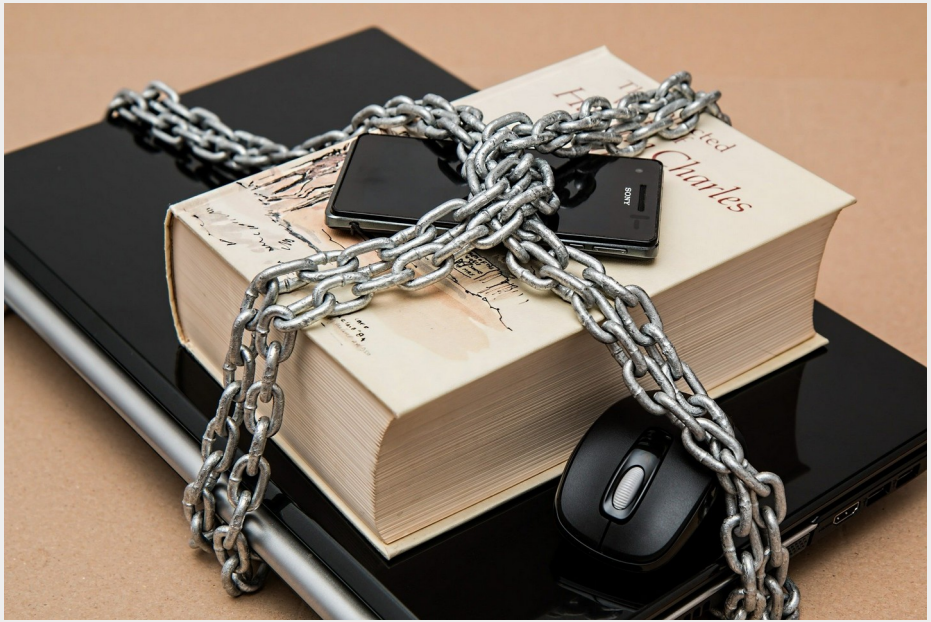
Freie Software für eine nachhaltige Gesellschaft

Wie man die Ketten und Beschränkungen proprietärer Softwarehersteller umgehen kann



Bildquelle: www.pixabay.com

Was ist Freiheit (allgemein formuliert)?

„Jeder ist seines Glückes Schmied. Es herrscht die individuelle Freiheit, und dies umso mehr, je weniger sich der Staat anmaßt, den einzelnen Staatsbürger zu gängeln oder sich gar zu seinem Schutzherrn aufspielen zu wollen.“

Ludwig Erhard, 1958

1.) Vorstellung: Die Linux User Group Nürnberg



- rund 15 aktive Mitglieder
- seit 04. August 2015, 21:00 Uhr aktiv
- bestehend aus Werktätige, Rentner, Techniker und Ingenieure
- Treffen real und virtuell zur Klärung von u.a. Linux-Fragen
- Durchführung von Veranstaltungen wie den Linux Presentation Day;
  Teilnahme an der Hack&Make auf Messe Nürnberg
- Gesellschaftliches Engagement:
  z.B. Unterstützung von Initiativen wie z.B. der FSFE
- im Raum Nürnberg nicht allein: z.B. GLUGA, AMTuxTisch, ALIGN, Erlangen, Schwabach

Wer ist der Referent?

- Jahrgang 1959
- gelernter Radio- und Fernsehtechniker
- Studium Elektrotechnik → Dipl. Ing. (FH)
- Projekt- und Entwicklungsingenieur





2.) Einführung

Die wesentlichen Unterschiede zwischen proprietärer Software und freier Software:

- proprietär:
  - zeitlich unbegrenztes Nutzungsrecht
  - Lizenz (EULA) verbietet u.a. jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
  - Quelltext ist nicht verfügbar.

  - Jeder Rechner benötigt für das Programm eine eigene Lizenz.

