

# Nachbereitung zdi-Mädchen Camp 2022

Thema: MINT *anders, besser, interessanter* – an welchem Punkt  
verlieren wir Euch?

Design Thinking Workshop | 28. Oktober 2022

WORKSHOP

# Theorie

## DESIGN THINKING ANSATZ – WARUM?

### = Design Thinking ist ...

- eine Methode, mit der Teams kreativ & innovativ arbeiten können
  - Bedürfnisse & Wünsche der Zielgruppe im Fokus
- ein iterativer und dynamischer Prozess
  - schnelle, bedürfnisorientierte Ideen entwickelt & testbar machen
- eine Arbeitskultur, die interdisziplinäres Arbeiten im Team fördert & das kreative Selbstbewusstsein des Teams herausfordert

## DESIGN THINKING ANSATZ – WARUM?

### KLASSISCHER ANSATZ

- klar abgegrenzten Phasen
- vorher definierten Ergebnissen
- Anforderungen zu Beginn erarbeitet
- Fokus auf intensiven Planungsphase.
- tendenziell wenige Änderungen erwartet
- Änderungen als Störung wahrgenommen
- Fokus auf der Einhaltung des Projektplans
- typische Methoden z.B. Meilensteine

### DESIGN THINKING ANSATZ

- mehrphasige & iterativer Innovationsprozess
- Problemraum: Probleme des Nutzers identifizieren
- Lösungsraum: Produkte, Dienstleistungen und Erlebnisse zu entwickeln

