

Augmented Creativity

Ein Forschungsprojekt zu:

AR in Kunstunterricht der SEK 1



Klaus Katzlberger, BEd MA

PH Feldkirch, Institut 3

Schulentwicklungsbegleitung / Schwerpunkt
Digitalisierung

24 Jahre Berufserfahrung in M/Ph/Ch/GZ/Inf
an Mittelschulen

Augmented Creativity

Vorstellung

Projektbeschreibung

Pädagogischer Hintergrund

Technischer Hintergrund

Ablauf / Forschung

Ausblick

Mag. Laura Strobl



Mag. Anna Sophia Baldauf

Name Augmented Creativity

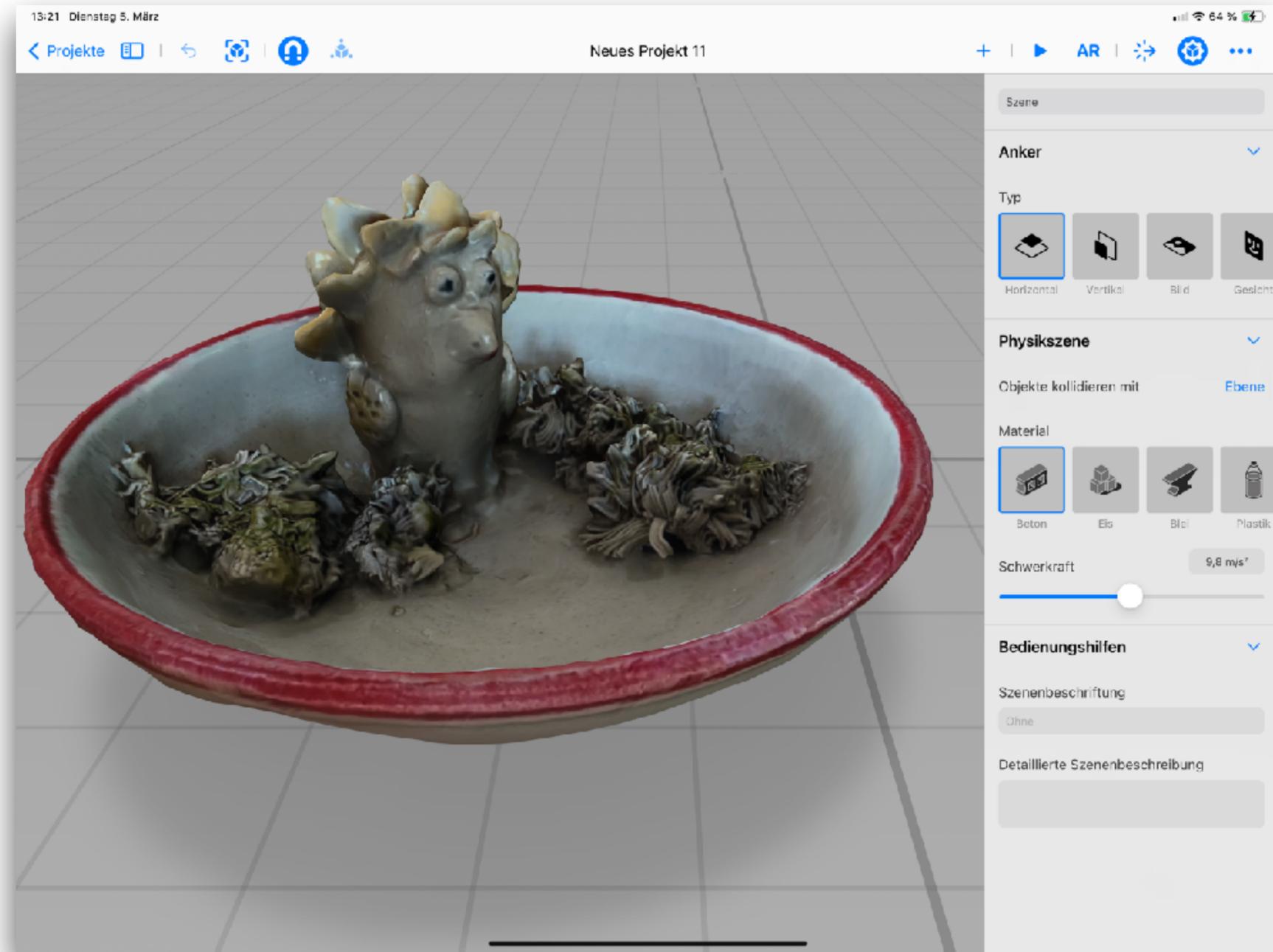


<https://augmentedcreativity.ch>





Reality Composer



6. Schulstufe

14 Schüler:innen

Vorarlberg / urban
geprägte Mittelschule

Kreativzweig

Quartalsprojekt mit
Doppelstunden

Arbeiten mit Schrift
und Ton

Teamteaching

Forschungsfrage

Technologische Neuerungen erlauben es mit modernen Smartphones oder Tablets Objekte so zu scannen, dass sie als 3d Modell täuschend echt in Augmented Reality Umgebungen eingefügt werden können.

Ziel des Projekts ist es im Zuge eines Bildhauerworkshops mit Ton die Technik auf unterrichtliche Praktikabilität hin zu überprüfen. Außerdem soll mit Hilfe von qualitativen Methoden (Befragungen) eine fundierte Aussage über die motivationalen Auswirkungen des Technologieeinsatzes getroffen werden.