- freie Software:
  - Der Quellcode (der Bauplan) ist frei und lädt zum Verbessern ein.
  - die freie kommerzielle Nutzung ist erlaubt.
  - Das Programm darf geteilt werden.

  Linux-Firmen verdienen an Linux mit Hilfe von Serviceverträgen.

  Beispiele für freie Software:
  Firefox, Thunderbird, LibreOffice, Gimp, Blender, ...



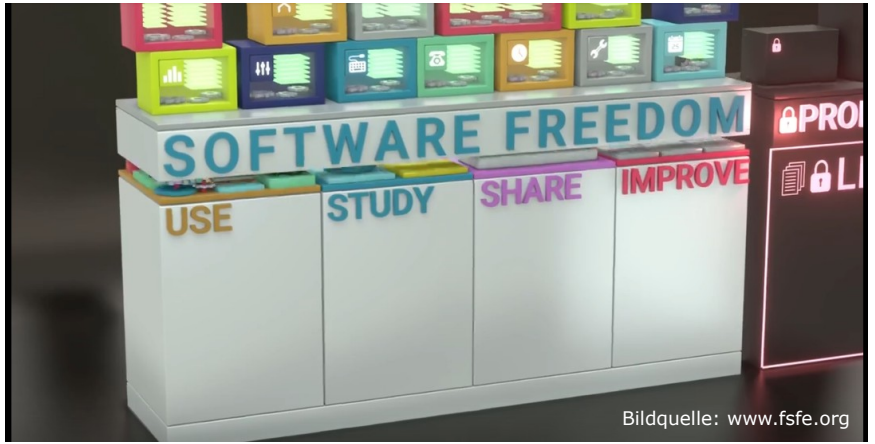
Was zeichnet denn freie Software aus? Die Definition freier Software:

1.) Die Freiheit, die Software zu verwenden;

2.) Die Freiheit, die Software zu verstehen;

3.) Die Freiheit, die Software weiterzugeben,

4.) Die Freiheit, die Software zu ändern.



Erklär-Video zu den Funktionselementen von freier Software der FSFE:

https://media.fsfe.org/w/ppsx3FMVyYyDtjxa6f4WX4



3.) Einfluss freier Software auf Prozesse und Verfahren (Software):

Um die Unterschiede zwischen proprietärer und freier Software im Hinblick auf Schule, Behörden, Verwaltungen und Firmen zu verdeutlichen, verwenden wir hier analog den Einsatz eines normalen Werkzeugkastens.



Normaler Werkzeugkasteninhalt aus dem Baumarkt



Modifiziertes Werkzeug

Linkes Bild:

proprietärer Werkzeugkasten. Man darf nichts an den Werkzeugen ändern.

Rechtes Bild:

„Freies“ Werkzeug. Da der Bauplan auch frei vorhanden ist, kann ich das Werkzeug nach meinen Anforderungen ändern! Dies ist sogar ausdrücklich erlaubt!



Auf den Punkt gebracht:

- Das Werkzeug muss sich dem Werkstück anpassen, nicht umgekehrt.

- Das Werkstück gibt die Art und Weise vor, wie und mit welchen Werkzeugen ich es bearbeiten kann und muss.

- proprietärer Werkzeugkasten:
  Nur zeitlich unbefristetes Nutzungsrecht gewährt, der Kasten samt Inhalt gehört mir nicht! Der Inhalt darf nicht verändert werden, die Werkzeuge dürfen nicht untersucht werden (Auseinanderbauen verboten!)

- Freie Software:
  der Bauplan für die einzelnen Werkzeuge wird mitgeliefert und man kann das Werkzeug den Anforderungen gemäß ändern.



Was bedeutet das nun konkret für meinen Anwendungsfall?

Proprietär: Man kann seinen Anwendungsfall nur mit den vorhandenen Werkzeugen bearbeiten. Das hat zur Folge, dass man seinen Anwendungsfall an das Werkzeug anpassen muss.