## DESIGN THINKING ANSATZ – WARUM?



Junge Zielgruppe  
erreichen



Neue, innovative  
Ansätze und  
Ansprache



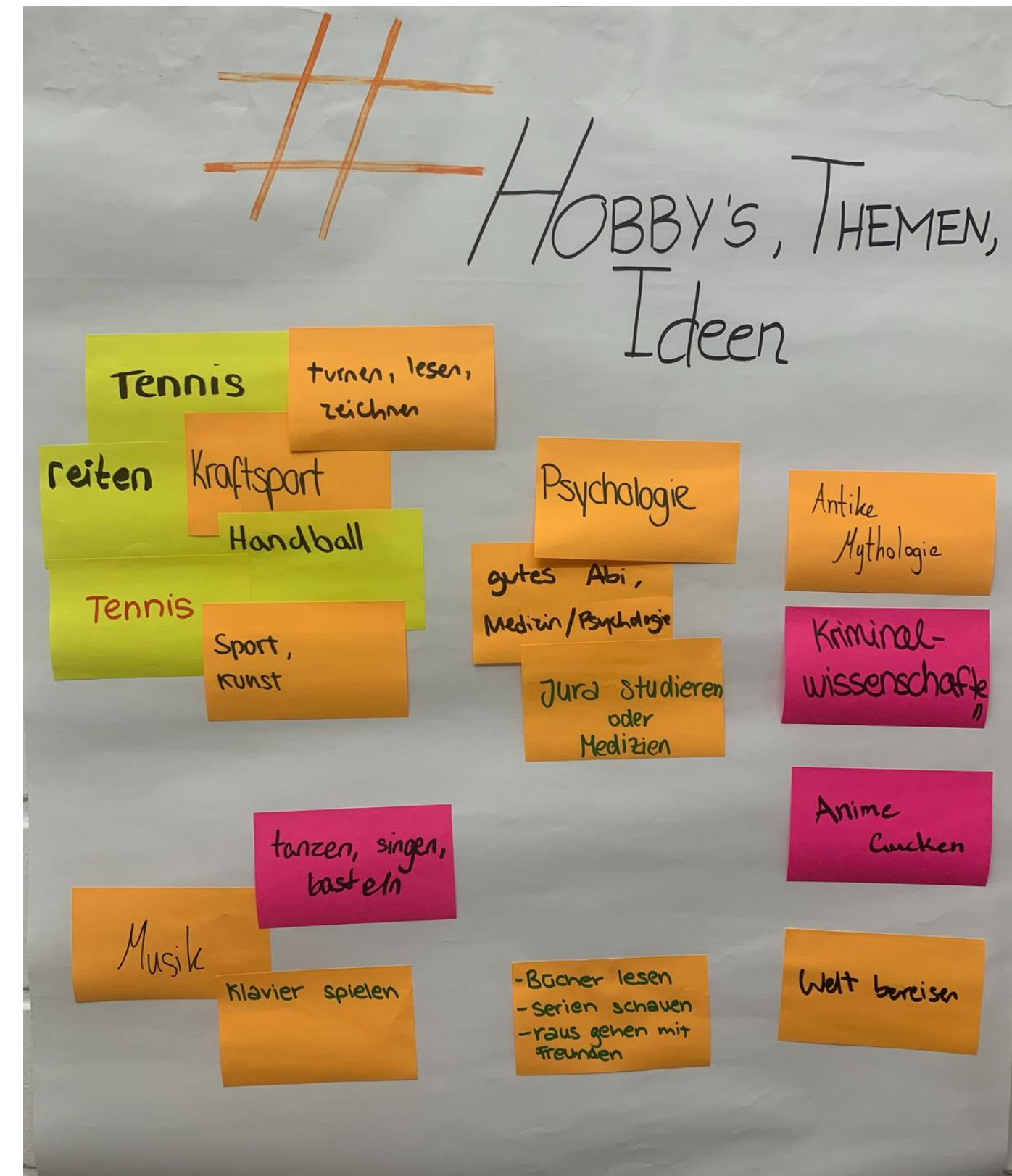
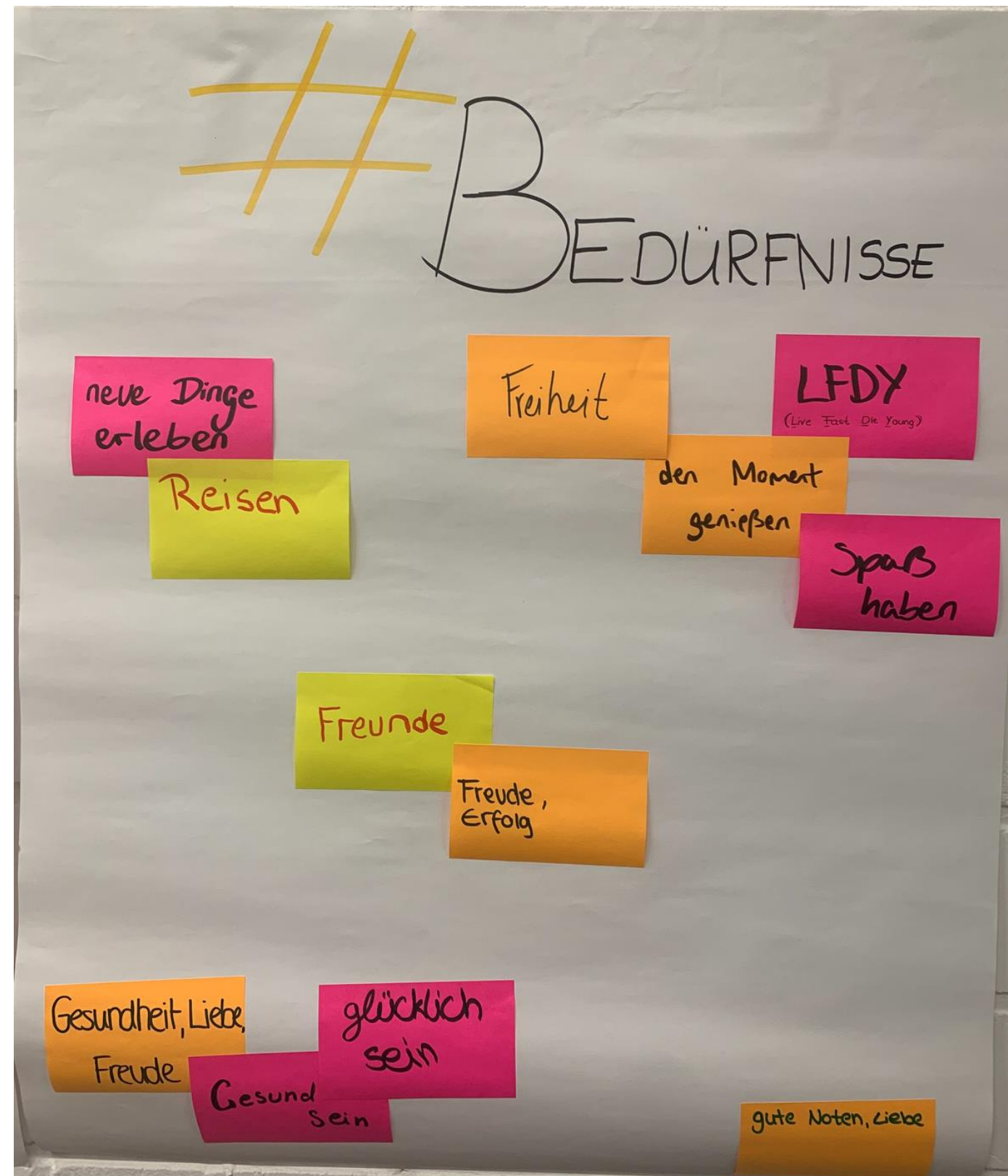
Entwicklung von  
nützlichen Lösungen  
& Ansätzen die auch  
**wirklich** gebraucht  
werden

