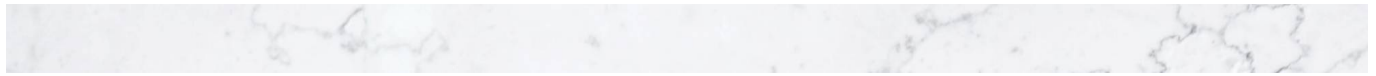
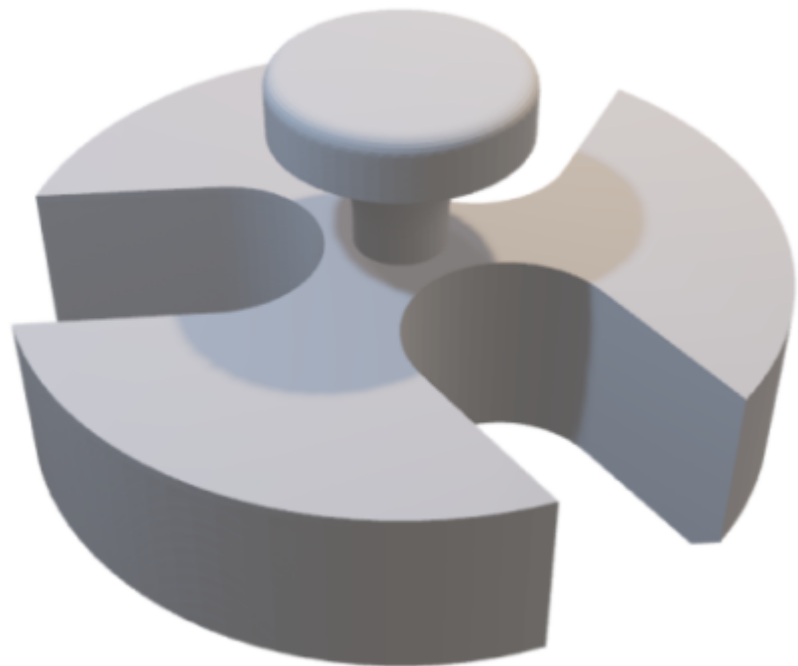


# The Marble Tree - Eine Interaktive Umfrage

Marco Eßer, Max Manthey, Ole Treichel



## Die Idee



Die traditionelle Umfrage wird in standardisierter Weise mit Hilfe von Fragebögen durchgeführt. Sie dient dazu, systematisch ein Abbild der Gesellschaft im Hinblick auf ihre Einstellungen, Denk- und Verhaltensweisen zu erstellen. Wir sind der Meinung, dass diese Art der Befragung punktuell starke Schwächen aufweist. Durch fehlenden Kontext bei klassischen Umfragen und die Intransparenz der Datenerhebung, sinkt die Motivation zur Teilnahme. Eine bewusste Reflektion der eigenen Antworten, sowie die Aufklärung zum Thema findet selten statt.

Wir wollen zum einen untersuchen, ob eine interaktive Befragung im öffentlichen Raum die Motivation zur Teilnahme steigert und zum anderen, wie lokale Gegebenheiten die Ergebnisse beeinflussen können. Zu diesem Zweck wollen wir eine möglichst einfache und intuitive Murmelbahn entwickeln, bei der der Weg der Murmel von den Befragten manipuliert werden kann, um ihre eigene Meinung zu repräsentieren.

Mit unseren Fragen und lediglich zwei Antwortmöglichkeiten werden wir zwangsläufig polarisieren. Fragen, zu denen uns die öffentliche Meinung interessiert sind...

*Wird der Klimawandel durch den Menschen verursacht?*

*Was halten Sie von einer Frauenquote?*

*Ist die sexuelle Identität ein Spektrum?*

*Wie groß ist das Vertrauen in die Wissenschaft?*

## Das Konzept



Bei der ersten Iteration der Maschine haben wir uns für eine 2-dimensionale Murmelbahn mit manipulierbarem Pfad entschieden. Der Prototyp wird zunächst aus maximal 3 Entscheidungsebenen bestehen. Die Vorderseite der Murmelbahn wird aus einer transparenten

Plexiglasscheibe gefertigt und der Korpus aus Holz.



Bei der Durchführung stehen die Teilnehmenden vor der Plexiglasscheibe und manipulieren aktiv den Pfad der Murmel mit Hilfe von mechanischen Weichen. Die gewählten Pfade entsprechen bestimmten Antworten auf einem Fragebogen. Es werden verschiedene Fragebogensätze erstellt und auf transparente Folien gedruckt. Die Folie kann auf die Plexiglasfront aufgeklebt werden. So lassen sich Umfragen zu verschiedenen Themen durchführen.