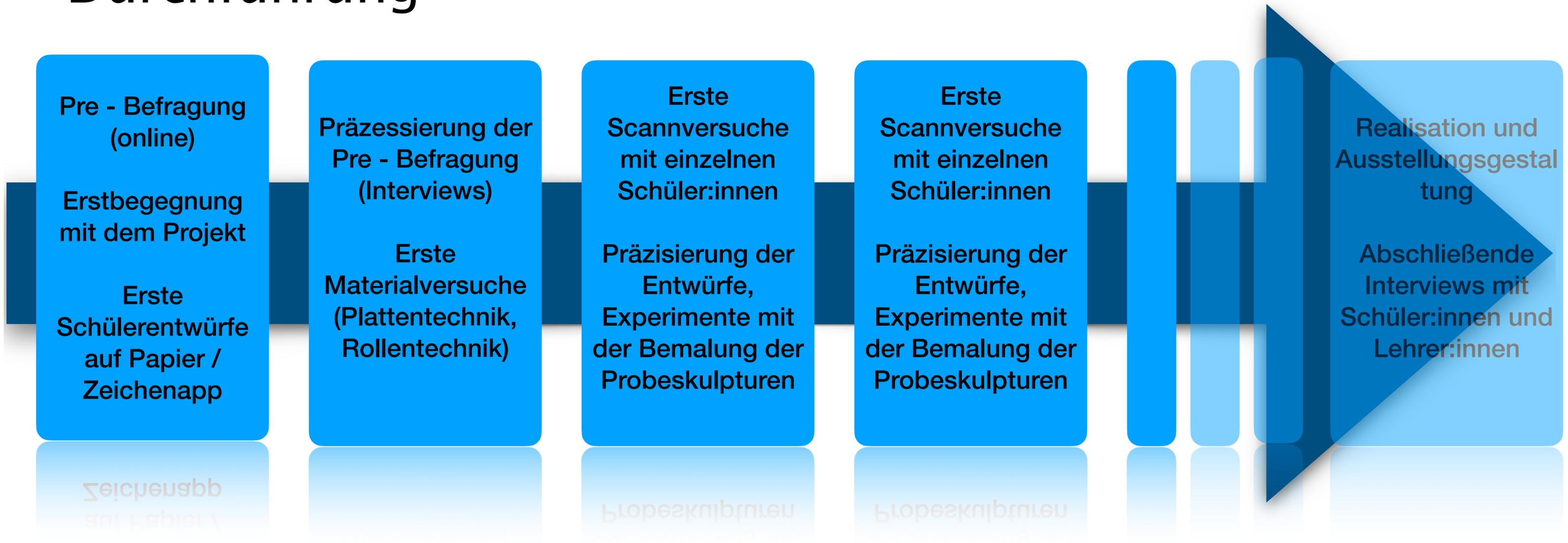
Name Augmented Creativity



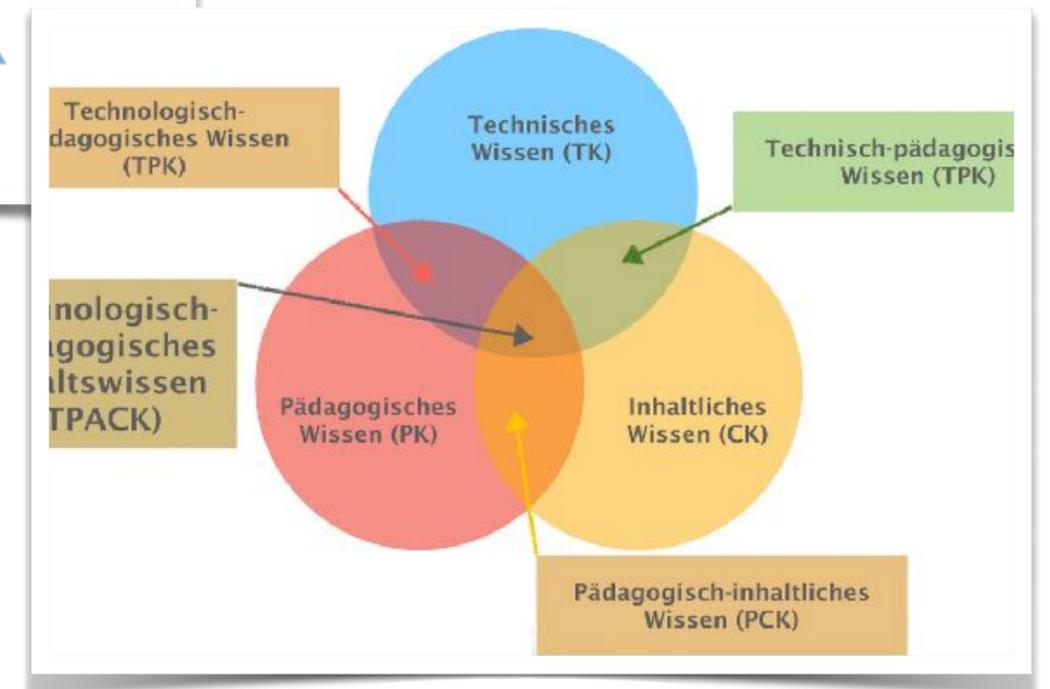
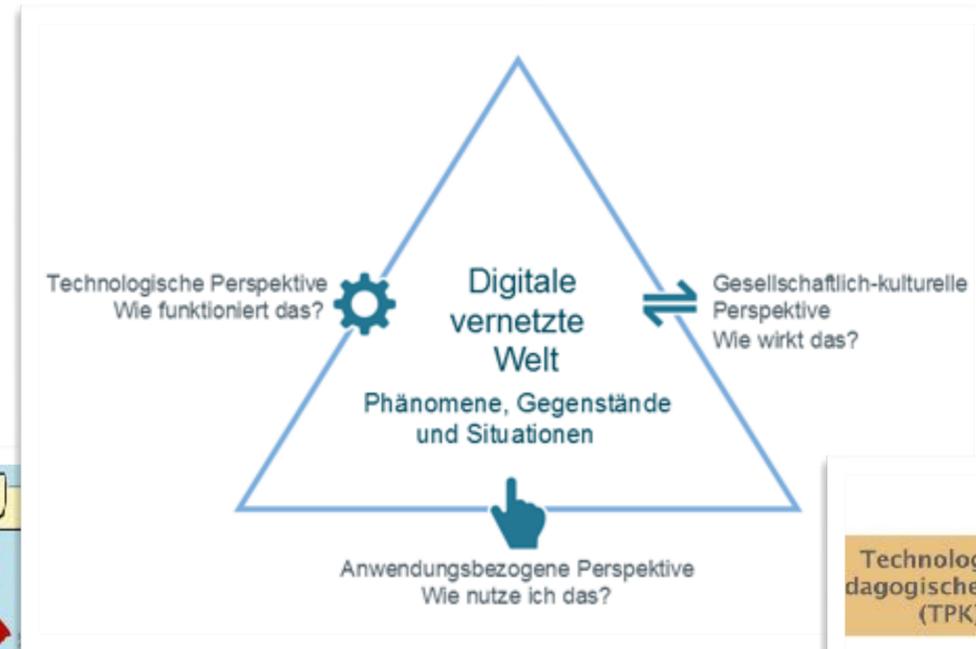
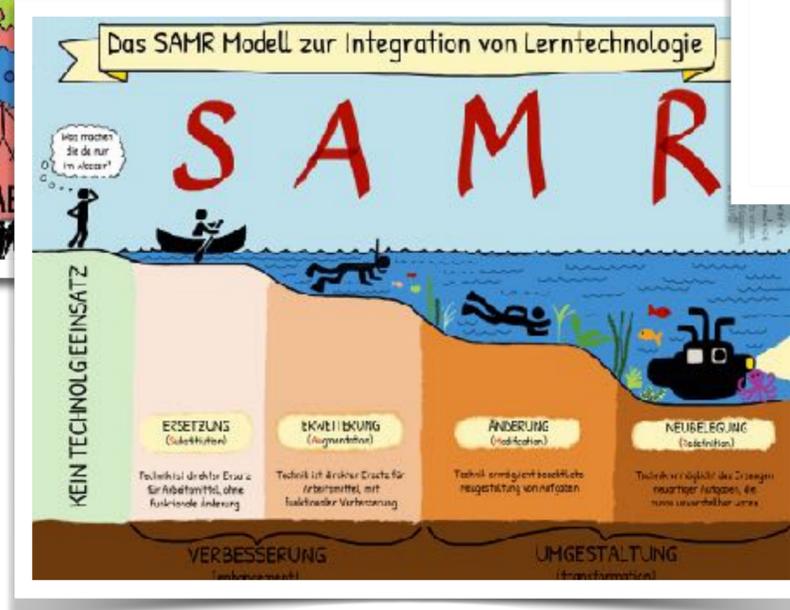
Bild cc0 aus pixabay.com



Durchführung

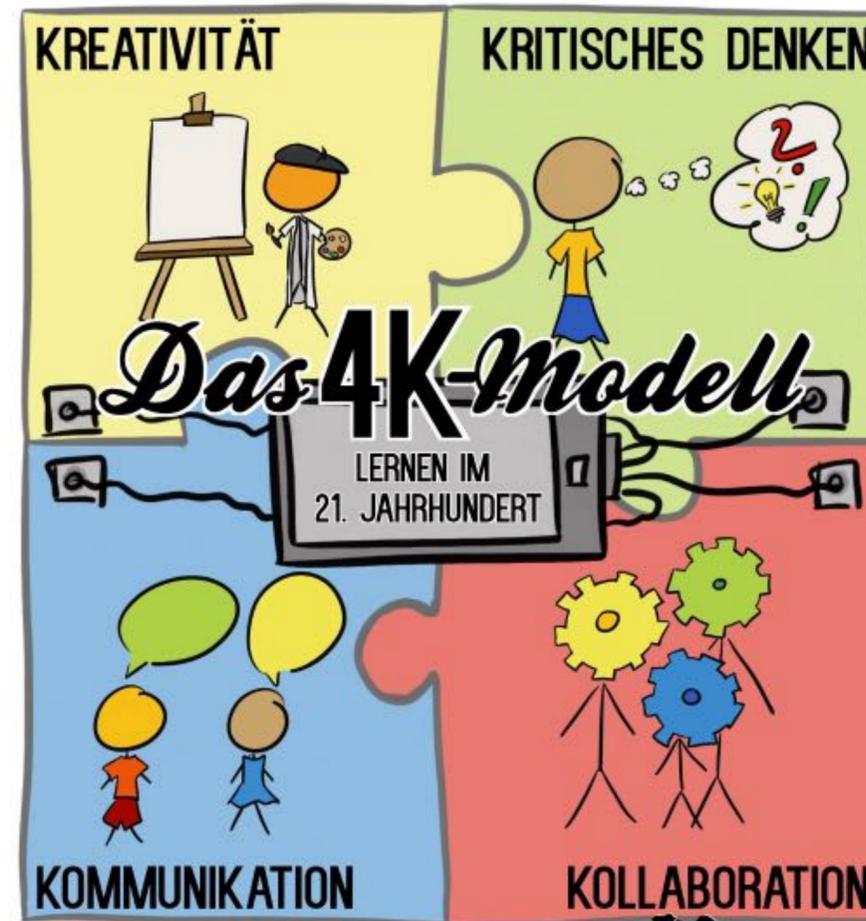


Pädagogischer Hintergrund



Kreative Verbindung
von Sprache, Skulptur und
Präsentationsraum

Ausstellungsgestaltung

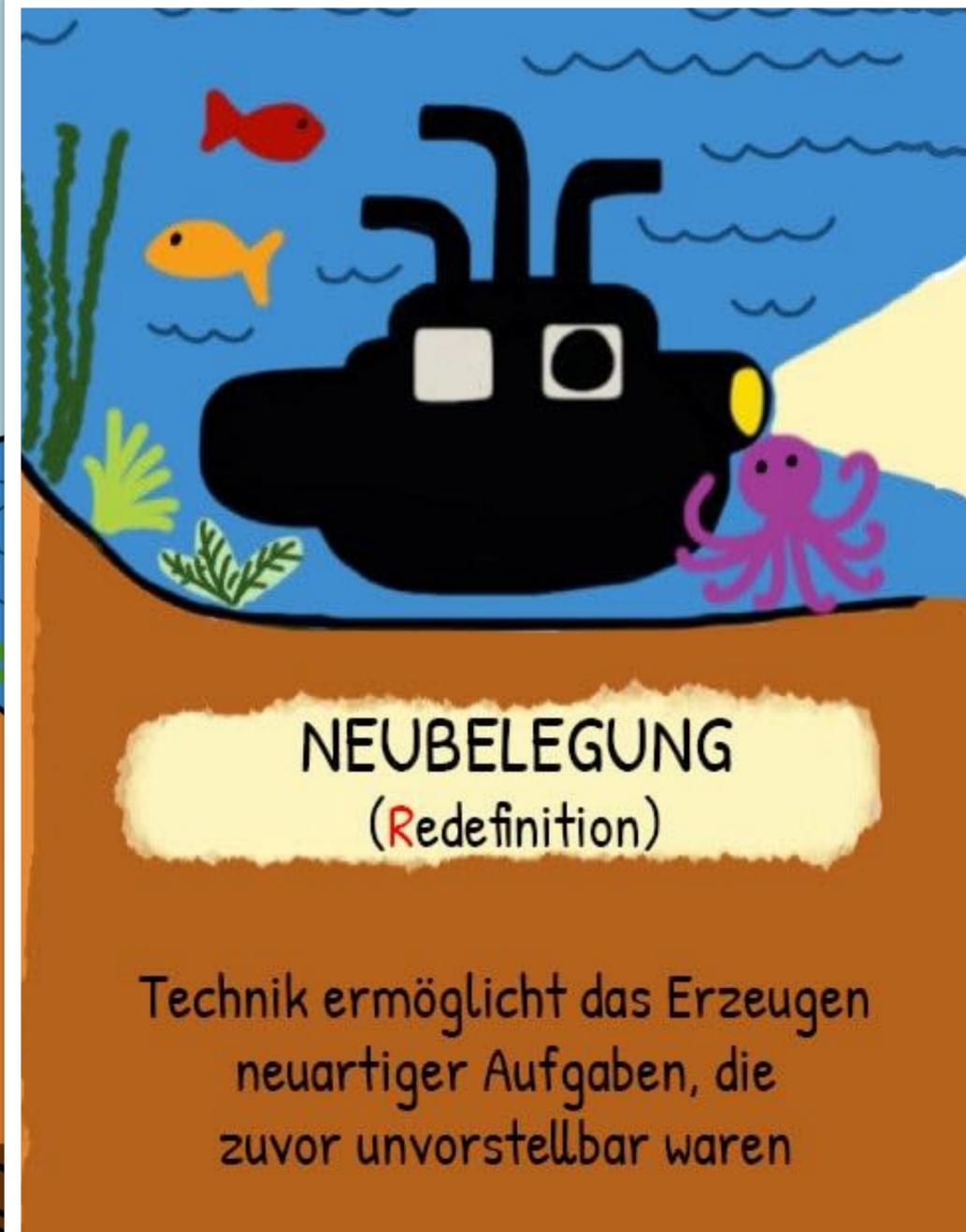
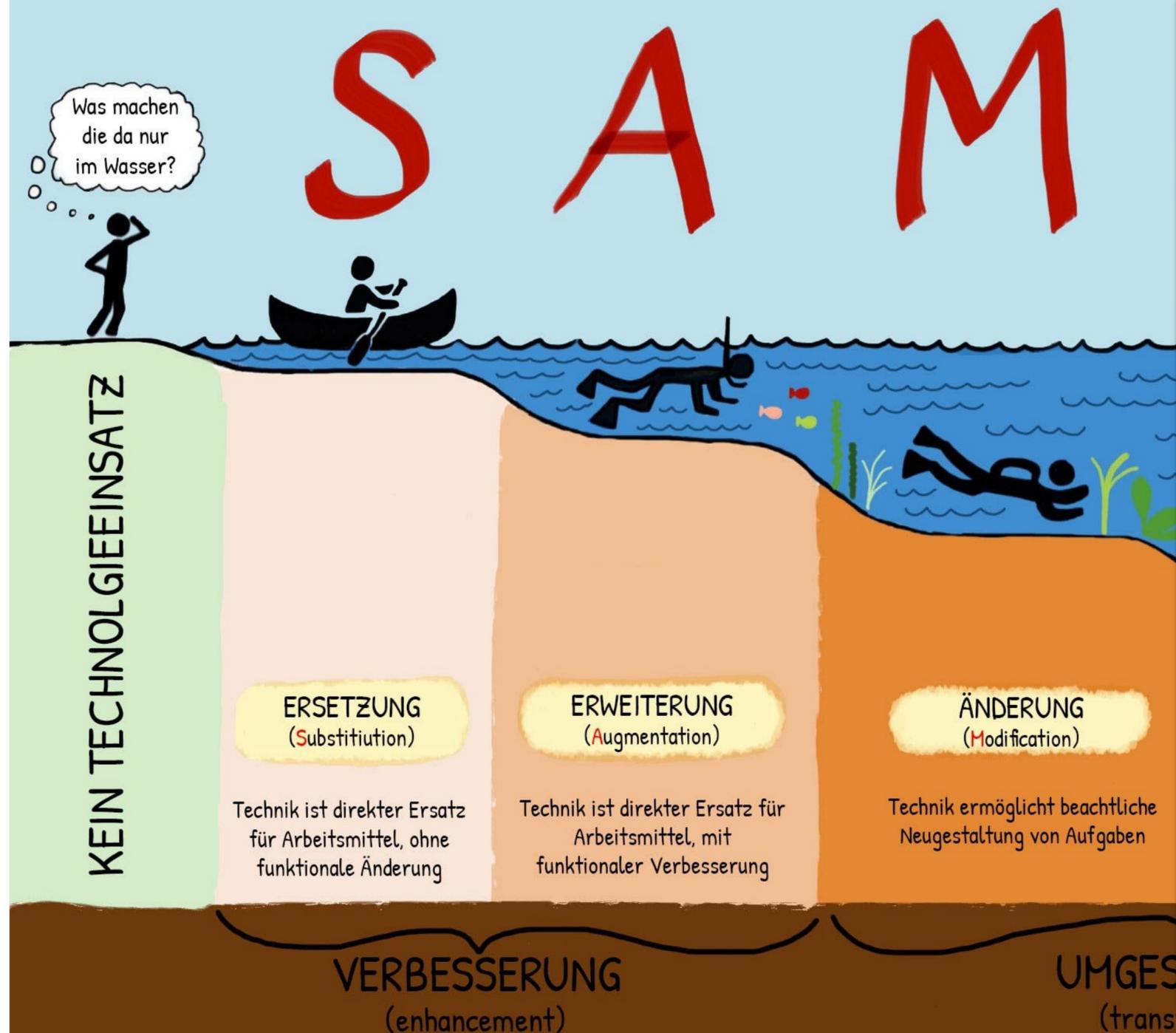


