

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Kielux, 17. September 2022



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Wer hat's erfunden? ~~Die Schweizer~~ Stefan Baur!



Und was macht der sonst so:

- BAUR-ITCS UG (haftungsbeschränkt)
 - Gesellschafter
 - Geschäftsführer
- OpenSource-Projekt X2Go
 - Lead Evangelist
 - Community Manager
 - Event-Planer (wenn nicht gerade Pandemie ist)
- Open Remote Computing Association – orca e.V., 1. Vorsitzender
- freier Autor (Heise Online, c't, Make:, Südwest Presse)

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Rechtlicher Hinweis

Hinweis: Alle in diesem Vortrag vorgestellten Ideen, Pläne, Zeichnungen, Modelle, Fotos, etc. zum Grannophone unterliegen, sofern nicht explizit anders gekennzeichnet, der folgenden Lizenz: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

[CC BY-NC-SA 4.0] <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

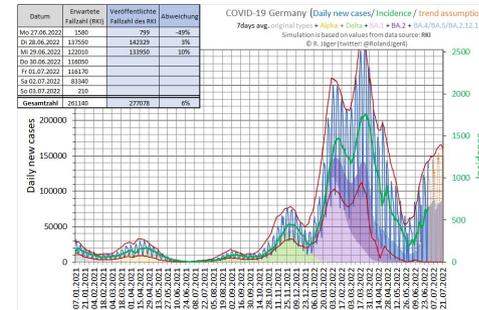
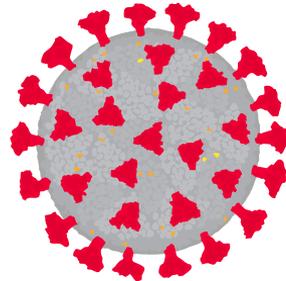
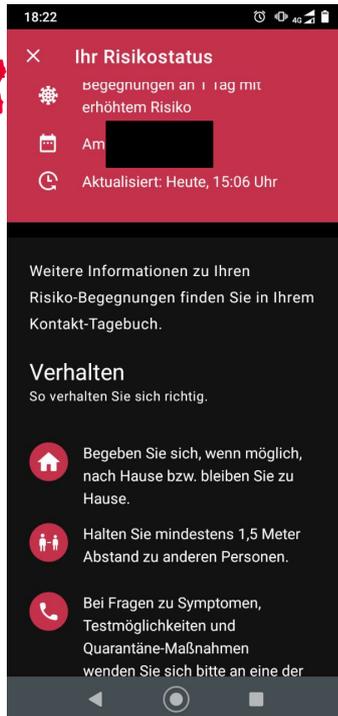
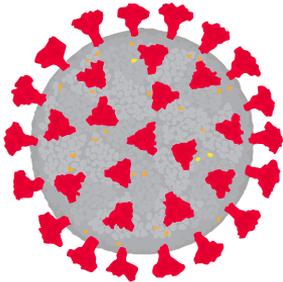
Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

<https://register.dpma.de/DPMAregister/pat/register?AKZ=2020210016902>

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Leider nicht live vor Ort – aber Gesundheit der Familie geht vor!



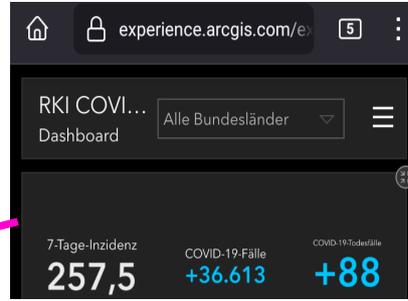
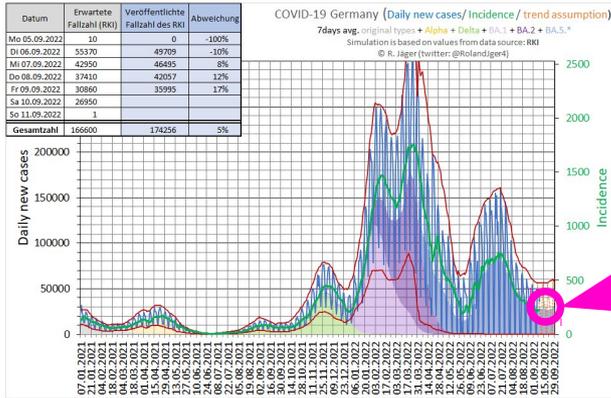
- pflegebedürftiges, mehrmals ernsthaft erkranktes Familienmitglied
- schlechte Erfahrung bei anderem Event
- lange Fahrzeit und zu viele Maskenmuffel
- aktuell schon wieder ansteigende Fallzahlen

Coronavirus-Clipart von <https://quarantine.country/coronavirus/svg/> via Wikimedia Commons, lizenziert unter CC BY-SA 4.0 International
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Leider nicht live vor Ort – aber Gesundheit der Familie geht vor!



