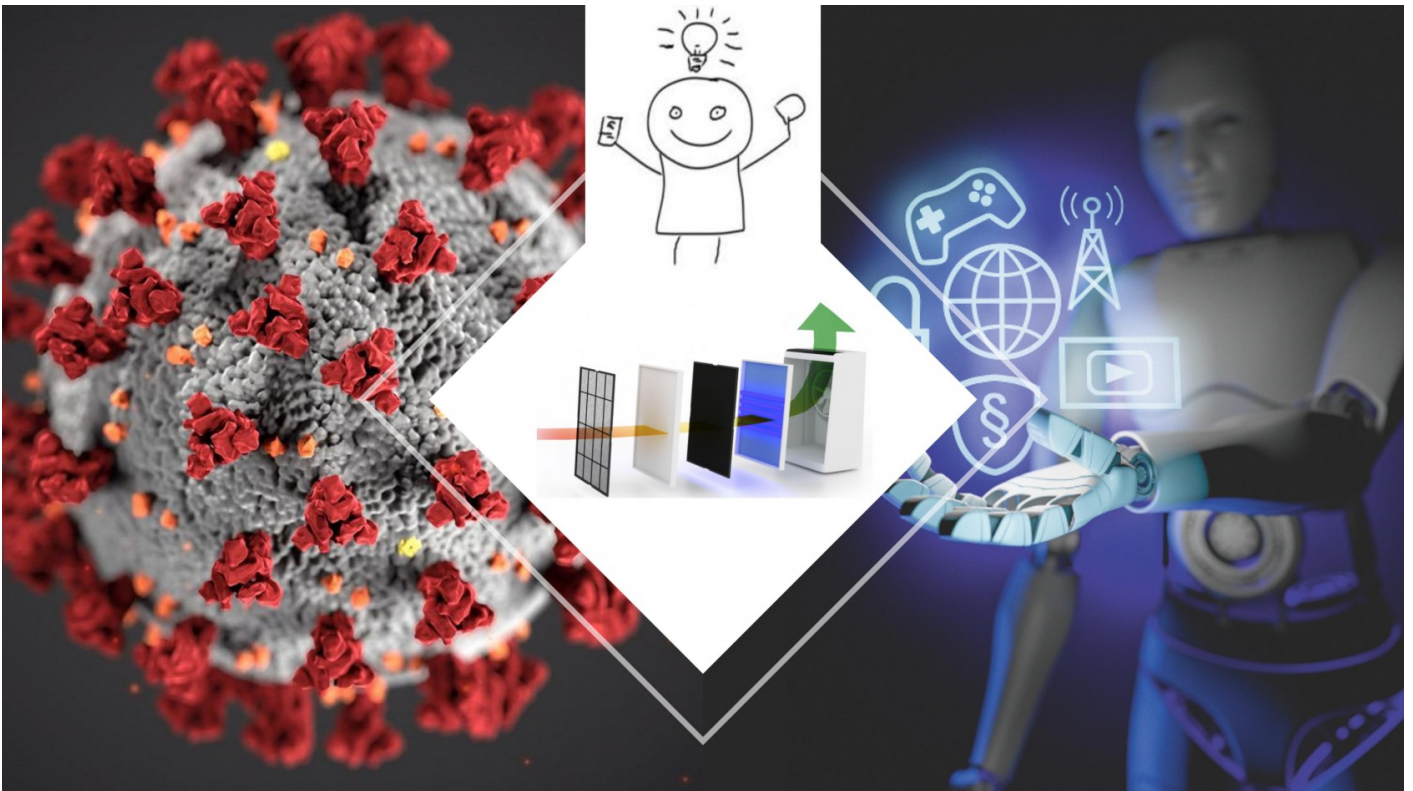


Die Vorüberlegungen

Das Projekt entsteht zum Teil im Unterricht (auch online). Hier dokumentieren wir mit den eingesetzten Präsentationen unser Vorgehen.