Grafik: Kristina Wahl || diefraumitdemdromedar.de || CC-BY-SA

Kritische Betrachtung
künstlich generierter Bilder

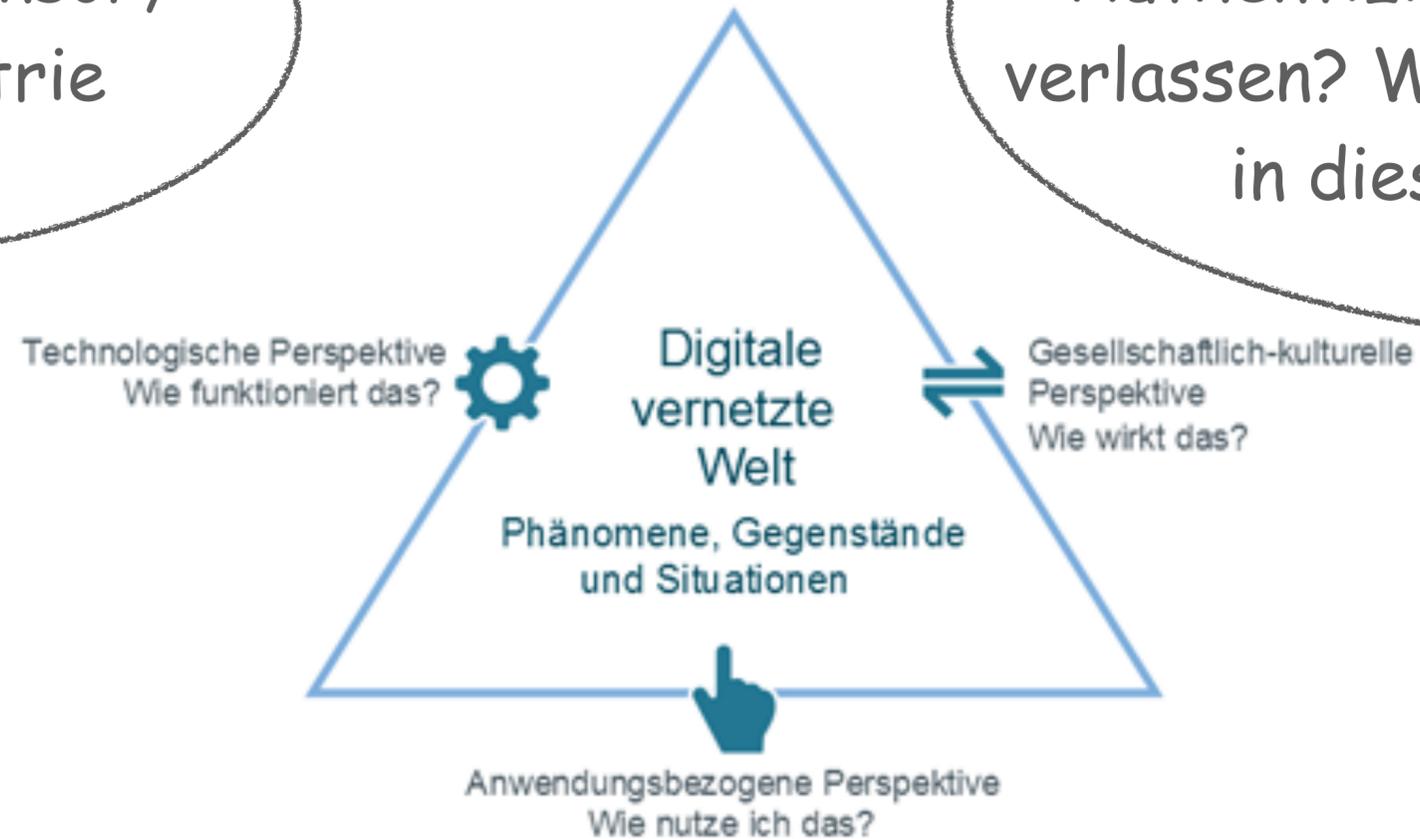
Gemeinschaftliches
Arbeiten beim Scannen,
und der Bild bzw.
Videoproduktion