WORKSHOP

# Ergebnisse

# Meine 3 Hashtag's

Ergebnisse



# Meine 3 Hashtag's

## Cluster / O-Töne der Schülerinnen:

- Sport (Tennis, Reiten, Tanzen, etc)
- Musik (Klavier, singen)
- Was bewegt und motiviert mich (Glücklich sein, Gerechtigkeit, Zukunft, Nachhaltigkeit)
- Anime/Cosplay
- Zukunft (Freiheit, reisen, Moment genießen)

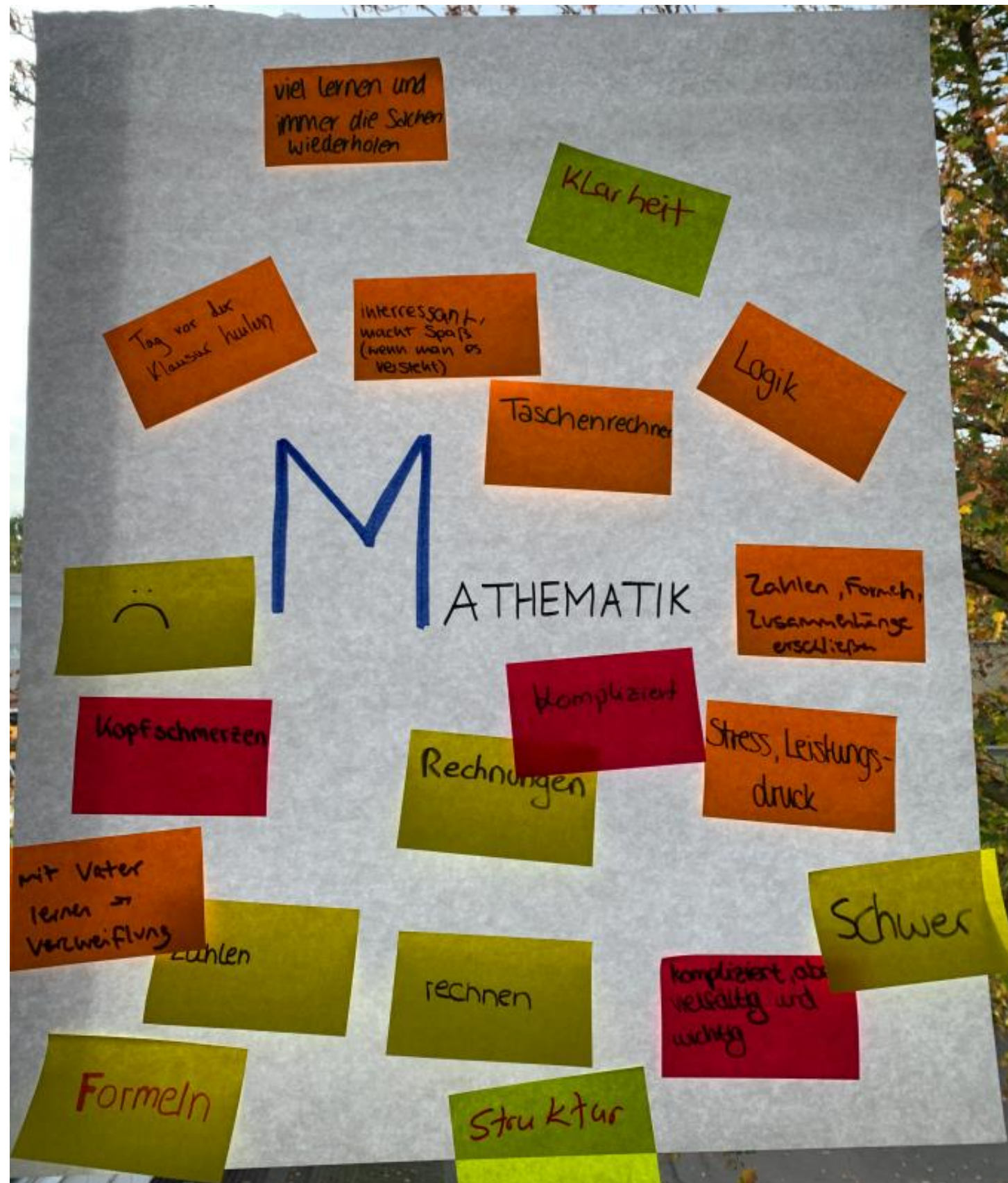


# Was ist MINT?

Ergebnisse



# Mathematik



## Assoziationen

- + Klarheit, Logik
  - Leistungsdruck
  - schwer, Verweigerung
  - Kopfschmerzen, Heulen
- viele negative Verbindungen und Emotionen zu dem Fach Mathe