Durch Drehen des Dividers kann der Pfad der Murmel verändert werden. Jeder Murmelpfad endet in einem eigenen Behälter. Auf diese Weise lässt sich der von den Teilnehmern gewählte Weg leicht nachvollziehen und die Ergebnisse für die Öffentlichkeit sichtbar machen. Um das Interesse der Menschen an der Maschine zu wecken, sollen die Murmeln zu Beginn nach oben „geschossen“ werden, ähnlich wie bei einem Flipperautomaten. Ein erstes CAD-Konzept des Murmel-Shooters sieht ihr rechts.

Jeder Murmelpfad endet in einem eigenen Behälter. Auf diese Weise lässt sich der von den Teilnehmern gewählte Weg leicht nachvollziehen und die Ergebnisse für die Öffentlichkeit sichtbar machen. Um das Interesse der Menschen an der interaktiven Umfrage zu wecken, sollen die Murmeln zu Beginn nach oben „geschossen“ werden, ähnlich wie bei einem Flipperautomaten.

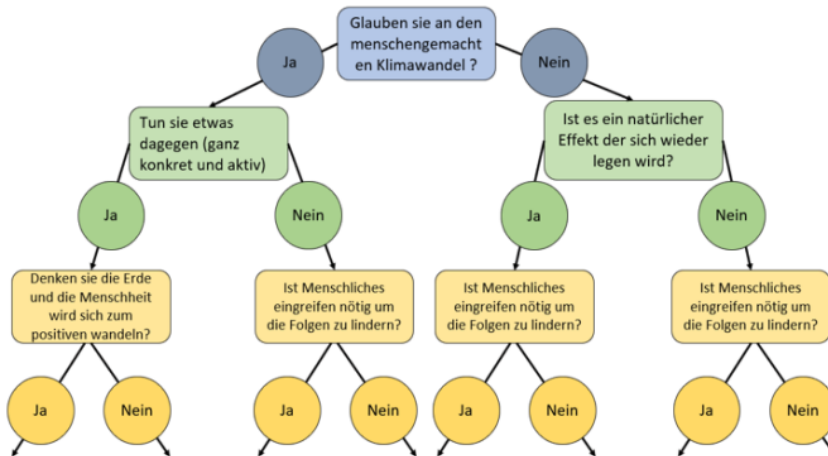
## Zielgruppe

Die Murmelbahn wird transportable gestaltet und somit an verschiedensten Orten auftreten können. Möglichkeiten wären unter anderem Uni Campus, Fußgängerzone, Festival, etc.. Auch die Zielgruppe ist sehr variabel, da wir durch die verschiedenen Frage-sets unterschiedliche Themen

und Interessen ansprechen können.

## Fragenkatalog

Grob haben wir unseren Fragenkatalog in wissenschaftliche und spielerische Fragen eingeteilt.



S  
chaftlichen Themen gehören z.B.:

- Akzeptanz der Wissenschaft
- Meinung zu alternativen Umfragemethoden
- Klimawandel
- Zielgruppenanalyse

Zu den spielerischen Themen gehören z.B.:

- Geschmack
- Wird Bitcoin die neue Weltwährung?

## Prototyping

### Murmelbahn Prototyp

Als Teil der Design-Phase haben wir einen ersten Prototypen der Murmelbahn gefertigt (siehe rechts). Ziel dieses Prototypens war es zu testen ob das erste Design des Marbel-Dividers funktioniert und wie sich die Interaktion mit der Maschine anfühlt.

Die 2 Divider, die im Video zu sehen sind, wurden 3D-gedruckt. Die Front besteht aus einer Plexiglasscheibe und die Struktur dahinter wurde aus MDF-Platten gefertigt. Die Einzelteile wurden mit Hilfe eines Lasercutters zurechtgeschnitten.