Google-Bildersuche:
Perscheid Fliegengitter

- pflegebedürftiges, mehrmals ernsthaft erkranktes Familienmitglied
- schlechte Erfahrung bei anderem Event
- lange Fahrzeit und zu viele Maskenmuffel
- aktuell schon wieder ansteigende Fallzahlen

Chart von <https://twitter.com/RolandJger4>; Inzidenz-Screenshot vom RKI-Covid-19-Dashboard

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Update-Vortrag

- Das ist heute ein Update-Vortrag (aber immerhin mit 60 Minuten Zeit)
- Projektvorstellung und letzte Neuigkeiten

Ältere Vorträge (QR-Codes werden am Ende des Vortrags nochmal wiederholt):

18.06.2021
MF Hannover/Online
(Kurzvortrag)



16.10.2021
LinuxDay.AT/Online



13.11.2021
MF Sindelfingen
(Vorab-Aufzeichnung)



14.11.2021
TuxTage/Online



Alle Links zu den Vorträgen sind auch auf <https://wiki.grannophone.de/index.php?title=Events> zu finden.

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Wie kam es dazu?

*Unzufrieden mit der Gesamtsituation**,
und in kurzer Zeit
vier weitere Leute in
einer ähnlichen Lage
– teilweise mit
Demenzpatienten

* <https://youtu.be/cVsUrciWGI4>



Nitek @Nitek · 9. Nov. 2020

Meine Oma hat von Technik keine Ahnung, aber einen großen Fernseher und gutes Internet - Gibt es eine EINFACHE Videokonferenzlösung, die Oma-sicher ist?

4

1



Stefan Baur @
@farbenstau

Antwort an @Nitek

Wenn das das einzige Kriterium ist, ist die Antwort aktuell leider: Vergiss den Fernseher, kauf ihr ein großes, schon etwas älteres iPad und nutze Facetime.

5:32 nachm. · 9. Nov. 2020 · Twitter Web App

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Design Goals

- seniorenfreundliches, vertrautes Bedienkonzept
 - Hörer als zentrales Bedienelement; vielleicht noch, je nach Anwender
 - Rufknopf
 - Kurzwahltasten (Hardware oder auf Touch-TFT – mit Fotos)
 - Wählscheibe (weil eben vertrautes Bedienkonzept, auch bei Demenz)
- Fernsteuerung aller Funktionen von der Familien-Gegenstelle
 - Audio: Klingelton- und Hörerlautstärke (Mikrofon/Hörkapsel), Lauthören
 - Video: Bildschirm und Kamera (Helligkeit, Kontrast, Fokus, ...)
- Basismodell muss aus auch im Lockdown verfügbaren Komponenten bestehen
- anfängertaugliche Konstruktion – lötfrei, kein großer Maschinenpark notwendig
→ Laubsäge, Schraubzwingen, Zangen, Akkuschrauber, Heißklebepistole
- Kosten-Schmerzgrenze: 250 Euro pro Gerät in der Basisausführung

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Baur's Law

Every successful open source project starts with a
„just a hobby, won't be big and professional like
gnu“* - post to a mailing list.

*Linus Torvalds' Worte in seiner Mail, mit der er den Beginn der Linux-Kernel-Entwicklung auf der Minix-Mailingliste ankündigte

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Aufrufe/Announcements

Nachdem ein erster Mitmach-
Aufruf (beim Hackerspace
freiraum in Ulm) ohne
Reaktion blieb, wurde der
nächste breiter gestreut ...
LUG Ulm, LUG Stuttgart,
shackspace, Ulmer
Erfinderstammtisch

Hallo liebe Listenlesende,

Auf Twitter schrieb @Nitek neulich:

Meine Oma hat von Technik keine Ahnung, aber einen großen Fernseher und gutes Internet - Gibt es eine EINFACHE Videokonferenzlösung, die Oma-sicher ist?

<https://twitter.com/Nitek/status/1325830578197979136>

Aktuell sah ich mich genötigt, ihm wie folgt zu antworten:

Wenn das das einzige Kriterium ist, ist die Antwort aktuell leider: Vergiss den Fernseher, kauf ihr ein großes, schon etwas älteres iPad und nutze Facetime.

<https://twitter.com/farbenstau/status/1325838800204017664>

Hätte jemand von euch Lust und Zeit, gemeinsam mit mir dafür zu sorgen, dass man @Nitek zukünftig zu einer Nicht-Apple-Lösung raten kann?

Das (momentan noch im Planungsstadium befindliche) Grannophone wäre mein Lösungsansatz dazu - ein Raspi mit Webcam, TV-Anschluss und Ein-Knopf-bzw. Ein-Hörer-Bedienung als seniorentaugliches Videotelefon.