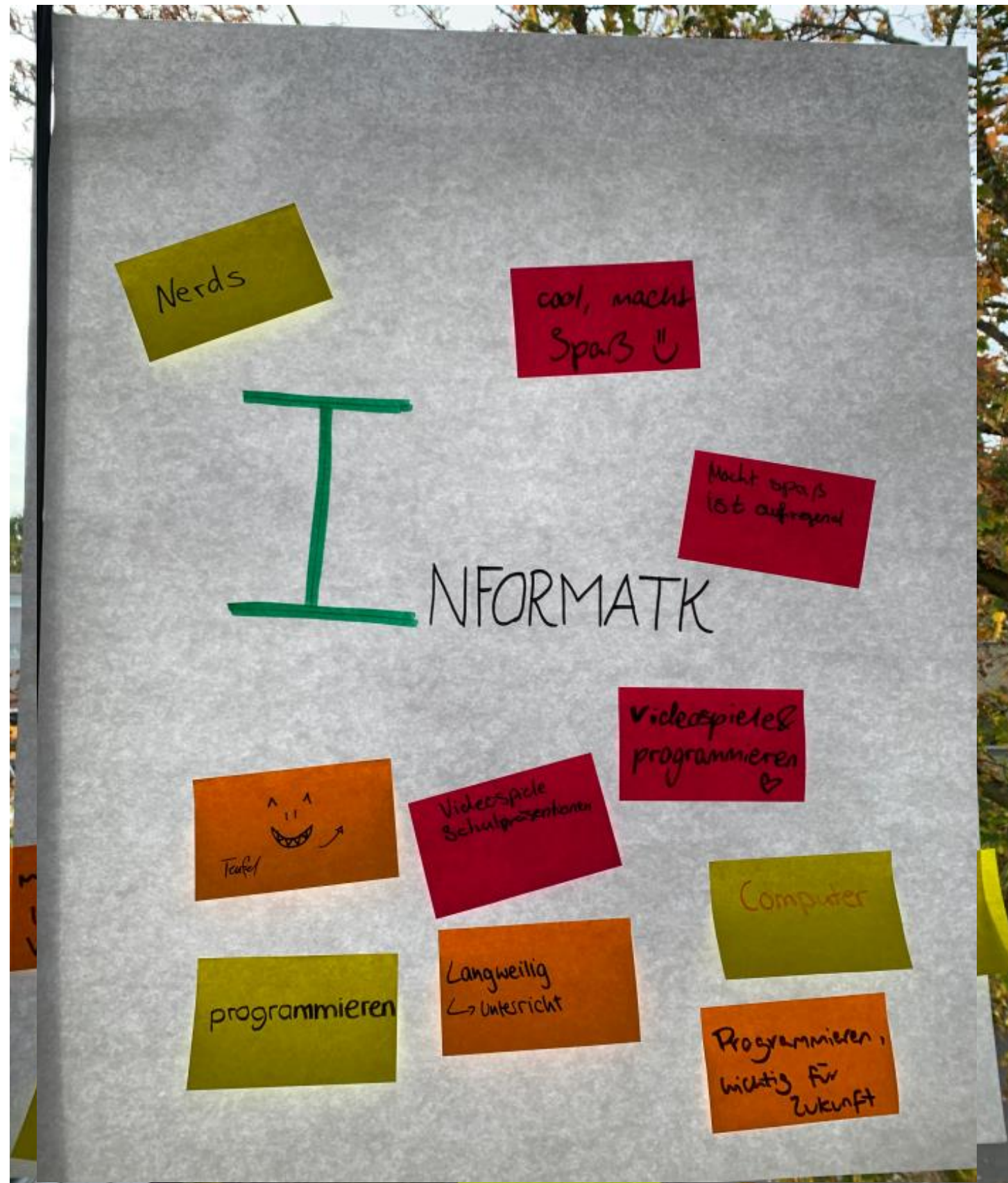
## Zielsetzung

- Überlegen, WIE diese negativen Assoziationen gelöst werden können

## Strategische Maßnahmen

- Mathe Workshops und Kurs in Verbindung mit den Hobby's und Bedürfnissen der SuS (MINT+ / MIN(K)T)
- Beispiel: Workshop zdi Oberhausen

# Informatik



## Assoziationen

- + Spaß
  - + Videospiele
  - + wichtig, Zukunft
  - Langweilig
  - Nerds
- deutlich positivere Verbindung zu dem Fach  
→ Gaming & Videospiele mit Herz