→ Umständliche Workarounds, Zeitaufwendig, Unproduktiv, Fehleranfällig. Das ursprüngliche Ziel kann unter Umständen nicht erreicht werden.

Frei: Die Werkzeuge können für die zu bearbeitende Aufgabe genau angepasst werden. Der Anwendungsfall wird möglichst optimal bedient.

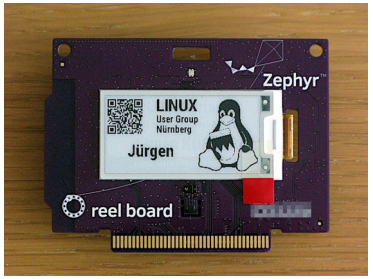
→ Ressourcenschonend, optimaler Arbeitsablauf meines Anwendungsfalles, das Werkstück kann genau nach den Vorgaben und Anforderungen realisiert werden.



Beispiele der LUG Nürnberg für Anwendungen mit freier Software

reel board:

LUG-Badge



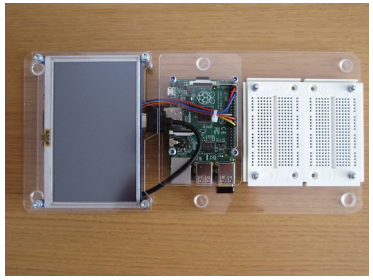
Diese Beispiele für Anwendungen von freier Software auf kommerzieller Hardware präsentieren wir auf unseren Veranstaltungen wie z.B. dem Linux Presentation Day.

Raspberry PI:

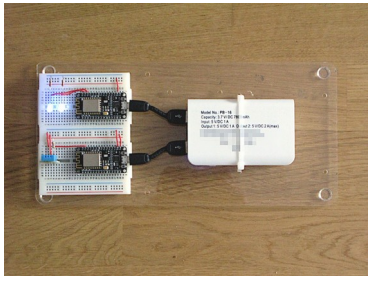
Mini-PC



GPIO-Board



NodeMCU:



Weitere Informationen zu diesen Projekten unter:
https://www.lug-noris.de/unsere-aktivitaeten



Umsetzung der eigenen Anwendungsfälle

Wer kann bei der Umsetzung helfen, unterstützen und aus/durchführen?

Natürlich können die Anwender (Schulen, Behörden etc.) in den seltensten Fällen die Software selbst gemäß ihrer Anforderungen ändern und anpassen. Da der Quellcode frei und lesbar vorliegt und in der Regel auch die Anforderungen bekannt sind, können z.B. lokale externe IT-Dienstleister oder entsprechende Firmen diese Änderungen im Auftrag vornehmen. Nachfrage schafft so Angebot. Der dann geänderte Quellcode kann für zukünftige Erweiterungen auch Jahre später wiederverwendet werden, auch bei einem anderen Dienstleister.

Dies würde die lokale Wirtschaft stärken und die Kaufkraft in der Region lassen und würde nicht in die Kassen von Großkonzernen nach Übersee abfließen. Weiterhin würde dadurch auch die IT-Kompetenz insgesamt im lokalen Umfeld profitieren und z.B. neue StartUps mit neuen Ideen und Projekten begünstigen. Somit wäre auch ein Anreiz geschaffen, dass sich Experten mehr für die Digitalisierung (in der gesamten Breite, auch zur Datensouveränität und -Sicherheit) interessieren und einsetzen und somit auch einen zusätzlichen Beitrag für die zukünftige Entwicklung der Region leisten können.



Zusammenfassung:

Freie Software erlaubt dem Anwender, seinen individuellen Anwendungsfall durch eventuell notwendige Anpassungen der notwendigen Werkzeugen gemäß den Anforderungen möglichst ideal umzusetzen. Workarounds oder sonstige „Klimmzüge“ zur „Irgendwie“-Realisierung werden vermieden.

Das betrifft alle Prozesse und Verfahren welche in Schulen, Verwaltungen, Behörden sowie in Firmen im Bereich Datenverarbeitung anfallen.