Ich hatte das Thema schon auf der Freiraum-Liste (Ulmer Hackerspace) angesprochen, aber dort gab es bislang null Feedback. Nicht mal ein "Deine Idee ist Scheiße, Du bist Scheiße, lass es bleiben und geh sterben" gab es. 😞

Also habe ich mir mal das LUGUlm-Wiki geschnappt und dort eine Seite dazu angelegt: <http://lugulm.de/dokuwiki/doku.php?id=grannophone>

Ich habe dort Punkte aufgelistet, die ich als Probleme bei der Umsetzung sehe, für so einige habe ich auch schon Lösungen.

Für die anderen hoffe ich auf kreativen Input (und vielleicht auch die eine oder andere Freiwilligmeldung, an dem jeweiligen Punkt mitzuarbeiten) von euch und hoffe, dass mein Crosspost mit Reply-To auf die LUGUlm-Liste nicht in den Filtern hängenbleibt - sonst probiere ich es gleich mit einzelnen Mails nochmal.

Gruß
Stefan

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Und die Reaktionen ...

- aus der LUG Stuttgart kam etwas Zuspruch
- von shackspace-Mitgliedern später der eine oder andere gute technische Tipp
- beim Ulmer Erfinderstammtisch fanden sich noch vier Mitstreiter
- bei der LUG Ulm ein weiterer (Thema: 3D-Druck)

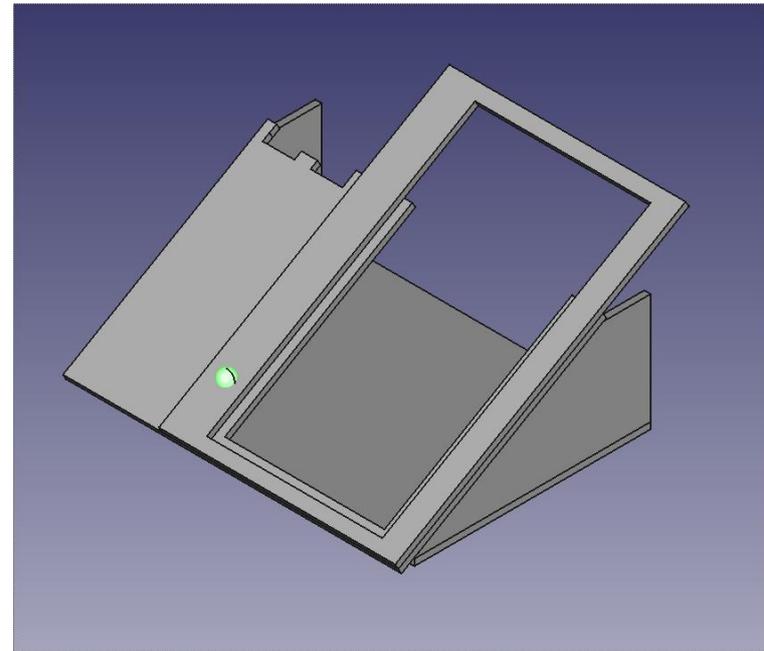
Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Vom Design ...

3D Design is hard, let's go shopping!