- 1. Präsentation um in das Projekt einzusteigen (Eßwein)
- 2. Präsentation Organisation (Eßwein)
- 3. Funktionsskizze Unterricht 16.11.2020
- 4. Design

1. Präsentation um in das Projekt einzusteigen (Eßwein)



Mensch & Technik

- Welche Chancen und Risiken bringen technische Lösungen (Luftreiniger) für uns Menschen?
- Technische Lösungen vielseitig bewerten

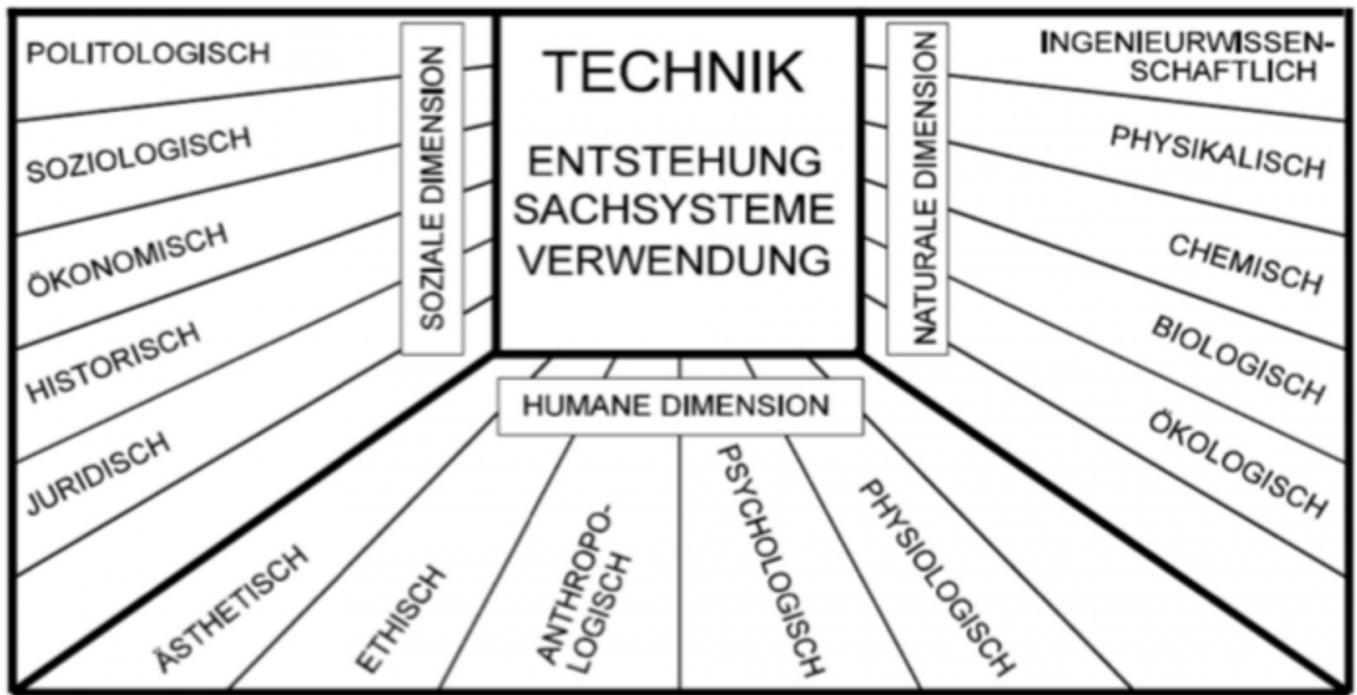
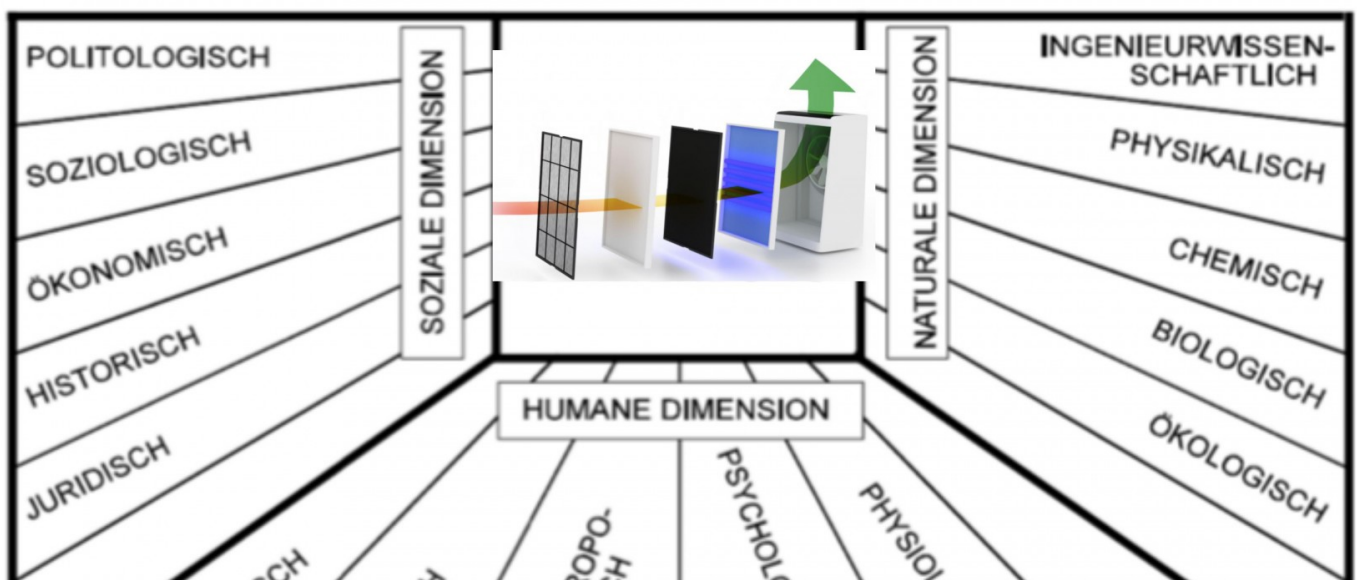


