

Towards Automated Comprehension Testing of Questionnaire Items using Eye-Tracking

Heiko Schmidt¹, Dagmar Kern¹, Nada Pohl²,
Yvonne Kammerer², Steffen Gottschling²

¹GESIS-Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften Köln,
²Hochschule der Medien Stuttgart

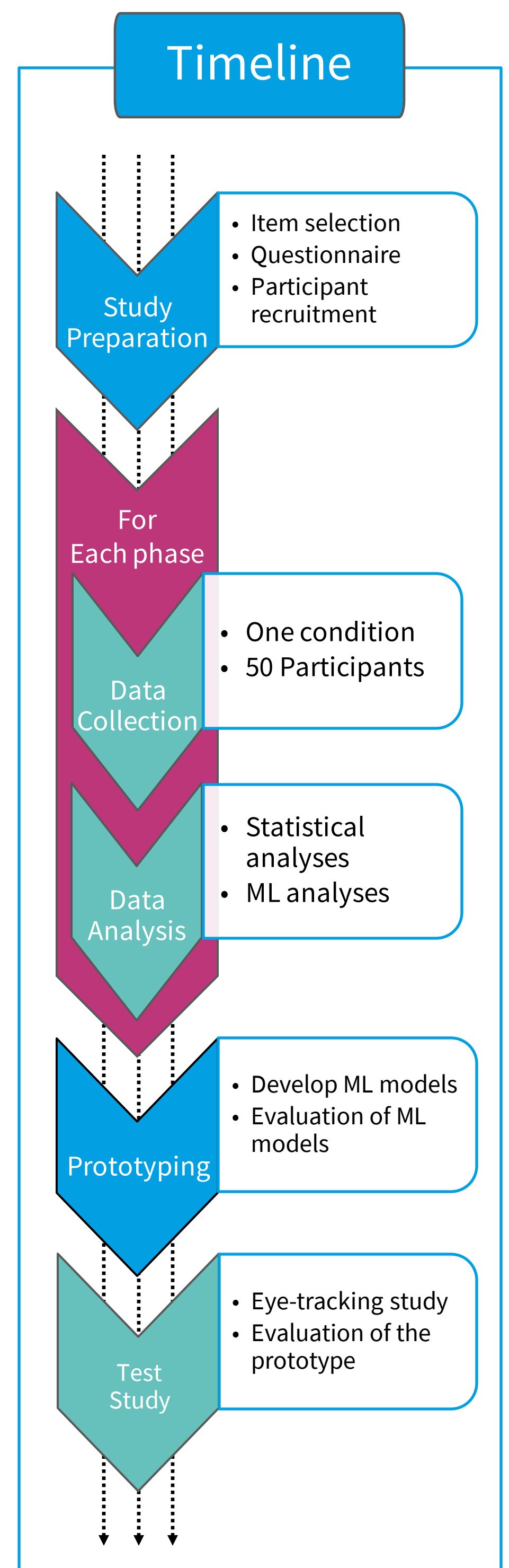
Study Description & Goals

A common practice to collect data in the social science is the use of questionnaires. The TACT project focuses on the detection of reading comprehension problems while participants process survey questions using eye-tracking and machine learning (ML).

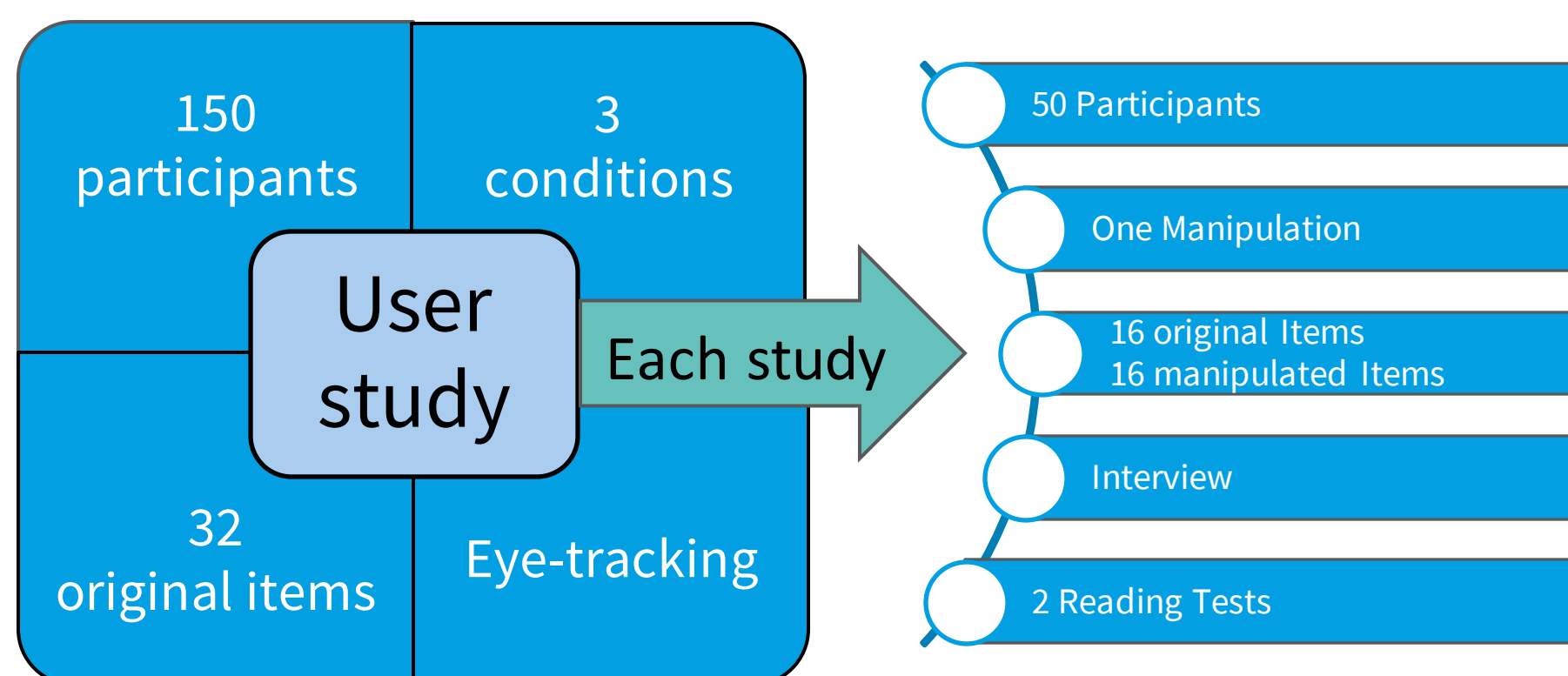
We contribute to the field of pretesting survey items by

- Understanding the underlying cognitive processes
- Developing a system that uses ML methods to automatically detect reading comprehension problems

Timeline



Study Design



Survey items

Original	Es ist mir wichtig, jeden Tag etwas für meine Gesundheit zu tun.
Negated	Es ist mir nicht wichtig, jeden Tag etwas für meine Gesundheit zu tun.
Left-embedded	Jeden Tag etwas für meine Gesundheit zu tun, das ist mir wichtig.
Low frequency	Es ist mir wichtig, jeden Tag etwas für mein Wohlergehen zu tun.

Study Procedure

Eye-tracking

- Questionnaire
- 32 items (16+16)
- 5-Likert-Scale: Agreement



- Voice-recording
- Showing eye movement
- 6-Likert-Scale: Reading comprehension

Interview

Reading tests

- LGVT5-12: Reading & clozes
- SLRT-II: Lour reading of words