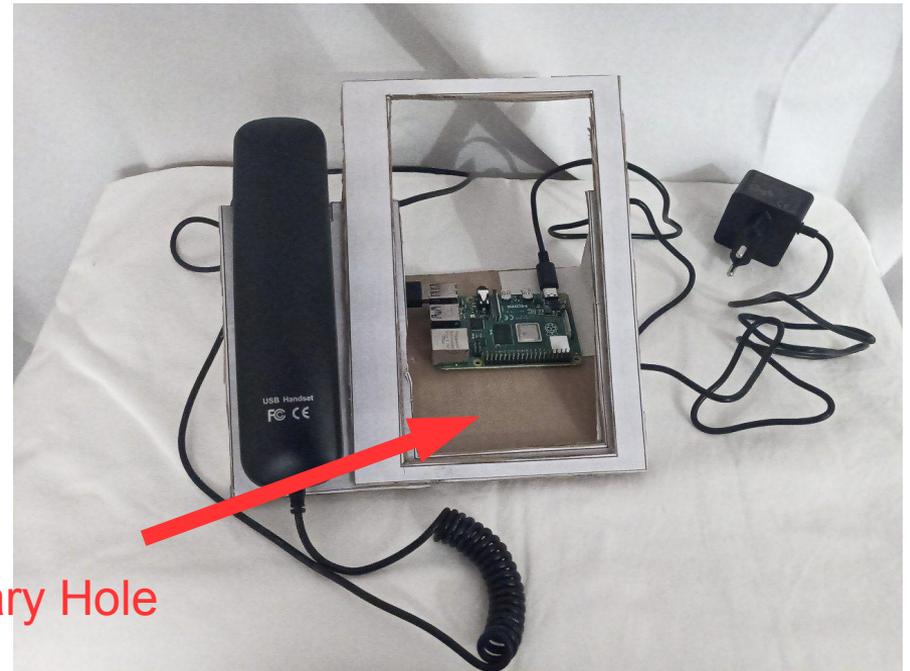
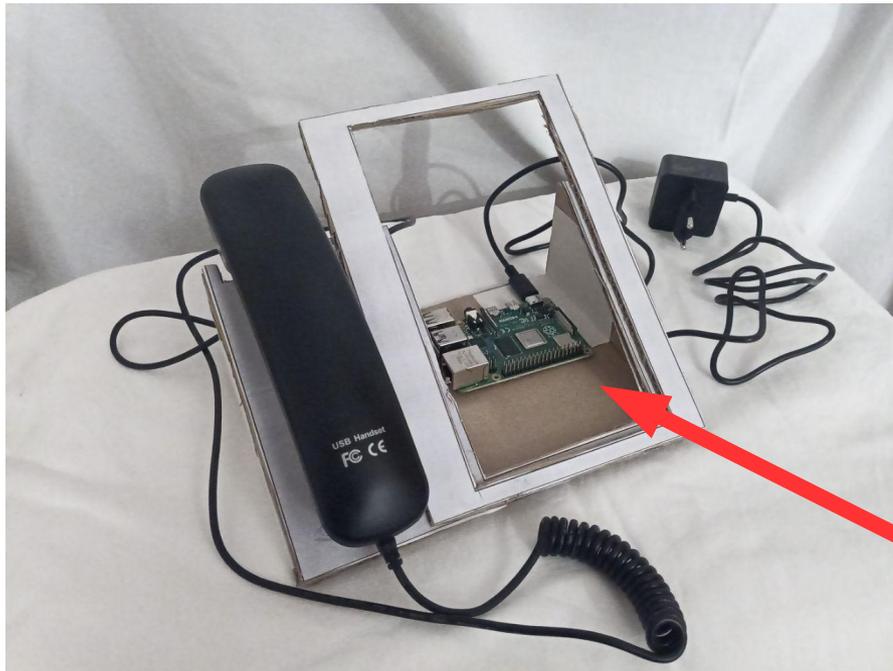
Ernsthaft: Wenn man vor 23 Jahren mal AutoCAD angefasst hat, dann vor 16 Jahren noch für ein kleineres 2D-Konstruktionsprojekt QCAD, und danach nichts mehr, dann ist die Lernkurve zum aktuellen FreeCAD/OpenSCAD sehr steil ...
... zu steil für meinen Geschmack.



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

... zum ersten Prototyp (Wellpappe to the rescue)



Big Scary Hole

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Warten aufs Display, aufs Christkind oder doch eher auf Godot?

DPD mal eben so ...

am 23.12.: „im 10km entfernten Verteilzentrum, Zustellung vsl. 28.12.-30.12.“

am 24.12.: *Zustelltermin unbestimmt weil hohes Paketaufkommen*

Und ich am 28.12. so, nach fruchtloser Diskussion mit dem Support ...

Hmm, es gibt ‚Zustellung zum Wunschtermin‘, was kann ich denn da als frühesten Termin auswählen? → Oh, 29.12. geht! Dann tragen wir das doch mal ein und schauen, was passiert ... 😊

Kam dann auch am 29.12.! → Die Prozesse bei DPD funktionieren also! 😊

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Choice is good ...

Da das bestellte Display auf sich warten ließ, habe ich notgedrungen zunächst mit einem anderen, kleineren experimentiert.

Diesen Prototyp habe ich „Mickey Mouse“ genannt. Ich weiß auch nicht mehr so recht, wie ich auf den Namen kam ...

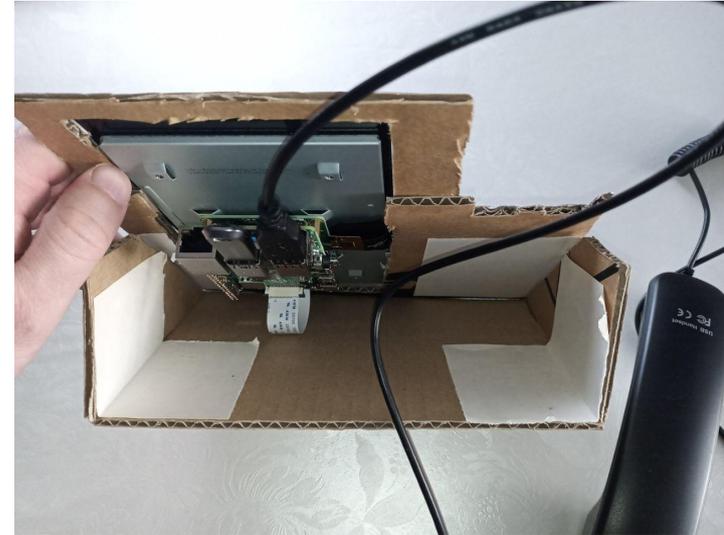


Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Das bestellte Display ist endlich da

Der Soll-Ist-Vergleich beim Einbauversuch zeigte dann einige Schwächen in der Bemaßung, die nur zum Teil mittels Teppichmesser korrigiert werden konnten ...
(Schneidewerkzeuge haben in der realen Welt blöderweise keine Undo-Funktion)



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Mit Display, laut, bunt, und in Farbe ...