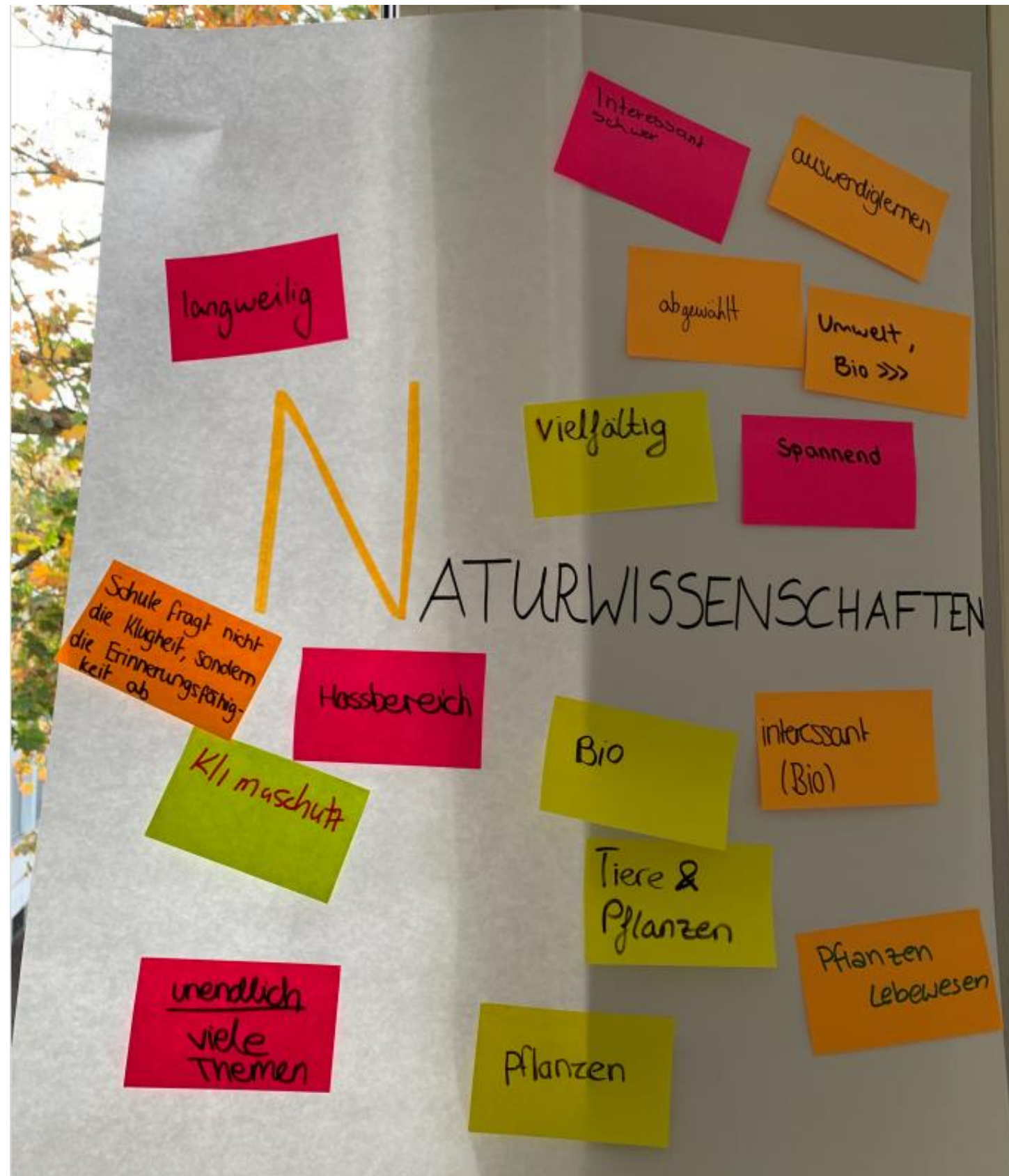
## Zielsetzung

- positive Assoziationen nutzen und fördern

## Strategische Maßnahmen

- Interesse an Gaming und Videospiele nutzen und darauf aufbauen Kurse anbieten (vgl. MineKrefeld)

# Naturwissenschaften



## Assoziationen

- + Tiere/Pflanzen → Biologie
- + Umwelt und Klimaschutz
- + Nachhaltigkeit
- + wichtig, Zukunft
- Langweilig
- auswendiglernen

→ Assoziationen beschränken sich hauptsächlich auf Biologie und ein wenig Chemie

→ Physik als Naturwissenschaft nicht sichtbar

## Zielsetzung

- Physik fördern und greifbar machen (besonders für Mädchen)

## Strategische Maßnahmen

- Physik mit Interessen und Alltag verbinden → Windrad, Staubsauger, Wasserkocher, etc.