Abbildung 3: Dimensionen und Erkenntnisperspektiven der Technik (in: Ropohl 2009, S. 32)

Tagesthemen

6:40 bis 9:54

<https://www.tagesschau.de/sendung/tagesthemen/>



Beschlussvorlage

Beschaffung von Luftreinigungsgeräten

Beratungsfolge:

Gemeinderat	29.10.2020	öffentlich	TOP 6.
			TOP

Beschlussantrag:

Das Gremium stimmt der Beschaffung von 6 Luftreinigern des Typs „CamCleaner City M“ zum Preis von insgesamt 6.441,00 € (netto) zu.

Sachverhalt:

Für einen sicheren Schulbetrieb wird eine gesunde und virenfreie Raumluft im Klassenzimmer benötigt, um Ansteckungen und Krankheiten zu minimieren. Um die Sicherheit von Schülern und Lehrern zu erhöhen, liegt der Gemeinde ein Angebot der Firma Camfil die eigenständigen, robusten Luftreiniger aus der City M Serie entwickelt hat, die durch HEPA-Filtrierung mit belegbarer 99,95 % Abscheideleistung die Verunreinigungen in der Innenraumluft auffangen.

Die neue Form des Virustyps, der als 'Corona' (SARS-CoV-2) bekannt ist, wird laut WHO durch Tröpfcheninfektion übertragen. Wissenschaftler weisen jedoch darauf hin, dass sich SARS-CoV-2 auch als luftübertragenes Aerosol ausbreiten könnte. Dies geschieht durch sehr kleine Tröpfchen beim Niesen oder Husten einer infizierten Person.

Um das Risiko der Luftübertragung zu verringern ist der Einsatz mobiler Luftreiniger mit HEPA-Filtern der Filterklasse H13 zu empfehlen. Selbst in OP-Räumen werden die Filter der Klasse H13 eingesetzt.

Es liegt ein Angebot vor, dass eine Beschaffung von 6 Luftreinigern zum Preis von insgesamt 6.441,00 € (netto) beinhaltet. In der Anlage sind weitere Beschreibungen und Informationen über das Produkt enthalten.