<https://youtu.be/8Clc1O7w6rw>

<https://youtu.be/EakdhZ-FJmo>



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Vielleicht besser ein Querformat-Modell?



Multifunktionales Telefon 12: [CC BY-SA 3.0]
Michael Gruhl
<https://de.wikipedia.org/wiki/User:Discostu>

Geschichte
wiederholt
sich ...



Loewe Multitel:[CC BY-NC-SA]
Heinz Nixdorf MuseumsForum/
Braun Media GmbH

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Prototyp zwei – mit mechanischem Gabelumschalter



<https://youtu.be/sasQzPNmwNQ>

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

A wild technical problem appears!

Erste Tests mit bareSIP als VoIP-Software sind ernüchternd, was die Videoqualität angeht, trotz korrekt gewähltem (und angeblich hardwarebeschleunigtem) Codec. Gefühlt 3 Sekunden „lag“.

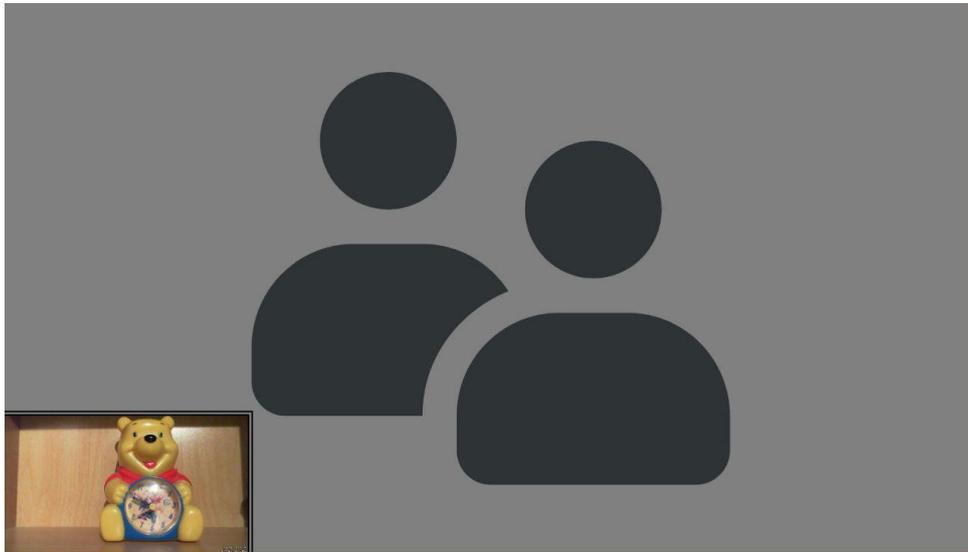
Ich muss die Verzögerung in der Bildübertragung quantitativ bestimmen, und brauche eine Vergleichsmöglichkeit.

Auffällig: Im Browser laufen Videos mit dem gleichen Codec flüssig im Fullscreen. Eine Streamingapp und eine HTML-Seite später ...

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

We proudly present: Advanced Winkekatzing!



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Weiteres technisches Problem: Smart-TVs sind dumm

Man kann per HDMI-CEC vom Pi aus über das HDMI-Kabel ein „schalte Dich ein und mache *mich* zu Deiner aktiven Signalquelle“-Steuersignal an den TV senden, um dort das Videotelefonat anzuzeigen ... eigentlich.

Aber: Nicht alle TVs mit HDMI-In sind „smart“ und verstehen das; außerdem haben nicht alle HDMI-Kabel die benötigten zusätzlichen Adern.

Und selbst die Smart-TVs verstehen zumindest teilweise den am Ende des Telefonats notwendigen Befehl „mach jetzt bitte wieder den TV-Tuner zur aktiven Signalquelle“ nicht.

→ Um den Wohnzimmer-TV mitzubedenutzen, braucht es wohl ein IR-Dongle. ☹️

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Berichterstattung bei Heise/MakerMedia

Veröffentlichungen zum Grannophone:

- bei Heise Online: <https://heise.de/-6129781>
(QR-Code rechts; Link kommt am Ende des Vortrags nochmal)
- im **Make:** Magazin, Ausgabe 4/21,
Seite 82 (weniger Text, dafür mehr Bilder)

Das gab dann auch ein bisschen Geld ... 😊



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Materialknappheit

- Nach etwas über 18 Monaten Pandemie wurden dann die ersten Teile für die Raspis knapp:
<https://www.raspberrypi.com/news/supply-chain-shortages-and-our-first-ever-price-increase/>
- Prototyp wird noch auf Basis Pi4 zu Ende gebaut
- Danach Check, auf welche Plattform sinnvoll angepasst werden kann
 - Banana Pi/andere Ein-Platinen-Rechner
 - Pi3B (ohne „+“)
 - Pi Zero 2 W(H)?
 - <https://heise.de/-6233680>
 - <https://www.raspberrypi.com/news/new-raspberry-pi-zero-2-w-2/>
 - Compute Module 4 + Mini-Baseboard?