- Kooperation mit Zoo (Projekt Zoo, Umwelteinrichtung- Fr. Zimmermann)

- anlehnen an 17 Nachhaltigkeitszielen

→ Science Quiz – Eric Siemes – [www.experimenteshows.de](http://www.experimenteshows.de)

# Technik



## Assoziationen

+ Nutzen

+ Internet

→ keine Assoziationen mit Technik (weder positiv, noch negativ)

→ Physik als Naturwissenschaft nicht sichtbar

## Zielsetzung

– Technik mit Verbindung zu Digitalisierung → NewWork, NewWave, Umwelt, etc.

– Assoziationen und Verbindungen zu Technik schaffen – Alltag

## Strategische Maßnahmen

– Alltag & Technik: Wie funktionieren ICE Türen (Sensoren)?, Handwerk, Fön, Energie

# User Journey & Strategieblatt

Ergebnisse

## User Journey

Schnittstellen mit MINT

Mädchener machen alleine Unterricht

Distanzierung von Mathe wegen dem Mathelehrer

Berührungspunkte

Fernbedienung (TV)

Plasmabildschirm

Bluetooth, WLAN (AirDrop?)

Fotos + Videos, Telefonate

Fotos löschen, wohn?

Fragen  
Welche Fragen stellt sie euch?

Warum wird den Jungs aus meinen Kursen mehr zugehört?

Könnte ich jetzt nach MINT verlangen, erobert Speicher, aber kein Schulgrund?

Wieso erhalten Männer für gleiche Arbeit mehr Bezahlung als Frauen?

Wie sind Algorithmen angepasst?

Aktivitäten  
Was unterrichtet JHB?

Schulfächer (PAucht)

Youtube-Videos

Emotionen  
Was fühlt sie gefühlt?

unfair, schlechte Bewertung

Stress bei der Leistungsbewertung  
z.B. Deutsch, Bio, ... kein Angst

keine Unterstützung  
→ als Kollege weniger Förderung

Glücksgefühle, wenn man etwas versteht  
⇒ STOLZ

Berücksichtigung der Mädchen im Unterricht

Handlungsfeld  
Welche Verbesserungen hat JHB?

früher MINT-Kurse anbieten

mehr Aufklärung  
was ist das?

keine geschlechtergetrennten Workshops

Themen jugendfreundlich und praktisch näher bringen

Kontrast zum schulstrukturierten System

MACHEN! praktischer, praxisnäher

## STRATEGIE BLATT

Umsetzung Eurer Ideen

PROBLEM

IDEE

UMSETZUNG

SCHRITT 3

SCHRITT 2

**PROBLEM**

- keine Förderung von Gleichberechtigung
- nur Mädchen werden auf „MINT+Mädchen“ Problemen aufmerksam gemacht  
↳ Jungs müssen auch sensibilisiert werden
- Jungs „sehen“ Probleme/Diskriminierung von Mädchen nicht  
↳ Klischees & Stereotype aber beibehalten
- Generationsproblem?

**IDEE**

- Kurse nach Leistung trennen  
↳ nicht Mädchen vs. Jungs → sondern Anfänger vs. Fortgeschrittene
- Sport + MINT?  
↳ Mädchen & Jungen gleiches Interesse  
↳ im Verein?  
↳ „neutrale“ Sportarten
- Bsp: Tennis + Physik  
↳ Gerät bauen, was Bälle zuwirft
- ↳ individuelle Förderung?
- ↳ Schnittpunkte nutzen → SportlerInnen für MINT über Kurs informieren
- ↳ Aufklärung! → Flyer, ... nicht selektierend

**UMSETZUNG**

- Vertretungsstunden zur Information nutzen
- Infoveranstaltungen  
↳ Was gibt es?
- Lehrkräfte geben als HA auf sich über Weiterbildungsmaßnahmen zu informieren  
↳ Koop mit Lehrkräften  
↳ Zwang Flyer, Broschüren, ...
- Lehrkräfte verpflichten SuS zu informieren
- einfache & flexible Anmeldung
- Anreize schaffen → kostenfreies Essen, ...  
↳ Verknüpfen mit Berufsorientierung → Praxis  
↳ anrechnen lassen von Stunden  
↳ Bewertung bekommen → einfacher bei Bewerbungen o.ä.

SCHRITT 1

EINSICHT

↓  
Problem & Was interessiert die wirklich?  
↓  
zum Glück zwingen

# User Journey & Strategieblatt

Ergebnisse

## User Journey Schnittstellen mit MINT

**Berührungspunkte**

- Videospiele programmieren
- Freizeit (Informatik)
- Kindergarten (Ausflüge Wald)
- Praktikum CHEMIE LABORANT
- Familie (nennt mich nicht damit)

**Fragen**  
Welche Fragen stellt IHR euch?

- Praxisbezug fehlt
- Bauen macht Spaß, wie funktioniert es?