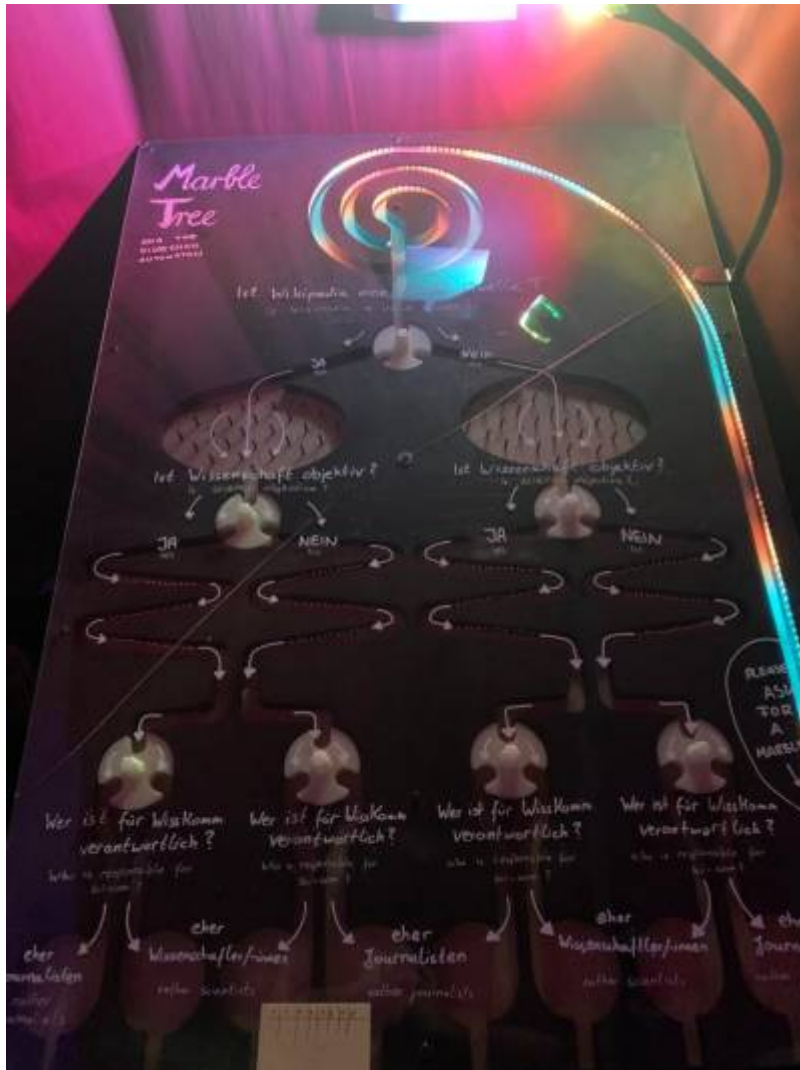
So wird es sich auch bei unserem finalen Ergebnis gestalten. Der Prototyp hat gezeigt, dass das generelle Konzept für die Murmelbahn funktioniert, aber die Befestigung der interaktiven Segmente angepasst werden muss.

## Materialliste

Bauteil	Material	Fertigung
Murmel	Glas oder Metall	COTS
Front	Plexiglas	Lasercut
Struktur	MDF	Lasercut
Divider	PLA	3D-Druck
Fragebogen	Folie	Drucker
Shooter	Feder, Gewindestange	COTS

## Fazit

Beim Fazit lässt sich hervorheben, dass der erste Prototyp sehr erfolgreich war. Somit haben wir uns bei der Umsetzung der finalen Version mehr auf den Design-Aspekt fokussiert. Die Probleme haben sich sehr im Rahmen gehalten, dazu lassen sich vielleicht das Konzept der Shooting-Vorrichtung und einzelne Pfad-Elemente der Murmelbahn aufzählen. Die Einfachheit der Materialien und der Planung haben sich ausgezahlt. Die nächsten Schritte sind nun das Gestalten und Ausprobieren der Frage-Sets. Die ersten Tests mit Probanden werden hinsichtlich des Fazits noch einmal sehr aufschlussreich sein. „The Marble Tree“ wurde erfolgreich auf dem Festival „Entropie“ und der Abschlussveranstaltung „Dynamic Systems“ vorgestellt. Das Feedback zu unserem Projekt war durchweg positiv. Ein paar Komponenten der Anlage wurden während der Benutzung auf dem Festival beschädigt. Dadurch konnten Schwachstellen der Anlage identifiziert werden, die in einer zukünftigen



Version beseitigt werden können. Durch die Auswahl kritischer Fragen konnte der Austausch mit den Teilnehmer/-innen provoziert werden. Dabei waren die Gespräche sehr interessant und hilfreiche Tipps für spätere Iterationen der Maschine wurden vermittelt. Darüber hinaus hat eine Vertreterin des „Museum in der Kulturbrauerei“ starkes Interesse vermittelt die Murmelbahn in eine neue Ausstellung im Museum zu integrieren. Insgesamt sind wir sehr zufrieden mit dem Ergebnis unseres Projekts!



## Auswertung

– [Marco Esser](#) 2022/08/09 18:34

From: <http://www.labprepare.tu-berlin.de/wiki/> - Project Sci.Com Wiki

Permanent link: [http://www.labprepare.tu-berlin.de/wiki/doku.php?id=the\\_marble\\_tree&rev=1666963976](http://www.labprepare.tu-berlin.de/wiki/doku.php?id=the_marble_tree&rev=1666963976)

Last update: 2022/10/28 15:32

