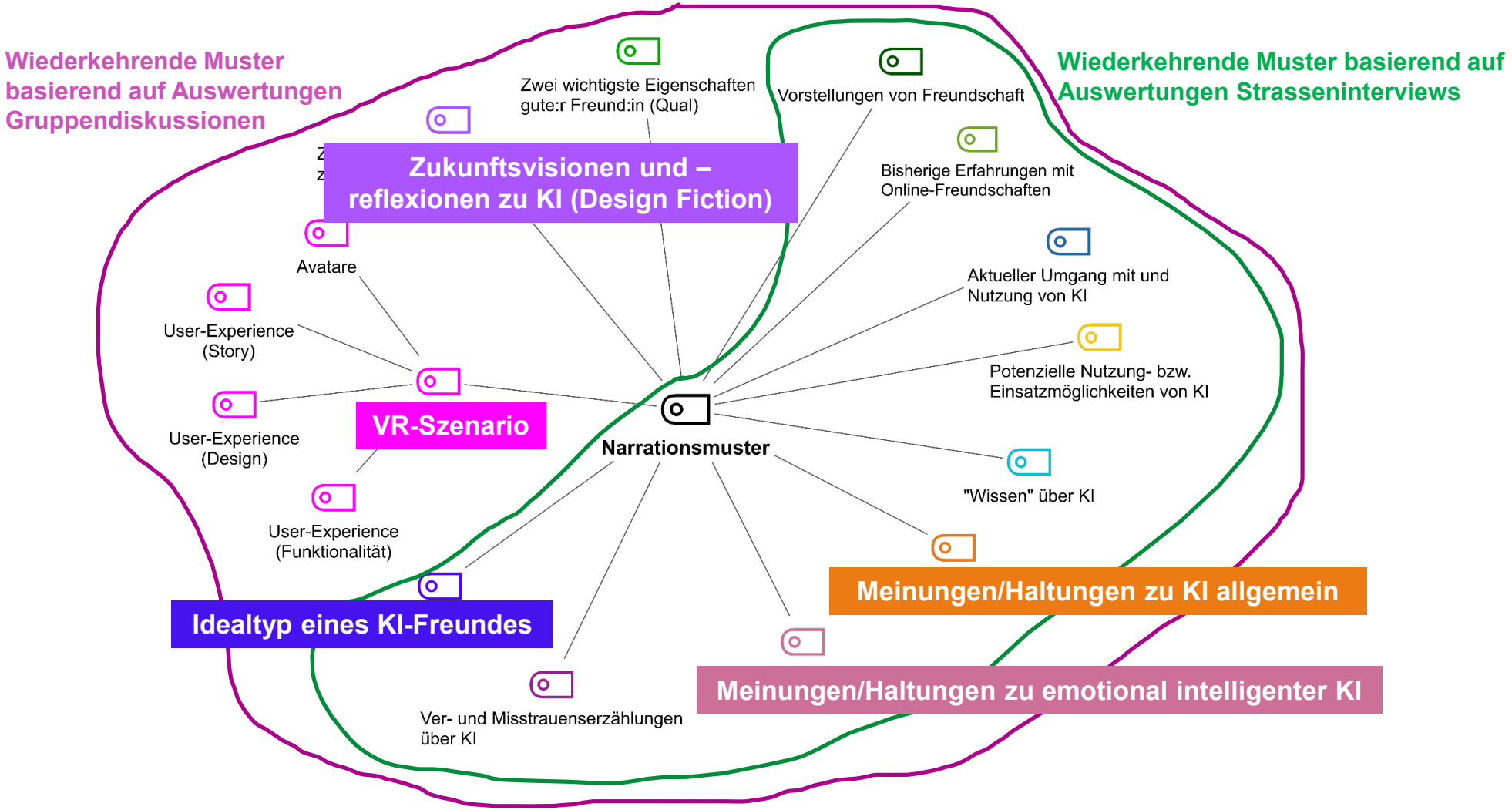




Perspektive IAM, Dept. Angewandte Linguistik
Wiederkehrende Muster
Strasseninterviews



Perspektive IAM, Dept. Angewandte Linguistik
Wiederkehrende Muster
Strasseninterviews + Gruppendiskussionen



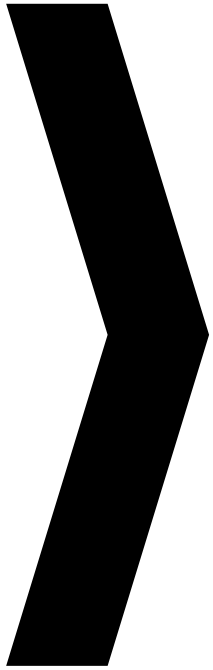
Eigenschaften einer guten Freundin oder eines guten Freundes

Wiederkehrende Muster (Mentimeterdaten, VR-Brille)

Ziel: Aus dem Diskurs Narrationen identifizieren als Grundlage für Design Challenges

Zentrale Narrative basierend auf Diskursanalyse zu «Freundschaft mit KI»

- Menschenähnlich versus nicht menschenähnlich
- Emotionale und physische Nähe versus Distanz
- Vertrauen versus Sicherheit



Design Challenges für Forschung & Entwicklung

Technische Machbarkeit versus Wünschbarkeit technischer Innovationen aus menschlicher und gesellschaftlicher Perspektive

Ausblick – Chancen für Kollaborationen mit Blick auf künftige SciFi Prototyping-Projekte

«Perspektive» IAM – Empfehlungen basierend auf Diskursanalyse

Fokus: Jugendliche und junge Erwachsene

- **Anliegen/Geschichten in öffentlich zugänglich Diskursen identifizieren (**z.B. Medien/Foren); zusätzlich selbst Daten erheben (z.B. Diskussionen mit Schulklassen; Interviews mit Einzelnen)
- Identifizierte **Geschichten als «Humus» für das Designen** künftiger Geschichten nutzen **(Storydesign)**
- **Storydesign** der Geschichten als **partizipativen Prozess gestalten (**Forschenden mit Jugendlichen, Erw.)
- **Mehrmalige** Interventionen + Befragungen mit derselben Gruppe über **längeren Zeitraum** realisieren
- **Diskursrelevante Themen** wie z.B. psychische Gesundheit, Einsamkeit/Isolation, Identität, gewaltfreie Kommunikation usw. **angehen**
- **Fragestellungen für künftige Storydesigns**
  - In welchen Situationen wird unser **Vertrauen** gefördert oder unser **Misstrauen** getriggert?
  - Welche Situationen eignen sich, um Momente von **Nähe** bzw. **Distanz** zu erfahren?
  - In welchen Situationen sehen wir uns mit **Unmenschlichkeit** konfrontiert?

Jetzt ausprobieren und vertiefter austauschen 12’
Wo: Stationen

- Station **Science Fiction Protoyping** + VR-Brillen (Thomas Keller)
- Station **Design + VR-Brillen** (Isabelle Stutz)
- Station **Diskursanalyse** (Birgitta Borghoff, Jonatan Turegard)

Anschliessend Zukunftsideen gemeinsam diskutieren 20’
Wo: Plenum

Wie geht es weiter

- ETH Treffpunkt Science 19.11.2023, Jugendlab 13-17J
- Öffentlicher Anlass im Technorama 28.11.2023
- Public Project Report (Dezember 2023)
- Forschungsbericht Diskursanalyse (Januar 2024)
- Projektwebsite friends.digitalfutures.ch
- Informiert bleiben? Liste Teilnehmer:innen

SCAN ME