Selbst im privaten Umfeld lassen sich anspruchsvolle Projekte ohne großen finanziellen Aufwand durch freie Software realisieren. Gerade dann, wenn man ein regionales FabLab zur Verfügung hat mit Geräten wie z.B. 3D-Drucker oder LaserCutter.



4.) Einfluss freier Software auf Projekte und Geräte (Hardware):



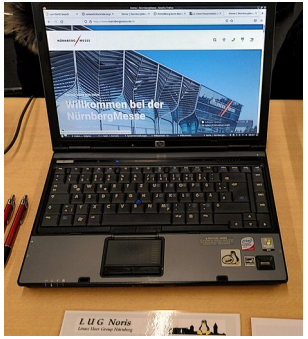
Freie Software sorgt für eine bessere Ausnutzung von Hardware, ermöglicht einen zeitlich längeren Einsatz von Rechner und deren Infrastruktur, z.B. als Server. So werden die weltweit 500 Supercomputer alle mit dem freien Betriebssystem Linux betrieben, da sie sich u.a. besser skalieren lassen.

Rechner, die mit einem proprietären Betriebssystem versehen wurden, landen wie hier auf dem Bild leider nach relativ kurzer Betriebszeit im Container und dadurch leider relativ bald z.B. in Afrika auf den Müllhalden!

Wir von der LUG Nürnberg haben im Jahr 2019 einen kleinen Test zur Verwendungsdauer von alten Notebooks mit den passenden Linux-Systemen durchgeführt. Ergebnis siehe Link unten.

Rechts auf dem Bild ein Notebook aus dem Jahr 2008 mit einem im Jahr 2022 aktuellen freien Linux-System! Dieses läuft auf einer 14 Jahren Hardware!

Link: https://www.lug-noris.de/images/lpd/lpd20192/LUG-Nuernberg_Linux_und_Nachhaltigkeit.pdf





Beitrag von freier Software zur Nachhaltigkeit im Besonderen

Produktkreislauf: Herstellung, Nutzung, Entsorgung (Konsument: Kaufen, Gebrauchen, Wegwerfen)

Bessere Ausnutzung der Hardware, zeitlich längerer Einsatz von Rechner-Hardware und Smartphones mit freier Software wie Pinephone oder LinageOS (/e/), sonstige elektrischen Geräte wie Router, Haushaltselektronik (z.B. Kaffeemaschinen, Kühlschränke, Unterhaltungselektronik) möglich. Dadurch kann wirksamer Beitrag zur Elektroschrottreduzierung, Ressourcenschonung und Energieeinsparung geleistet werden.

- Arbeit für Behinderte AfB für wieder aufbereitete Geräte leistet einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und längerer Nutzungsdauer von Computern mit Linux. → Link: https://www.afb-group.de/home/

- Im Bereich Smartphone kann man heute nur Fairphone empfehlen, welches man durch alternative Betriebssysteme auch Googlefrei betreiben kann. → Link: https://de.wikipedia.org/wiki/Fairphone

Einige Zahlen:

- Rund 50 Millionen Tonnen Elektroschrott fallen in Deutschland jedes Jahr an, nur ca. 20% wird recycelt, vieles landet in Afrika, u.a. in Ghana. (Quelle: https://www.notebookcheck.com/Elektroschrott-50-Millionen-Tonnen-jedes-Jahr.415240.0.html)



5.) Digitale Souveränität

Digitale Selbstbestimmung. Meine Daten gehören mir. Mögliches Tracking gerade via Apps beachten.