Die Firma Camfil ist ein Unternehmen auf dem Gebiet der Reinlufttechnik und Luftfilterproduktion mit langjähriger Erfahrung. Es werden Filterprodukte für Gebäude, Schulen, Museen, Flughäfen, Krankenhäuser, Lebens- und Nahrungsmittelindustrie,

Beschlussvorlage

Beschaffung von Luftreinigungsgeräten

Beratungsfolge:

Gemeinderat	29.10.2020	öffentlich	TOP 6.
			TOP

Beschlussantrag:

Das Gremium stimmt der Beschaffung von 6 Luftreinigern des Typs „CamCleaner City M“ zum Preis von insgesamt 6.441,00 € (netto) zu.

Sachverhalt:

Für einen sicheren Schulbetrieb wird eine gesunde und virenfreie Raumluft im Klassenzimmer benötigt, um Ansteckungen und Krankheiten zu minimieren. Um die Sicherheit von Schülern und Lehrern zu erhöhen, liegt der Gemeinde ein Angebot der Firma Camfil die eigenständigen, robusten Luftreiniger aus der City M Serie entwickelt hat, die durch HEPA-Filtrierung mit belegbarer 99,95 % Abscheideleistung die Verunreinigungen in der Innenraumluft auffangen.

Die neue Form des Virustyps, der als 'Corona' (SARS-CoV-2) bekannt ist, wird laut WHO durch Tröpfcheninfektion übertragen. Wissenschaftler weisen jedoch darauf hin, dass sich SARS-CoV-2 auch als luftübertragenes Aerosol ausbreiten könnte. Dies geschieht durch sehr kleine Tröpfchen beim Niesen oder Husten einer infizierten Person.

Um das Risiko der Luftübertragung zu verringern ist der Einsatz mobiler Luftreiniger mit HEPA-Filtern der Filterklasse H13 zu empfehlen. Selbst in OP-Räumen werden die Filter der Klasse H13 eingesetzt.

Es liegt ein Angebot vor, dass eine Beschaffung von 6 Luftreinigern zum Preis von insgesamt 6.441,00 € (netto) beinhaltet. In der Anlage sind weitere Beschreibungen und Informationen über das Produkt enthalten.

Die Firma Camfil ist ein Unternehmen auf dem Gebiet der Reinlufttechnik und Luftfilterproduktion mit langjähriger Erfahrung. Es werden Filterprodukte für Gebäude, Schulen, Museen, Flughäfen, Krankenhäuser, Lebens- und Nahrungsmittelindustrie,

Chancen und Risiken einen Luftreingers

Diskussions-Rollenspiel

Beispielargumente:

„so viel Geld und letztlich muss trotzdem gelüftet werden...“

„wir müssen alles versuchen um die Schülerinnen und Schüler zu schützen...“

→ Auch das Aufzeigen von neuen Perspektiven ist Teil einer konstruktiven Debatte

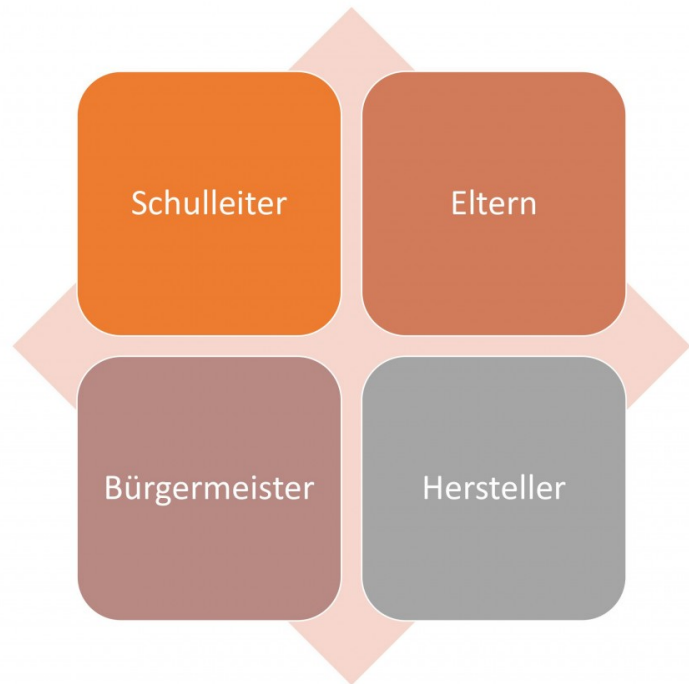
Kosten/Nutzen

Probleme:
Lärm

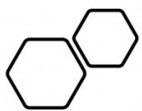
Stromverbrauch

Was passiert nach
Corona mit den
Geräten?