**Aktivitäten**  
Was unternimmt IHR?

- Klischees abbauen

**Emotionen**  
Was habt IHR gefühlt?

- ☺ Kopfschmerzen auskrygend
- ☹ es geht immer weiter (Pi)
- Zu wissenschaftlich Fachkräfte aus der Praxis fehlen
- Langweilig

**Handlungsfeld**  
Welche Ansatzpunkte für Verbesserungen habt IHR?

- Sachkunde in der Grundschule war top!
- Anknüpfungspunkte Berührungspunkte finden + weiter verfolgen
- Erlebnisse, Versuche, Experimente
- mehr Design Kreativität
- mehr Vielfalt, Möglichkeiten zeigen

## STRATEGIEBLATT Umsetzung Eurer Ideen

**PROBLEM**

- "Berater" fehlt zum Start von Aktionen
- macht es kompliziert
- Schule (Interesse verloren)
- ZU viele Fragen im Kopf!
- Ratgeber fehlt (Weg + Natur fehlt)

**IDEE**

- mehr Praxis wenig Theorie
- Erlebnisse i. d. Schule

**UMSETZUNG**

- mehr Praktika Workshop i. d. Schule
- Unterstützung bei freiwilligen Praktika (aufbauend Schule)
- Exkursionen außerschul. Aktionen

**SCHRITT 1**  
Recherche, Unternehmensübersicht

**SCHRITT 2**  
Beispielen, Schreiben + VG

**SCHRITT 3**  
Rückmeldung

**SCHRITT 1**  
Schulinterne OK

**SCHRITT 2**  
außerschul. Partner finden + in das Kurs

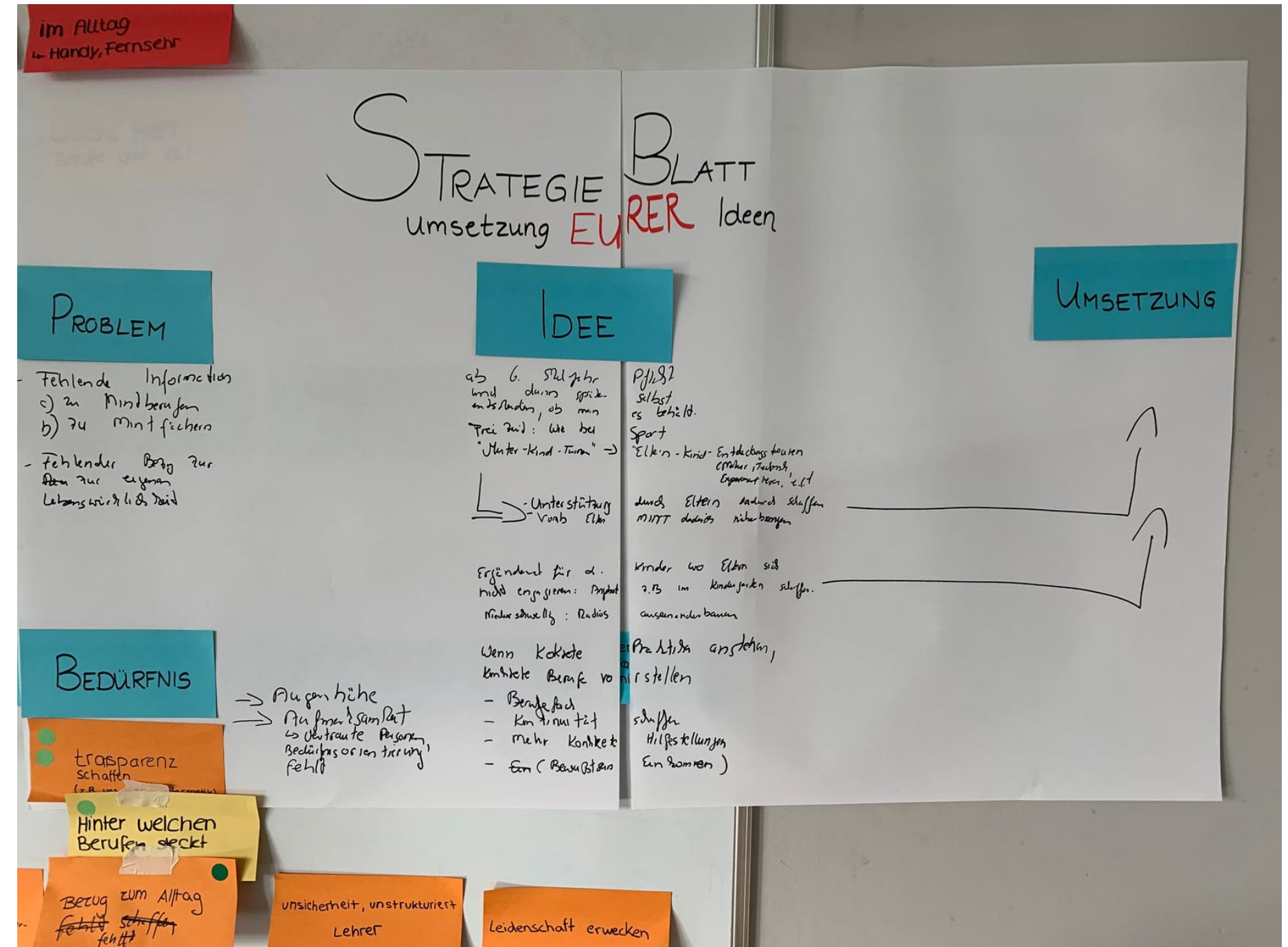
**SCHRITT 3**  
Lernen + Spaß + Reflexion