Das SAMR Modell zur Integration von Lerntechnologie

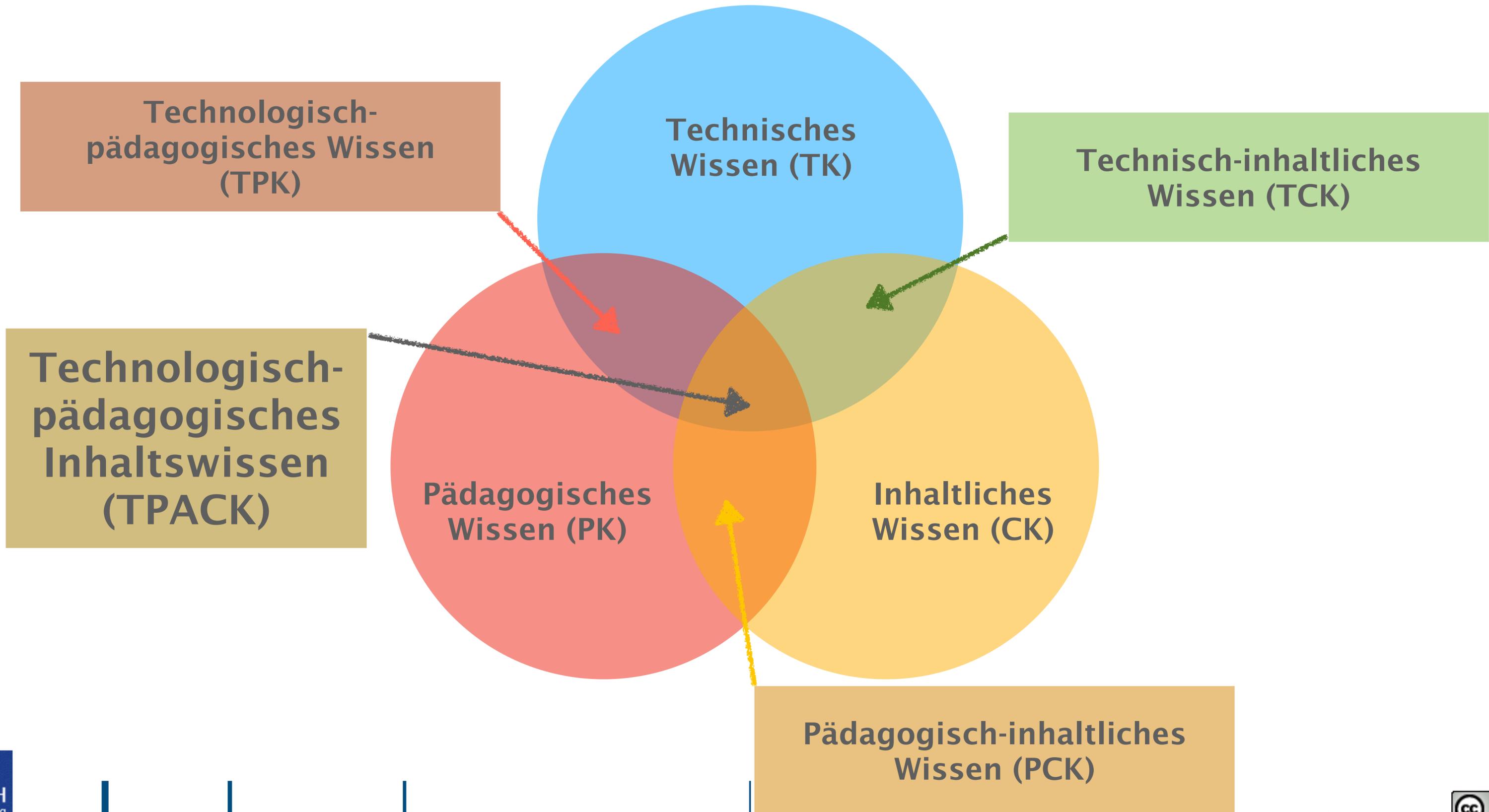


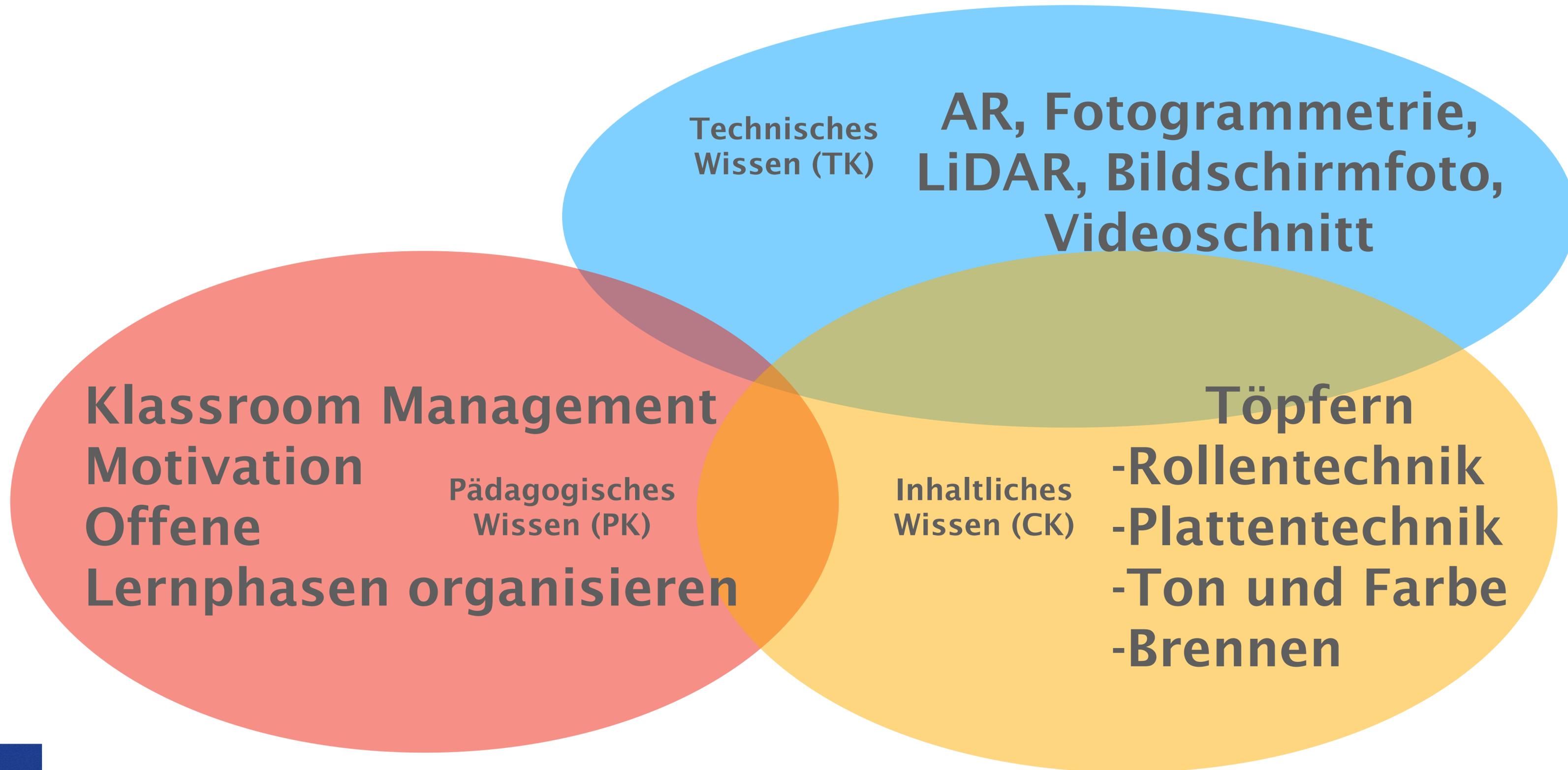
LiDAR, Gyrosensor,
Fotogrammetrie

Wie sehr kann ich auf die
Authentizität von Bilder und Videos
verlassen? Was bedeutet Authentizität
in diesem Zusammenhang?



Zusammenspiel von Scan-
Vorgang, Übertragung auf andere Geräte, Foto
bzw. Videoerstellung, Bereitstellung in der
Ausstellung





Welche Hinweise benötigen die Schüler:innen für einen geglückten Scan? Hinweise zu möglichen Umgebungen für die AR Platzierung. Passende Hinweise zu Ausstellungsgestaltung, Videovertonung..

Wo ist ein richtig ausgeleuchteter Platz für den Scan? Worauf muss bei der Materialwahl geachtet werden? Gibt es Größeneinschränkungen?

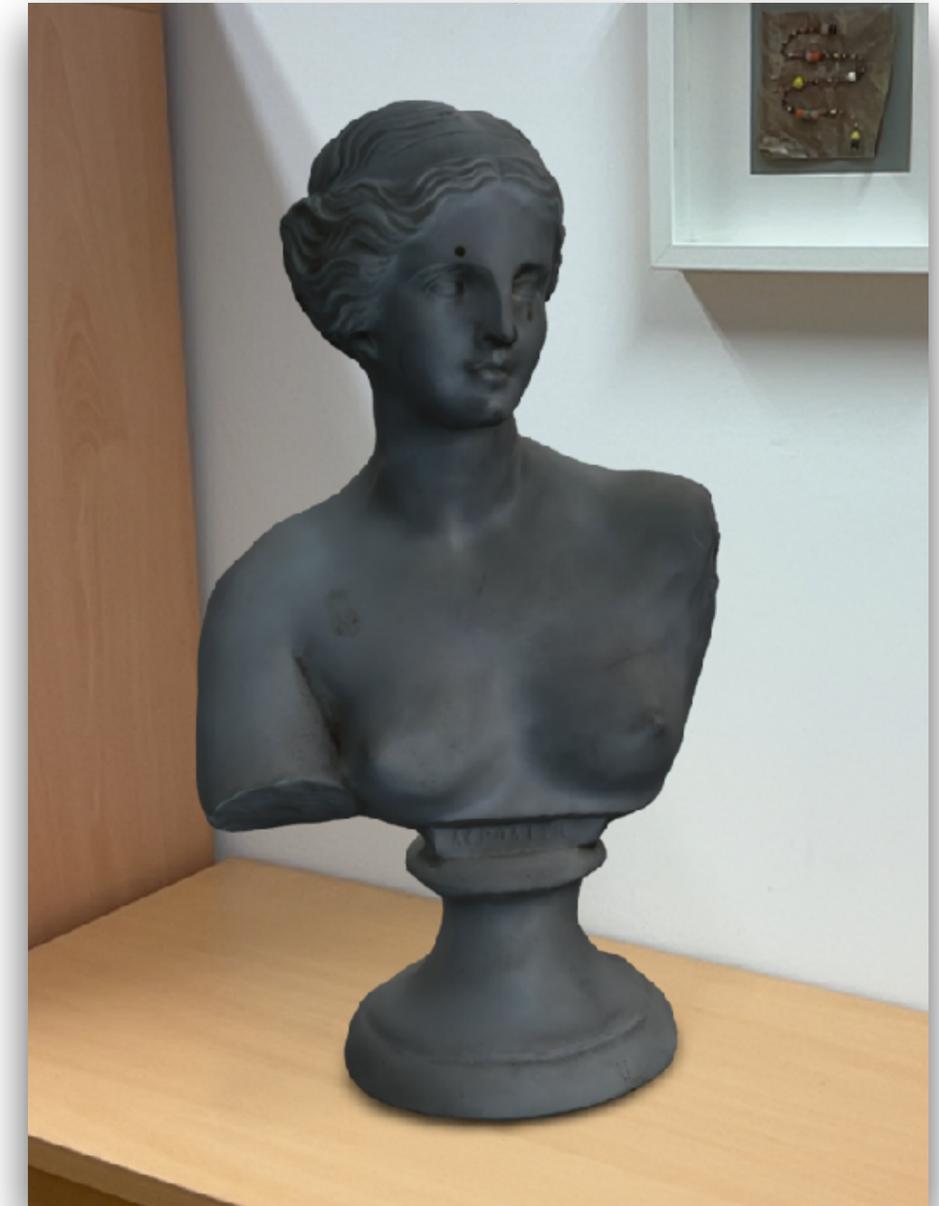
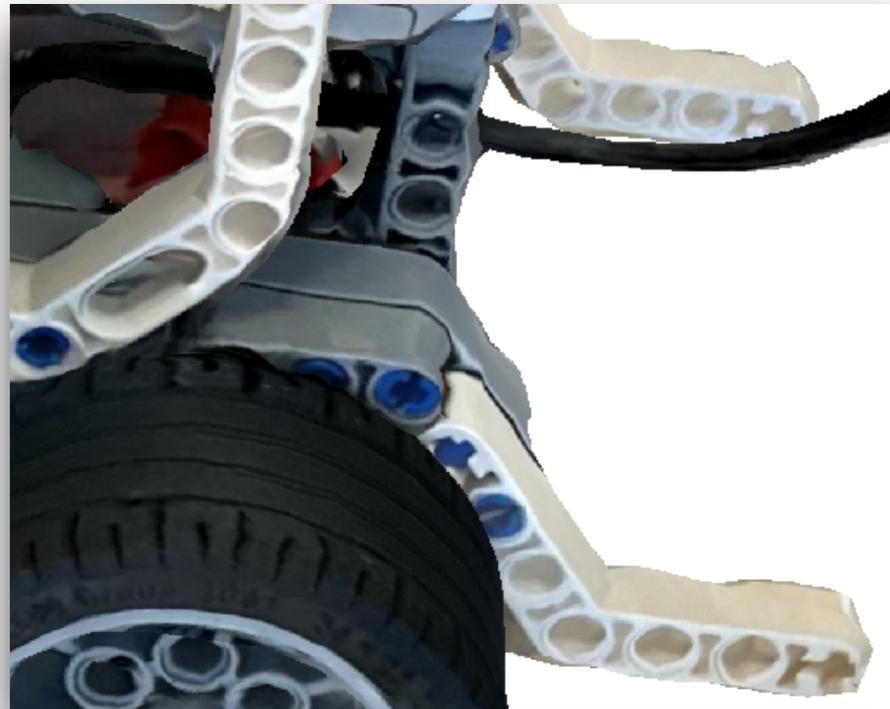
Technologisch-pädagogisches Wissen (TPK)

Technisch-inhaltliches Wissen (TCK)

Pädagogisch-inhaltliches Wissen (PCK)

Welche schüler:innenspezifische Hinweise beim Töpfern sind zu geben?
...