...



Jede Gruppe bitte min. 5 Argumente/ Dokumentation bei bfscloud



Warum machen wir das?



DESIGN



PRODUKTION



VERMARKTUNG



....

--> **Große Herausforderung auf die wir vorbereitet sein müssen**

Schritt 2:

1. Planung des Gesamtprojekts
 - Zeitstrahl (Skizze bis Einsatz & Verkauf)
 - Erarbeitung in Gruppen (2-3 Pers.)
 - Darstellung in einer Präsentation
2. Umsetzung der Planung
 - Schritt 1.

Erklärung:

Expertengruppen

Gruppen- Luftreiniger

2. Präsentation Organisation (Eßwein)



Projekt Klasse
10b

Luftreiniger

1. Name
 2. Lieblingsfach
 3. Hast du Technik als Fach?
 4. Deine technischen Erfahrungen? (Hast du schon mal selber etwas gebaut?)
 5. Was willst du einbringen in das Projekt Luftreiniger? Deine Stärken? Jeder hat stärken, vielleicht kennt er sie nur noch nicht 😊
- Produktion/ Design/ Planung/ Management/ Kommunikation/...

Funktionsweise



UV-Lampe

Wirkung:

Tötet Vieren



Problem:

-UV-Licht ist gefährlich für die Augen

-Ozon entsteht



Aktivkohlefilter

Wirkung

- Wirkt als Katalysator ($O_3 \rightarrow O_2$)

- Staub wird gefiltert



Schwebstofffilter

(HEPA- *High-Efficiency Particulate Air*)

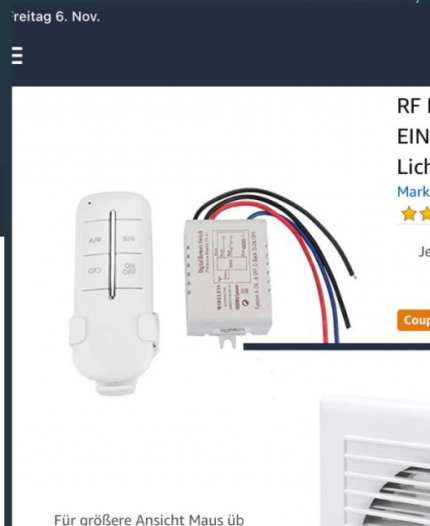


Wirkung

Kann sehr kleine Stoffe aus der Luft filtern (Viren, Bakterien,..)

Problem:

Kosten (je besser desto teurer)



Ablauf Projekt

1. Skizze +
2. Arbeits- und Zeitplan
3. Technische Zeichnung
4. Stückliste mit Materialkosten
5. Schaltplan
6. Bau + Dokumentation
7. Experimente
8. Marketingstrategie/
Kostenrechnung
9. Abschlusspräsentation

Organisatorisches

Ausführliche Dokumentation von jedem Schritt auf:

<https://bfsccloud.de/apps/deck/#/board/35>



Gruppenaufteilung

Vier Gruppen:

3x3 Leute

1x2 Leute

→ Eigenverantwortliche
Entscheidung von euch!

→ Es sollte immer mindestens
ein Techniker in der Gruppe

Arbeitsauftrag

Anfertigen einer Skizze +



Arbeitsauftrag Nr.1

Bitte überlegt in euren Gruppen wie euer Luftreiniger aussehen soll.