**BEDÜRFNIS**

- WIE? Wege finden
- Motivation fällt weil Ziel unklar
- Flexibilität

# User Journey & Strategieblatt

Ergebnisse





# User Journey & Strategieblatt

## Learnings

- Schüler:innen Mut zusprechen ("Du kannst das!", "Alles ist möglich")
  - MINT-Selbstbewusstsein fördern
  - Perspektivendurch Selbstbewusstseinsförderung aufzeigen)
- Jugendlicher, Barrierefreier und "hürdenfreie" Kommunikation mit den SuS
  - "Du"-Ansprache
  - Augenhöhe
  - ernst nehmen bzw. Gefühl "gehört zu werden"
- frühzeitige Förderung, Bildung und Sensibilisierung MINT-Themen
- Klischees und Stereotype eliminieren
  - durch Assoziationen und Beispiele aus der Praxis

# User Journey & Strategieblatt

## Learnings

- Praxisbezug aus dem Alltag fehlt – keine MINT Berührungspunkte
  - Bewusstsein für "Was ist alles MINT?" fördern
- tiefergehende Betrachtung der Inhalte
  - Mathematik – Musik – Töne – hören – Neuronale Netze – Gehirn
- Überforderung durch MINT Themen
  - dadurch abgeschreckt und keine weitere Auseinandersetzung
- Eigenständiges Denken fällt schwer
  - durch Erziehung, Schule und den gesellschaftlichen Strukturen gefördert
  - ausprobieren, tüfteln und selber anpacken fördern und etablieren

# User Journey & Strategieblatt

## To-Do's

- Weichen legen mit den Kooperationspartnern (Zoo, Physik, etc.)
- Können wir die "Unsichtbarkeit" der Mädchen in MINT Schulfächern sichtbarer machen?
- Konzepte mit Experten aus der Schulsozialarbeit <-> Train the Trainer
  - Train the Trainer beiderseits – wir lernen von den Sozialarbeitern, wie der richtige Umgang mit den SuS ist
  - Nähe und Vertrauen dieser Sozialarbeiter an die Schüler:innen nutzen
  - aktive Sensibilisierung, Vermittlung und hinweisen auf MINT der Sozialarbeiter
  - Konzepte künftiger Kurse darauf aufbauen, Didaktiken und Inhalte müssen passend sein (vgl. MINT Qualitätsoffensive)
  - Instrumente und Didakten der Jugendlichen nutzen (z.B. YouTube) und nutzen -> um Fragezeichen der SuS zu entfernen

# User Journey & Strategieblatt

## Fazit

- Anpassungen der Kurse an die heterogene Zielgruppe (vgl. Sinus-Studie)
  - Vielschichtigkeit der Personen und Biografien im Vorfeld betrachten
  - mit Bezugspersonen in den Austausch gehen und Überblick verschaffen
- Instrumente vorstellen und hilfreiche Alternativen aufweisen
- Aufgabenstellungen ab einem gewissen Grad/Zeitpunkt differenzieren
  - ohne Diskriminierung/Ausschluss der "schlechteren"
- Pädagogische Unterstützung fehlt – Berücksichtigung der Expertenmeinung in Konzeptionierung & Durchführung der Workshops
- Begleitung der Pädagogen/ Bezugspersonen und deren Wissen nutzen, um Workshops anzubieten und durchzuführen
- Berufsorientierungsangebote in den Schulen ausbauen und sichtbarer machen
  - Zeit während der Schule nutzen – um SuS zu motivieren (vgl. Ergebnisse der Berufsorientierungsmesse)