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Probleme nichttechnischer Art

Zeit/Manpower

Nur zwei der erwähnten
Mitreiter sind Techies; keiner
macht aktuell aktiv mit, es
hängt alles an mir – genauso
wie Firma, Verein, Projekt,
Privatleben

Geld/Material(verfügbarkeit)

Bisher fremdgesponserte Hardware für ~90 €
Eigene Ausgaben bisher: über 1000 €
so langsam ist meine Schmerzgrenze erreicht
(weil diverse Varianten zu bauen & zu testen sind)
→ Ich habe leider keinen Goldesel
Es gibt immer wieder "Wishlists" in Höhe von 50 -
100 € für potentielle Sponsoren

Nicht falsch verstehen:

Angepeilte Preisobergrenze für ein Selbstbau-Grannophone ist und bleibt
250 EUR. Aber die Entwicklung verschlingt nun mal ein vielfaches davon.

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

A Race Against Time AKA The Golden Window of Opportunity

Lockdown

Es wird Winter

→ Zeit zum Basteln

Politiker wollen neuerlichen
Lockdown vermeiden, aber ob
das gelingt/ein guter Plan ist?

Zeitfenster für Installation

Wenn planmäßig erst Altenheimbewohner geimpft
werden, und danach Lockerungen kommen, wäre
Gelegenheit, die Grannophones vor Ort selbst
aufzustellen (kein Besuchsverbot mehr) – als
Vorbereitung für nächsten Lockdown.

Wenn das Grannophone zu spät fertig wird

kann man es entweder nicht aufstellen, weil schon wieder Lockdown ist,
oder man braucht es nicht mehr, weil Corona überstanden ist & Besuche
wieder möglich sind.

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Halp! Halp! Halp plz!

Fazit: Ohne eure aktive Mithilfe wird das nichts. Wenn ihr wollt, dass das Grannophone rechtzeitig fertig wird, müsst ihr entweder euer Know-How und eure Zeit, oder euer Geld (gerne auch in Form von Materialspenden, wenn ihr meint, ich versaufe das sonst nur 😊) mit einbringen.

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Offene Baustellen

Wo sich Aufgaben sehr gut auf mehrere Schultern verteilen ließen, sind insbesondere die Bereiche SIP, VPN und Patchmanagement, aber auch GUI-Programmierung in Python.

Ein paar Admins für Wiki, Mailingliste, Social Media etc. zu haben, wäre auch toll.

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Stichwort: VPN

- 1) Grannophones sollen nicht direkt aus dem Netz erreichbar sein (wegen Schock-/Scamanrufen)
→ wir brauchen eine VPN-Lösung
- 2) OpenVPN (kann per UDP und TCP tunneln)
oder Wireguard (zwingend UDP)?
→ TCP-Tunnel evtl. nützlich, erst mal OpenVPN
→ Wireguard kann das nur per Workaround?

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

VPN-Randbedingungen

- 1) Netz muss IPv6-only sein (Vermeidung von IP-Range-Kollisionen) → OpenVPN \geq V2.5
- 2) Paketquelle muss Debian-Repo/OpenVPN-Debian-Repo sein, sonst haarig mit Updates

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Ausblick: Wie viel TFT hätten's denn gern?

Eingebauter Bildschirm vs. abgesetzter Bildschirm
und
dedizierter TFT vs. Fernseher

Hintergrund: „Oma-Seite“ braucht keinen Touch,
Non-Touch ist günstiger → damit größerer TFT zu
kleinerem Preis möglich, sowie Nachnutzung von
privat/in der Firma ausgemusterten TFTs

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Ausblick: Softwareseite

Projekt „DoorPi“

- Türklingel auf Raspi-Basis mit VoIP-Anbindung
 - auch mit Videosupport
 - wirkt leider etwas eingeschlafen
- mögliche Kooperation/Code-Übernahme prüfen

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Die Evolution: Was ist neu seit der Veröffentlichung in der Make:?

Vom Papp-Prototyp zum handgesägten Sperrholzmodell ...