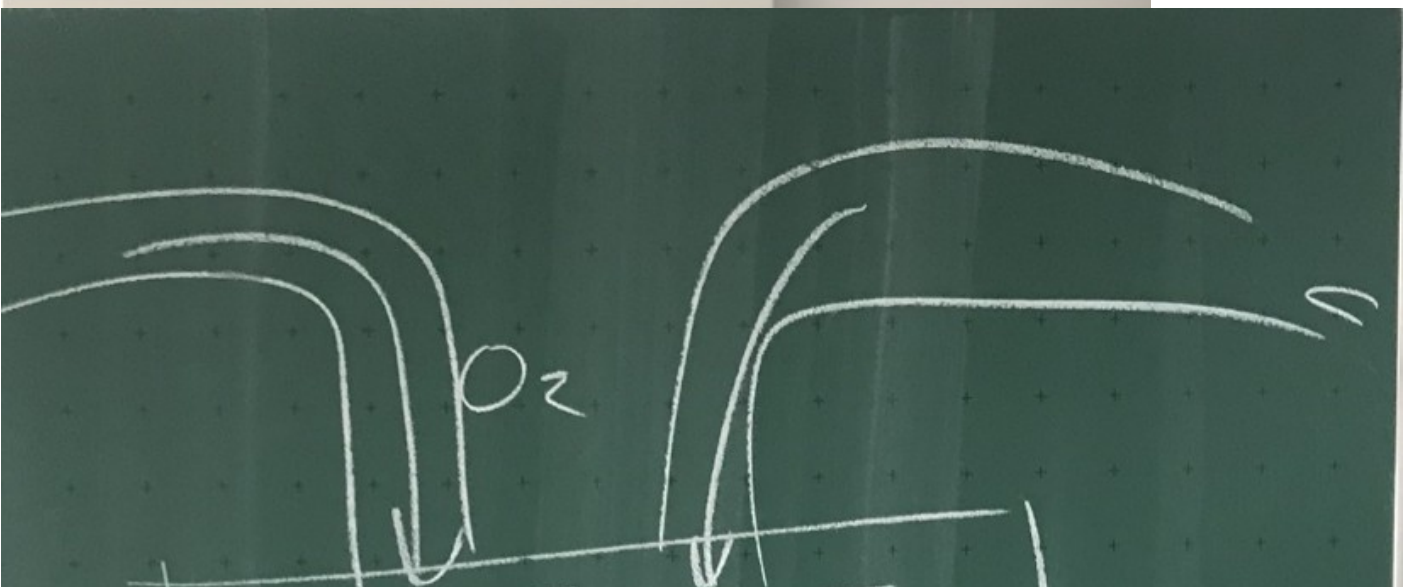
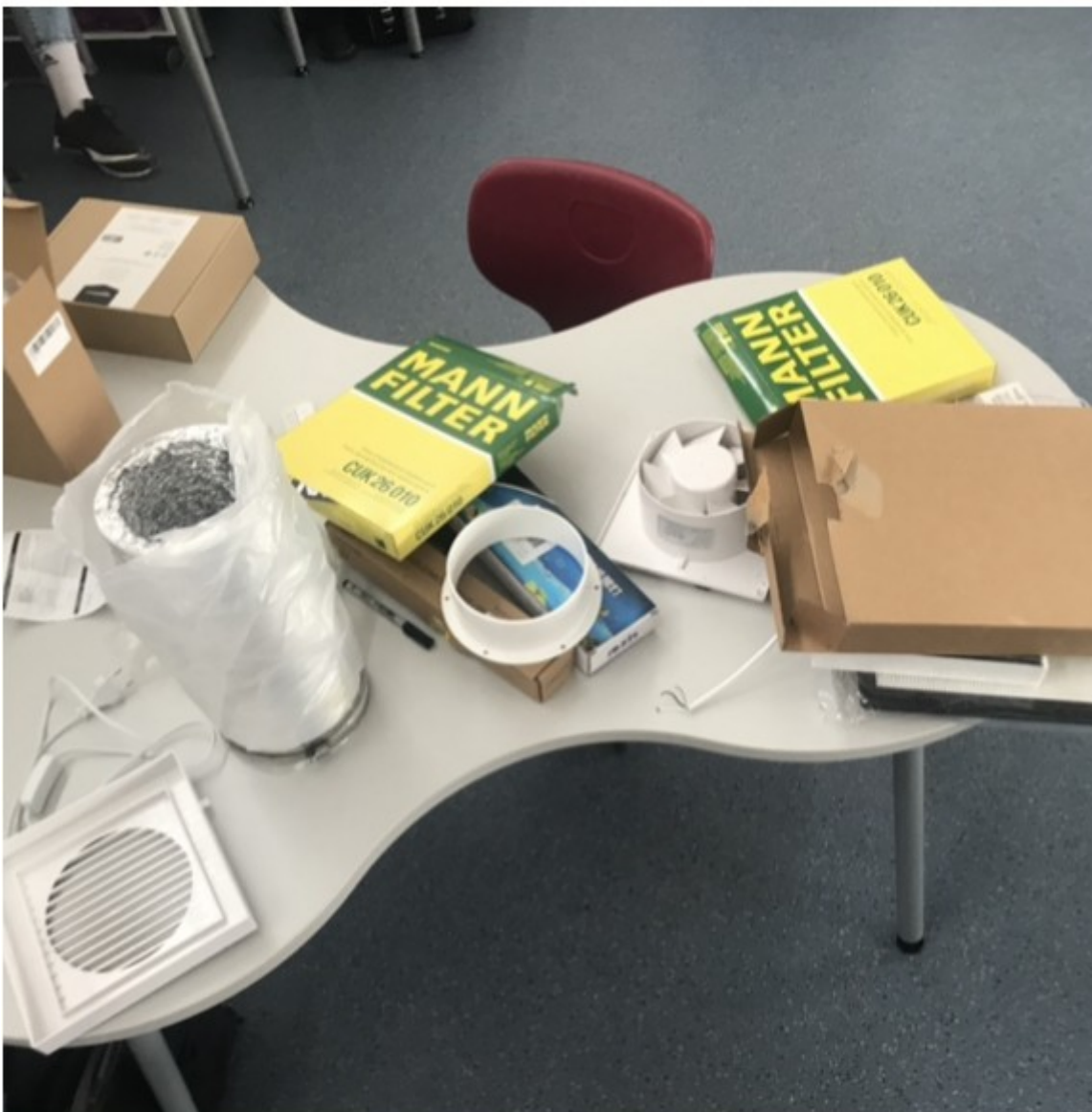
1. Erstellt dazu unter Berücksichtigung der aufgeführten Punkte eine Skizze.
2. Bereitet euch auf eine kleine Vorstellung (2-3min) eurer Skizze und eurer Ideen vor.