Technischer Hintergrund



Von der Fotogrammetrie zu LiDAR

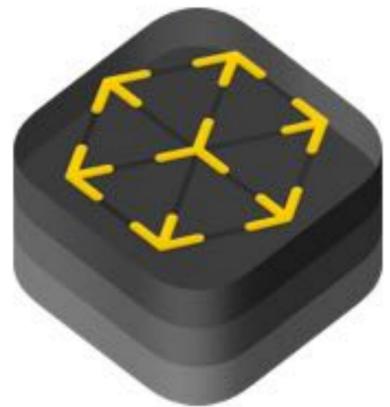
” *Fragmentarisch - unvollendet - deformiert*
In den kommenden Doppelstunden sollten die Jugendlichen dafür sensibilisiert werden, dass sie in den „mangelhaften“ Ergebnissen gestalterische Potenziale erkennen.



Qlone 3D Scanner

Caspar Walbeck: „Willkommen in der wirklichen Welt“
in: Kunst+Unterricht Heft 2020,439/440 S. 14f

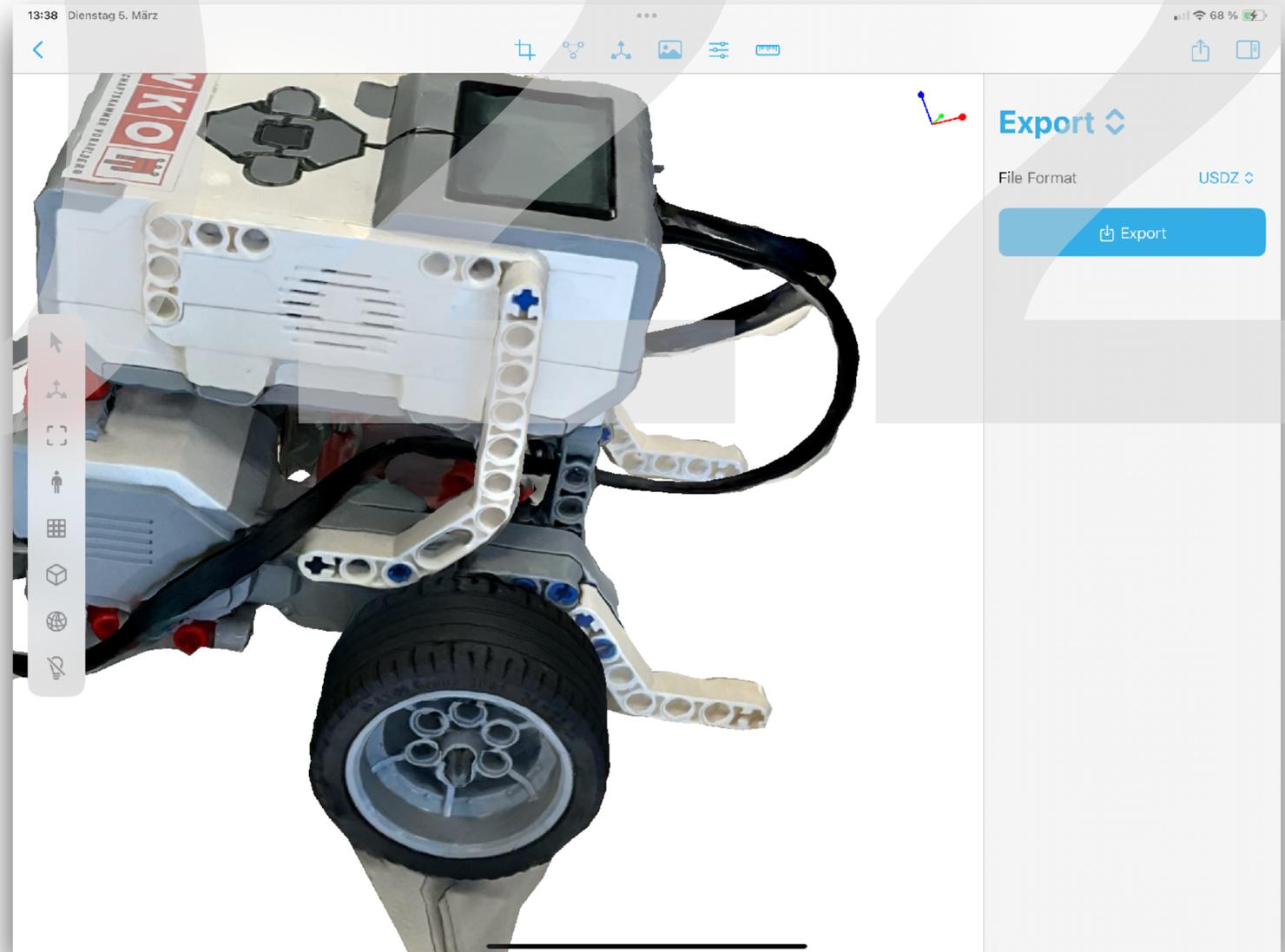
2022

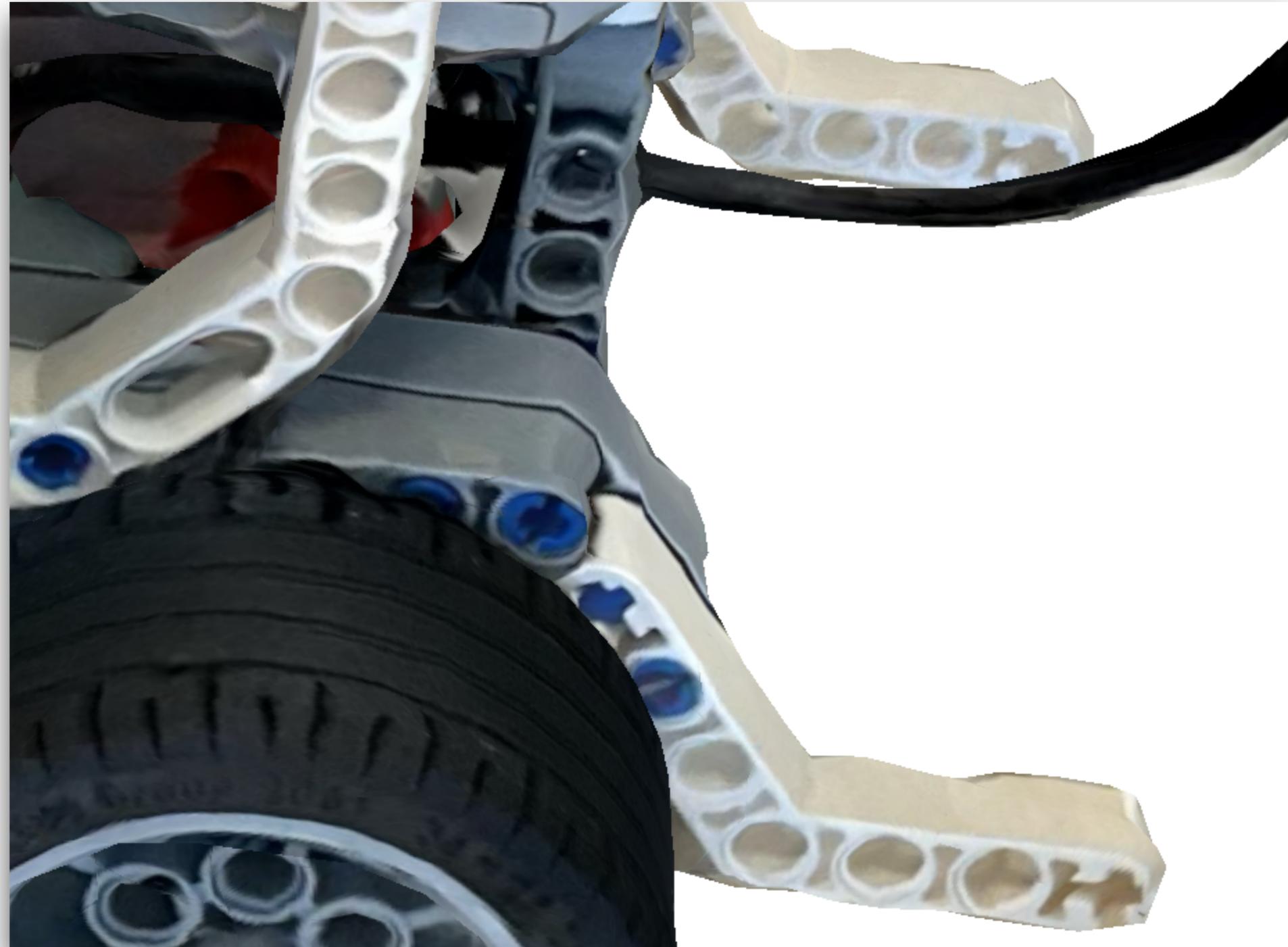


AR Kit



PhotoCatch



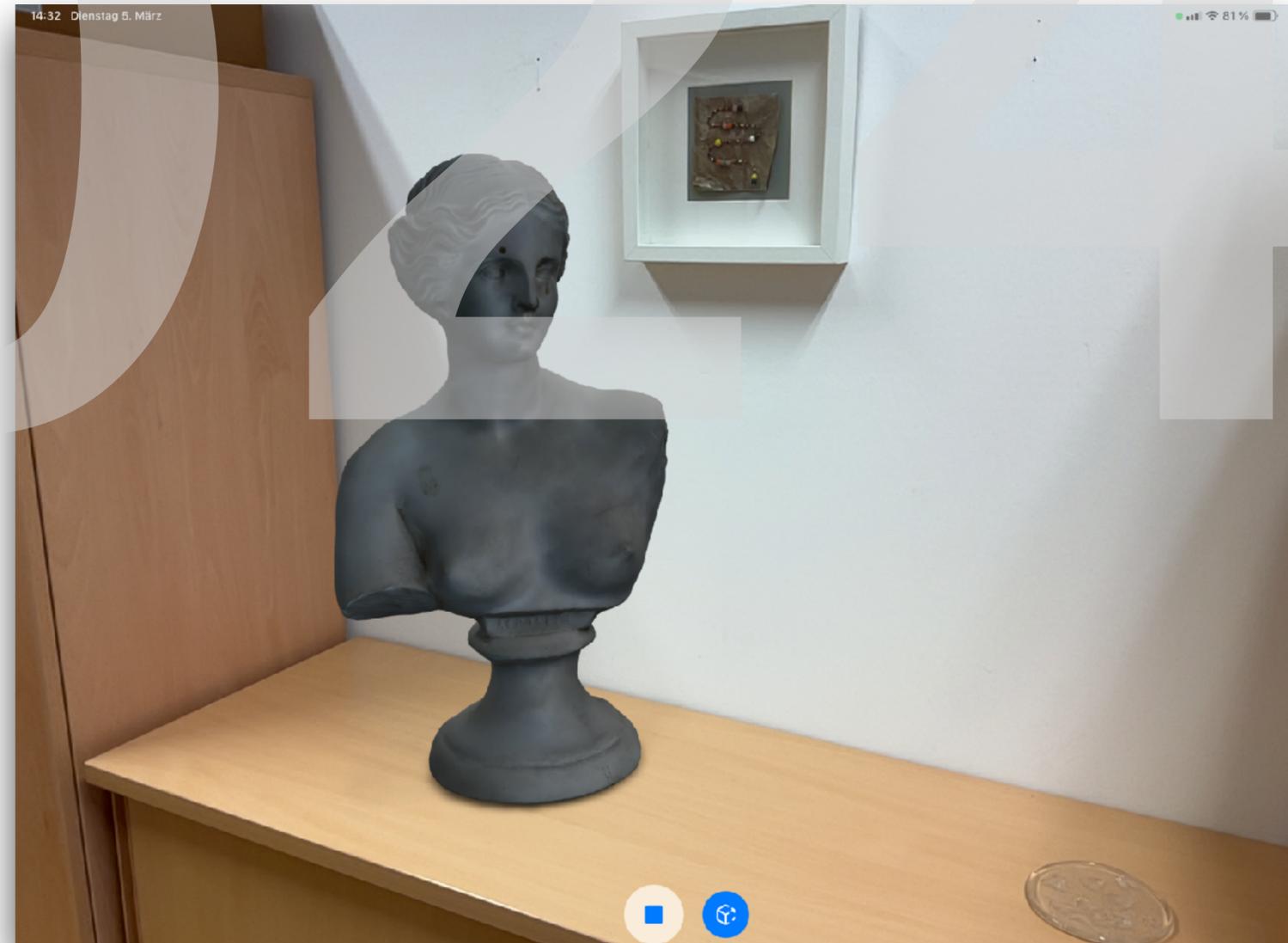


2024



Reality Composer

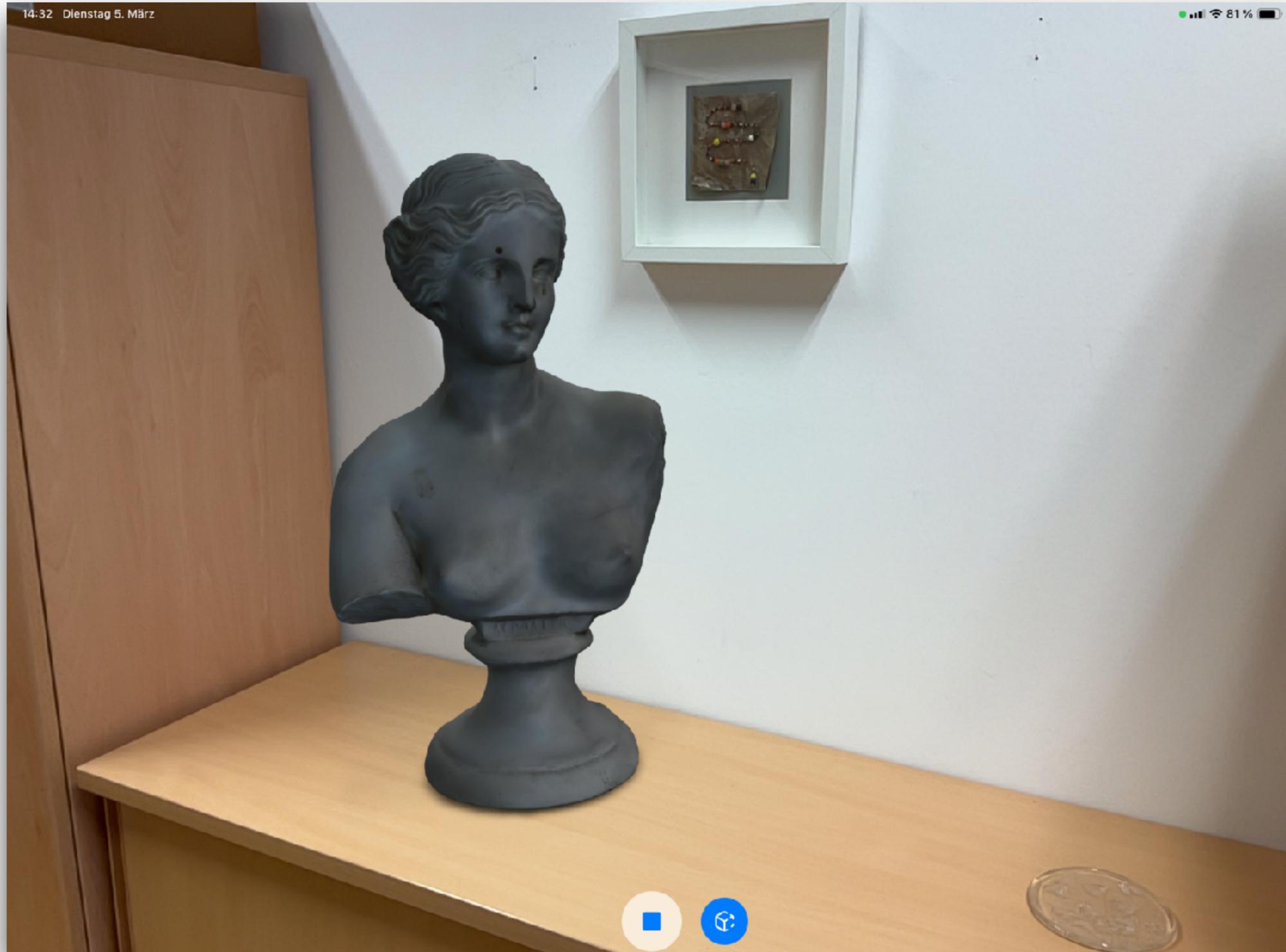
LiDAR

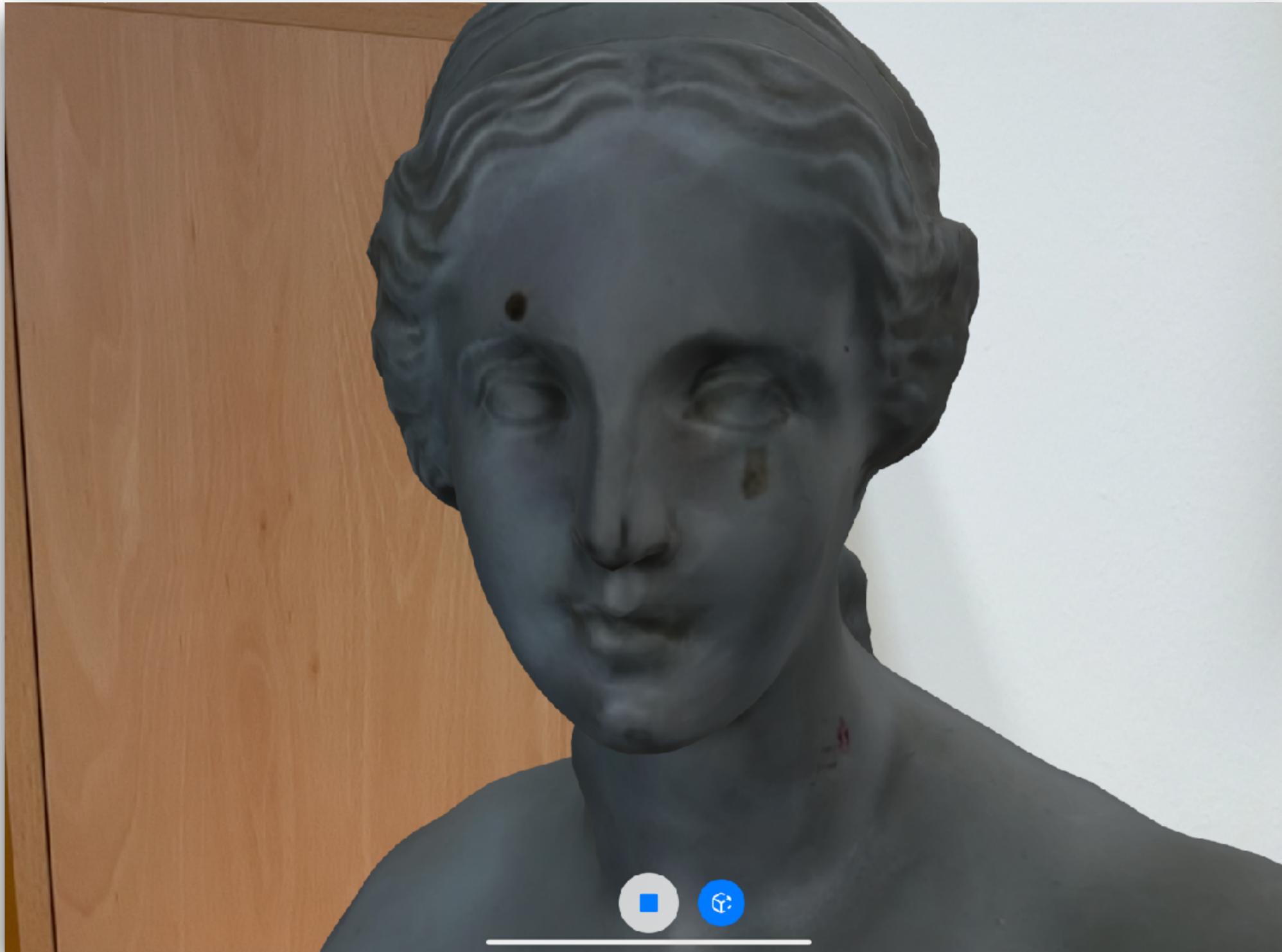


” *„Light Detection and Ranging“, kurz LiDAR, ist eine Fernerkundungstechnologie, die Laserstrahlen nutzt, um in Echtzeit präzise Entfernungen und Bewegungen in einer Umgebung zu messen.*