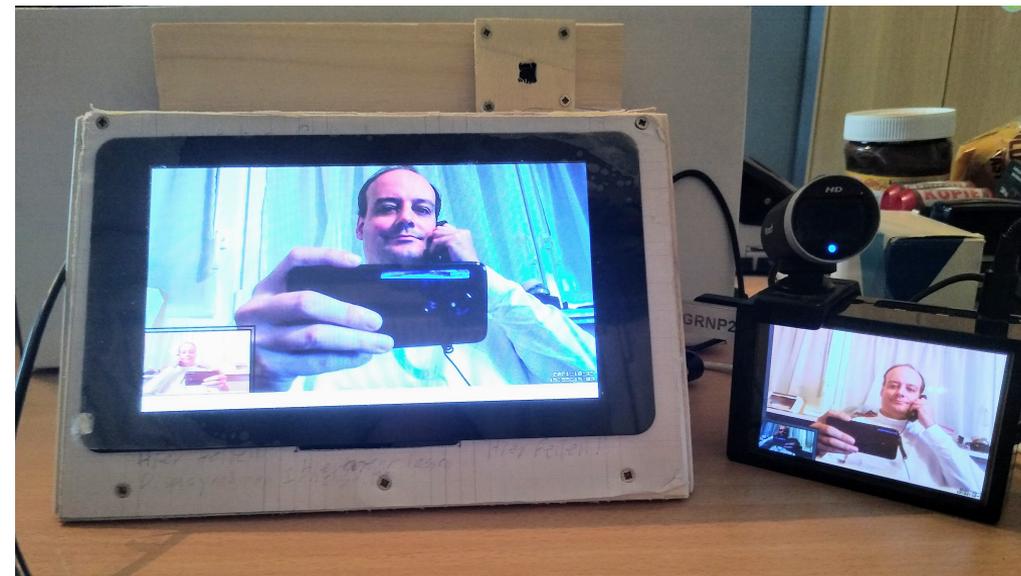


Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Die Evolution: Was ist neu seit der Veröffentlichung in der Make:?

... und vom handgesägten Modell zum Lasercut ...



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Die Evolution: Was ist neu seit der Veröffentlichung in der Make:?

... weiter zum Innenleben ...



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

... und zum Schichtaufbau im Detail.



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Warum Eigenbau?



heise Shop

Suchen

Anmelden

0,00 €

Home ABO heise+ MAGAZINE WEBINARE TUTORIALS FACHBÜCHER FANARTIKEL **TECHNIK**

TECHNIK > Raspberry Pi > **Raspberry Pi Bildschirm**

SmartiPi Touch 2 Gehäuse

32,90 €*

Preise inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten

● Nicht mehr verfügbar

Montageanleitung unter: <https://smarticase.com/pages/smartipi-touch-2-setup-1>

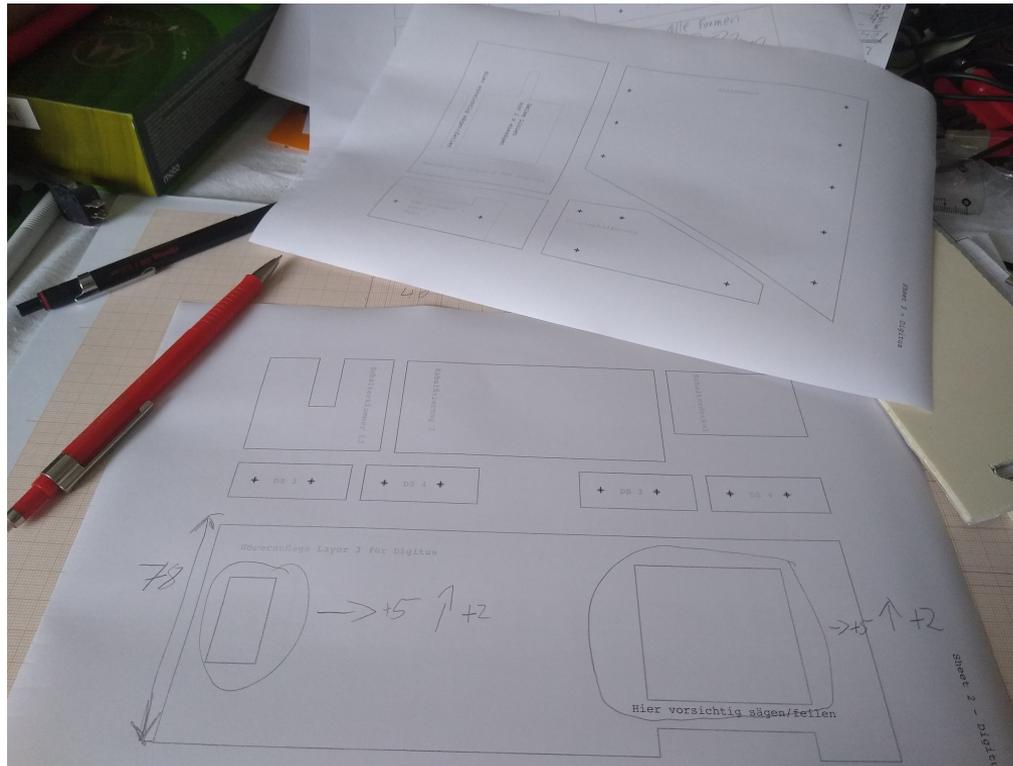
Perfektes Gehäuse für das offizielle Raspberry Pi 7" Display.

Lieferung erfolgt ohne Raspberry Pi, Display und Kamera.