Folgende Punkte sollen beantwortet und berücksichtigt werden:

1. Wie soll das Gehäuse aufgebaut sein? (Form, Material,...) Berücksichtigt dabei unbedingt die wichtigen Bauteile!
2. Wo wird die Luft angesaugt? Wo strömt die gereinigte Luft aus dem Gerät heraus? (Bedenkt dabei, wie sich Luft in einem Raum verhält..)
3. Kann der Luftreiniger neben seiner Funktion auch noch einen anderen nutzen erfüllen? „schön aussehen“?
4. Wo soll der Luftreiniger später im Raum platziert werden?
5. Welche Möglichkeiten gibt es den Luftreiniger zu steuern? (an/aus oder weitere Optionen..?)
6. Habt ihr erste Ideen für einen Namen?

3. Funktionsskizze Unterricht

16.11.2020



Link: Das hier haben wir uns angeschaut.

...und die Idee oben abzusaugen übernommen.

Versuchsweise wird ein Lüfter auf die Filter gesetzt. Die Aktivkohlefilter erscheinen gut durchlüftet zu werden. Der Hepa Filter dagegen eher nicht.

Genaueres muss der Prototyp zeigen. Wir bestellen zusätzlich noch zwei Raumlüfter und ein Radialgebläse.

Sollte der Prototyp mit zwei Raumlüftern nicht genug Durchsatz haben, werden wir zuerst die zwei zusätzlichen Raumlüfter an der Ausgangsseite einbauen. Sollte sich dann ein brauchbarer Durchsatz einstellen...gut. Falls nicht, fliegen die Raumlüfter raus und das Radialgebläse wird ausprobiert.

Soweit die theoretischen Vorüberlegungen.

Das Designteam geht davon aus, dass die Technik verkleidet wird. Die ist auch in der Wirtschaft ein übliches Verfahren.

Das Design Team präferiert nach längerem Brainstorming SpongeBob Schwammkopf als ersten Skin.

4. Design