<https://www.ibm.com/de-de/topics/lidar>
Zugriff 5. März 2024





4

Forschung - Pre Befragung

44 von möglichen 70 positiv

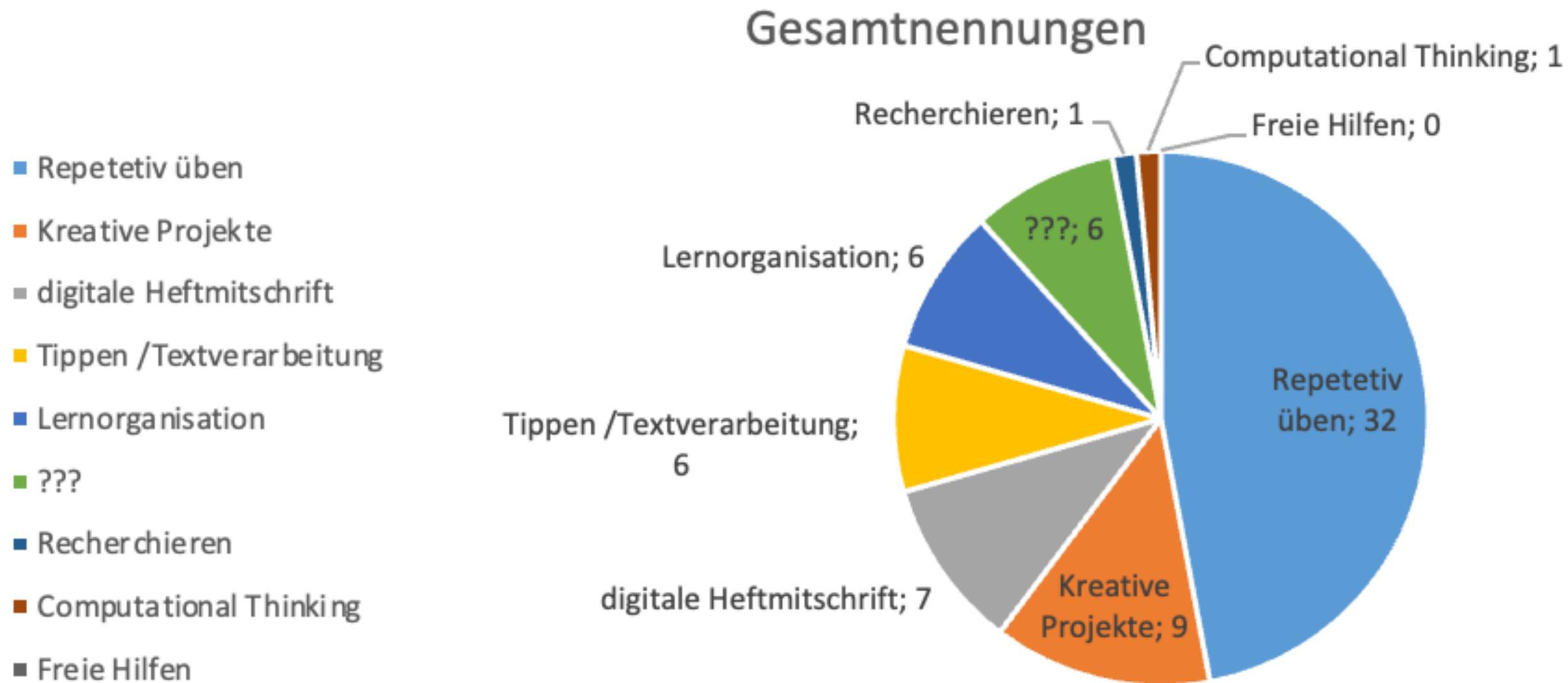
24 von möglichen 70 negativ

In Summe 68 Antworten von 14 Schüler:innen

Forschung - Pre Befragung

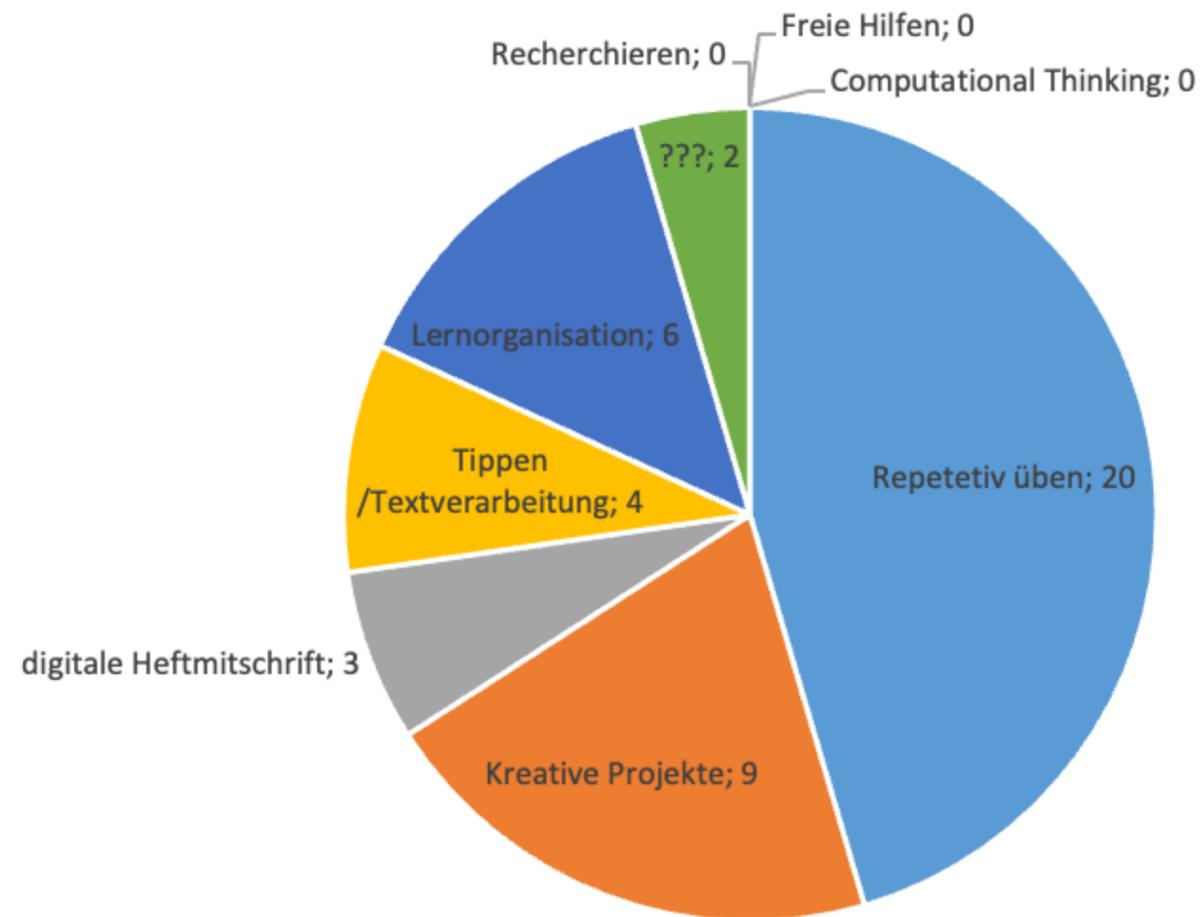
Repetitiv üben	Quizzes, online Lückentexte, Zuordnungen, Lerning Apps, Anton, online Zusatzangebote zum Schulbuch.
Kreative Projekte	Foto, Video, Zeichnen, Präsentationen
Digitale Heftmitschrift	goodNotes
Tippen / Textverarbeitung	Word und Typewriter
Lernorganisation	Moodle, OneNote, Abgabeformen (Mail, AirDrop...)
Recherchieren	Suchmaschinenbedienung, Einordnung von Suchtreffern ...
Computational Thinking	Programmieren, Robotik, Logische Strukturen (z.B. Tabellenkalkulation)
Freie Hilfen	Taschenrechner, online Wörterbuch,...
???	Nicht eindeutig zuordenbare Antworten