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Unterstützung für Hörgeräte (T-Spule) mit neuem Hörer



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Asymmetrische Frontplatte – eventuell ausreichend für Taster?



Author: Krd, Copyrighted free use, via Wikimedia Commons

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

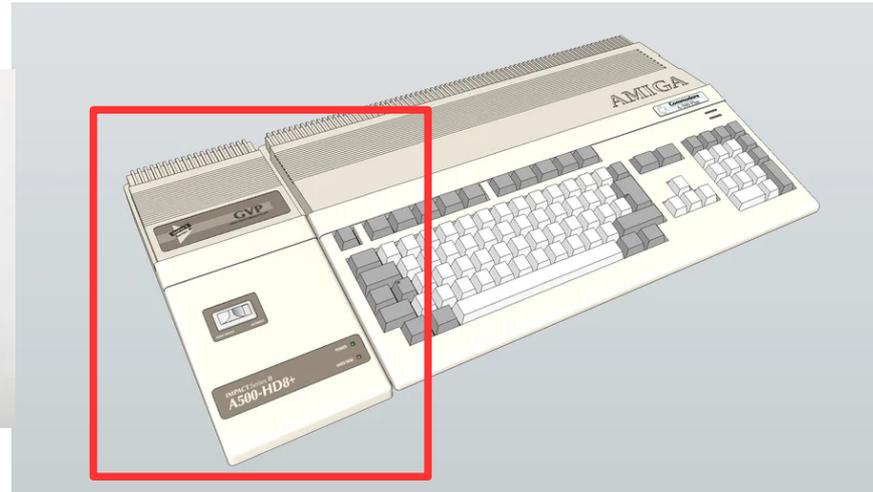
Externes Besetztlampenfeld (BLF)



Author: Retaildesigner, PD, via Wikipedia



Pi-Pico-basierte USB-Tastatur
(aus Make: 3/2021)



Author: Sebastien G., via <https://3dwarehouse.sketchup.com>
„Commodore Amiga 500 plus with HD8+ External Hard Drive

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Webseite/Wiki/Mailingliste/Mailkontakt

Das Grannophone hat endlich eine Domain und ein Wiki!

<https://www.grannophone.de> (Landingpage)

<https://wiki.grannophone.de> (Wiki)

<https://www.grannophone.de/ml.php> (Mailingliste)

webmaster@grannophone.de (E-Mail-Kontakt)

gehosted und gesponsort von

manitu

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Ausblick: Ausbaustufen

- Stufe 1: 1:1-Videotelefonate mit fest voreingestellter Gegenstelle
- Stufe 2: Kurzwahlfunktion, mindestens auf Kind/Enkel-Seite
- Stufe 3: Konferenz-Videotelefonate von Kind/Enkel-Seite aus
- Stufe 3 oder 4: Lauthören/Freisprechen/Sprachwahl (ohne Cloud)

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

And now for something completely different ...

DOOM

<https://youtu.be/8IGKCJYEsqw>

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Haben wir noch Zeit?

Dann kann ich noch ein paar Dinge vorführen.

<https://youtu.be/NNbp0eEISzM>

Ältere Vorträge:

18.06.2021
MF Hannover/Online
(Kurzvortrag)



16.10.2021
LinuxDay.AT/Online



13.11.2021
MF Sindelfingen
(Vorab-Aufzeichnung)



14.11.2021
TuxTage/Online



Heise Online:

08.07.2021
Newsticker-
Meldung



Die Links zu den Vorträgen sind auch auf <https://wiki.grannophone.de/index.php?title=Events> zu finden, der Artikel unter <https://heise.de/-6129781>.

Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

Nächste Termine (noch unbestätigt)

11./12./13. November Tux Tage (online)

19. November Maker Faire Sindelfingen (hybrid → Grannophone online)

25./26. November „Test Test Contest“, Berblinger-Wettbewerb der Stadt Ulm

Ältere Vorträge:

18.06.2021
MF Hannover/Online
(Kurzvortrag)



16.10.2021
LinuxDay.AT/Online



13.11.2021
MF Sindelfingen
(Vorab-Aufzeichnung)



14.11.2021
TuxTage/Online



Heise Online:

08.07.2021
Newsticker-
Meldung



Das Grannophone – ein Videotelefon für Senioren

CC BY-NC-SA 4.0 / Deutsches Gebrauchsmuster Az. DE: 20 2021 001 690.2

That's all, folks!

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!

Ältere Vorträge:

18.06.2021
MF Hannover/Online
(Kurzvortrag)



16.10.2021
LinuxDay.AT/Online



13.11.2021
MF Sindelfingen
(Vorab-Aufzeichnung)



14.11.2021
TuxTage/Online



Heise Online:

08.07.2021
Newsticker-
Meldung



Die Links zu den Vorträgen sind auch auf <https://wiki.grannophone.de/index.php?title=Events> zu finden, der Artikel unter <https://heise.de/-6129781>.