Forschung - Pre Befragung

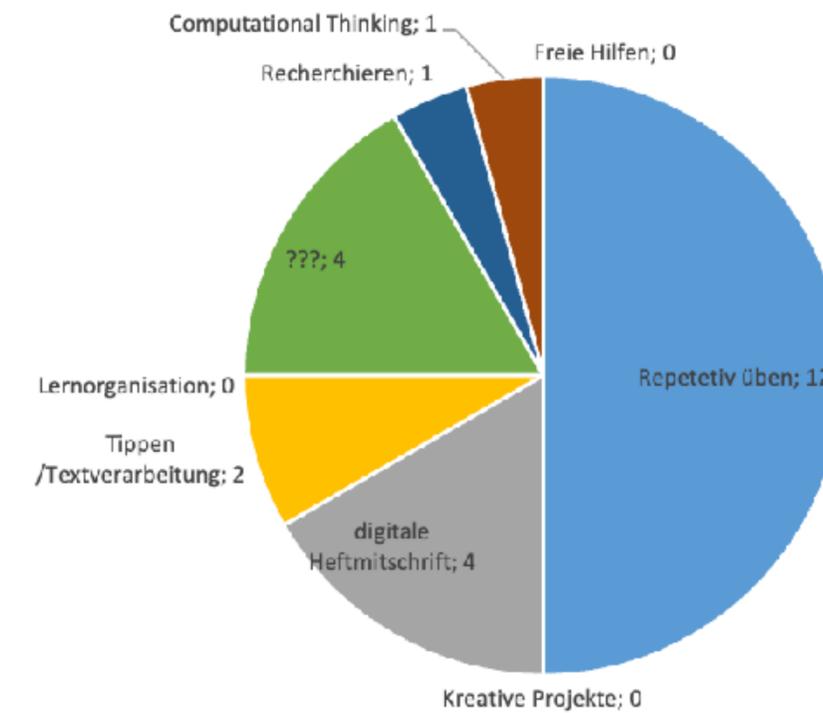


Forschung - Pre Befragung

Positivnennungen

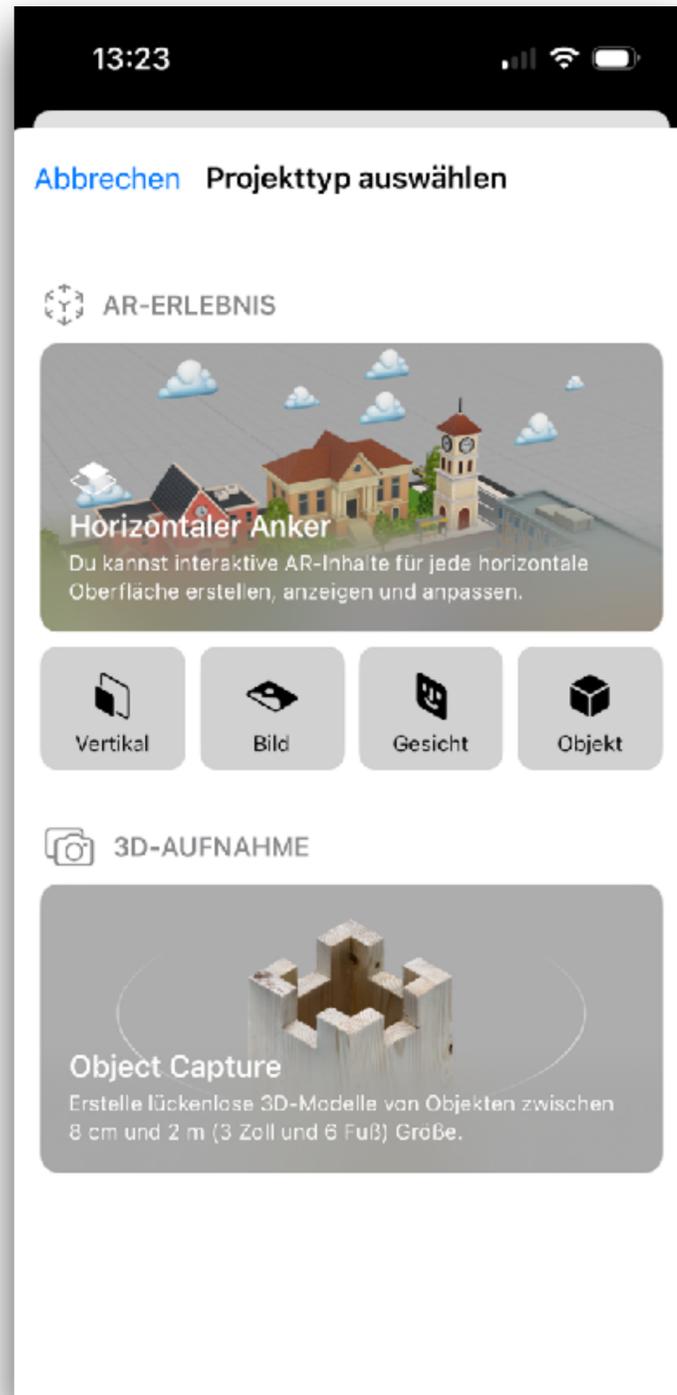


Negativnennungen



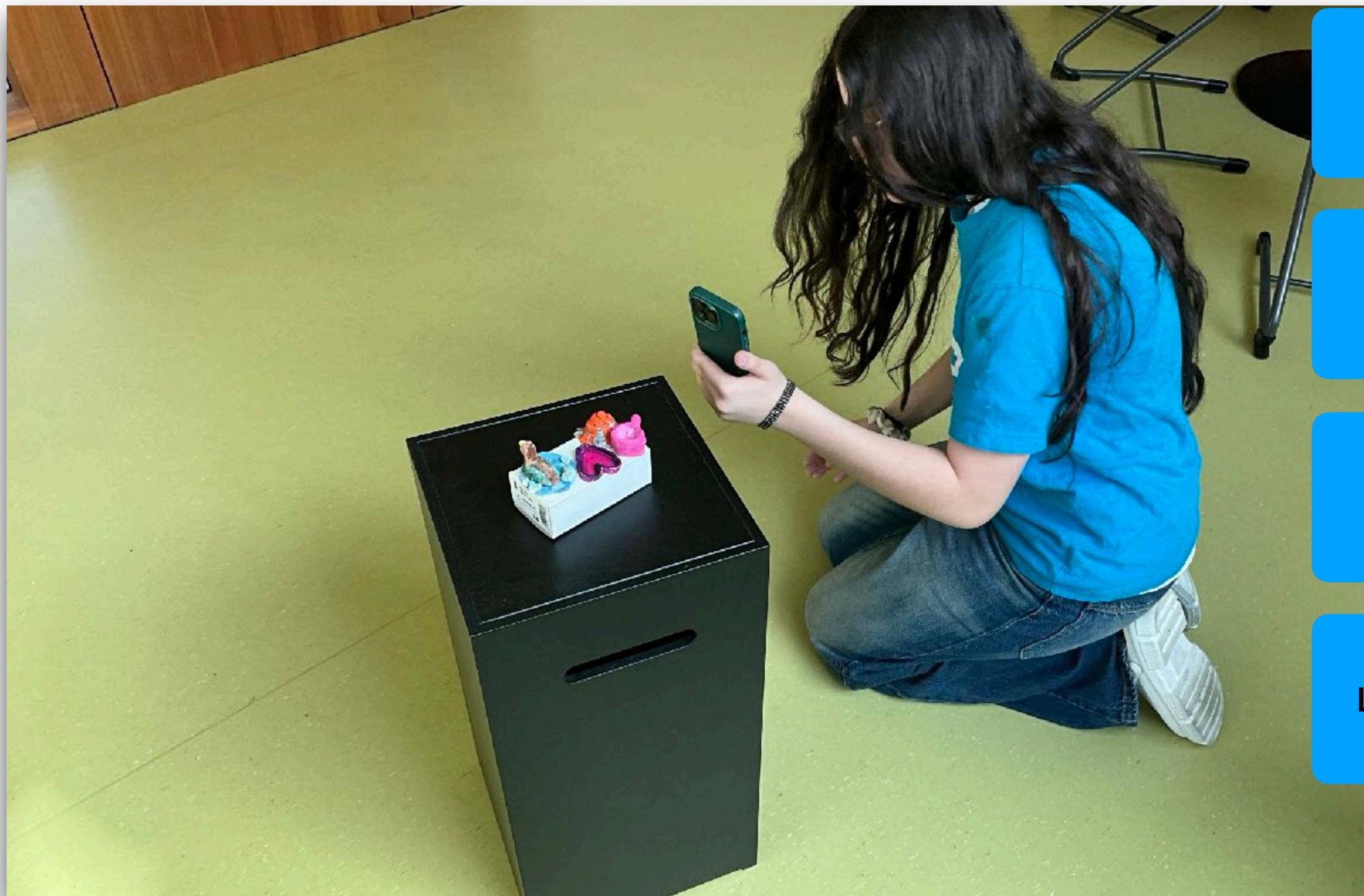


Reality Composer





Reality Composer

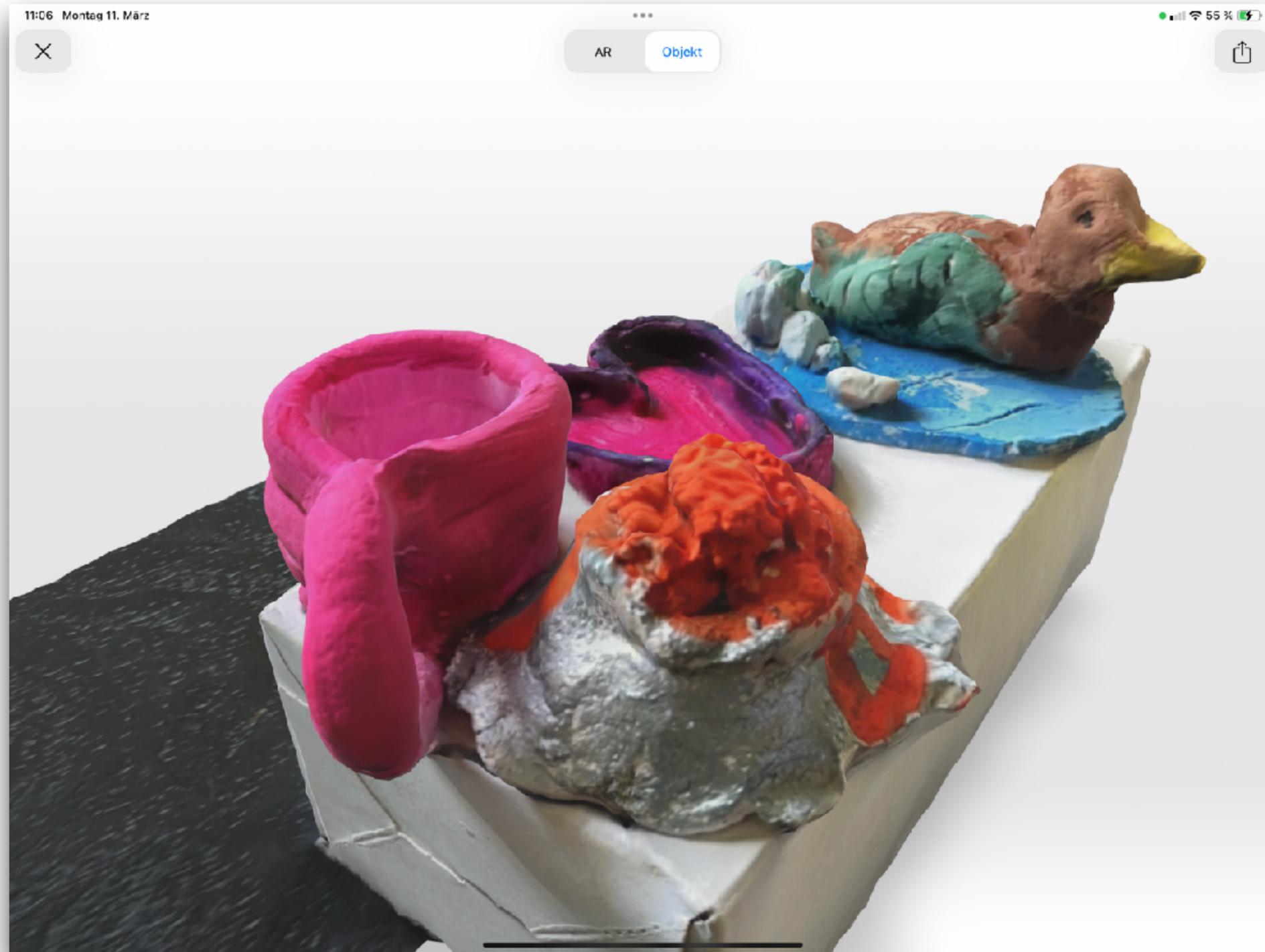


Objektgröße

Objektfarbe

Untergrundfarbe

Licht / Gegenlicht





Reality Composer



Bodenstruktur







Reality Composer









Ausblick

Scannen ohne 1x1 Betreuung
Zeitaufwand

Foto vs. Video

Präsentation / Ausstellung

Befragung zu
Motivation





klaus.katzlberger@ph-vorarlberg.ac.at