Google Gewinn mit Werbung im Jahr 2022 wohl rund 171 Mrd. Euro:
(Quelle: https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/alphabet-google-muttergesellschaft-verdoppelt-2021-gewinn-auf-76-milliarden-dollar-a-0479d95e-ef44-4bab-95f1-4aab7eab10d5),

Umsatz Facebook im Jahr 2021 über 117 Mrd. Euro:
(Quelle: https://www.handelsblatt.com/finanzen/maerkte/aktien/facebook-quartalszahlen-weniger-menschen-nutzen-meta-produkte-gewinn-sinkt/27227346.html)

Google-Freiheit:
keine Google Dienste nutzen (Google, Google Maps, Google Earth, Google Play, Chrome etc.).
Android-Smartphones soweit wie möglich Googlefrei machen. Link: https://fsfe.org/activities/android/android.de.html

Verschlüsselung wo immer möglich nutzen.
Informiert bleiben: z.B. Kuketz Blog, Link: https://www.kuketz-blog.de, Datencourage.de etc.

Alternativen zu Twitter, Instagram, Facebook und Co nutzen:
Fediverse (Mastodon, PixelFed etc. wg. Datensouveränität → ist alles freie Software, dezentral)



6.) Fazit:

Aufgrund der geänderten geopolitischen Lage und die in Folge wohl langfristig ausfallenden Rohstoffe aus dem flächenmäßigen größten Land der Erde müssen die Ressourcen nun zwangsweise besser geschont und noch besser (nachhaltiger) eingesetzt werden -> daraus werden wohl wieder langlebigere Produkte entstehen können und wohl auch müssen.

→ Wo immer es geht, auf Dienste der Datenkraken Facebook, Twitter, Google, Teams etc. verzichten und freie Alternativen (z.B. Mastodon, PixelFed, Jitsi, BigBlueButton etc.) nutzen.

→ Suchmaschinen „MetaGer“ oder „ecosia“ oder ähnlich freie Produkte verwenden.

→ Wenn möglich immer freie Varianten von Anwender-Software einsetzen und so auf die proprietären Ein- und Beschränkungen verzichten (z.B. Werkzeug muss auf Werkstück passen).

→ Im Hinblick auf Datensouveränität und Ressourcenschonung nur freie Betriebssysteme einsetzen.

→ Wenn ein Dienst kostenlos ist, bezahlt man mit seinen Daten!
Merke: „Bist Du nicht der Kunde, bist Du das Produkt!“



 CC-BY-SA 4.0

7.) Links:

Links der LUG Nürnberg:

Web: https://www.lug-noris.de

Mastodon: https://mastodon.online/@lug_nuernberg

PixelFed: https://pixelfed.de/LUG_Nuernberg

Link zur bundesweiten Orga des Linux Presentation Day: https://l-p-d.org

Unser Vortrag zu Linux und Nachhaltigkeit zum LPD 2019.2:
→ https://www.lug-noris.de/images/lpd/lpd20192/LUG-Nuernberg_Linux_und_Nachhaltigkeit.pdf

Vortrag mit Bezug auf unseren Nachhaltigkeitsvortrag LPD 2019.2:
→ Kielux Vortrag zur Nachhaltigkeit: https://www.youtube.com/watch?v=xhlXd5_lOQE&autoplay=0&rel=0

Unser Vortrag zu den Chemnitzer Linux Tagen 2022:
→ reel board als LUG-Badge: https://chemnitzer.linux-tage.de/2022/de/programm/beitrag/119



Videos des NDR:



Repa-Dingsbumms-Was?
→ https://www.youtube.com/watch?v=p4nzcGTRqtk



Wegwerf-Wahnsinn:
→ https://www.youtube.com/watch?v=kCyX575Ci4I

ZDF/3Sat, 2009: „Die Reise des Pinguins“: https://www.youtube.com/watch?v=-0fT-AZMX4U

Animation, Blender: https://www.blender.org ; In Suchmaschine eingeben: blender filme

Links zu Linux in der Schule:

→ https://linux-in-der-schule.de/2021/09/https://linux-in-der-schule.de/2021/09/
→ https://www.gbgseelze.de/ueber-uns/ausstattung/

Link zu Repaircafe und FabLAB in der Region Nürnberg:
→ https://fablab-nuernberg.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



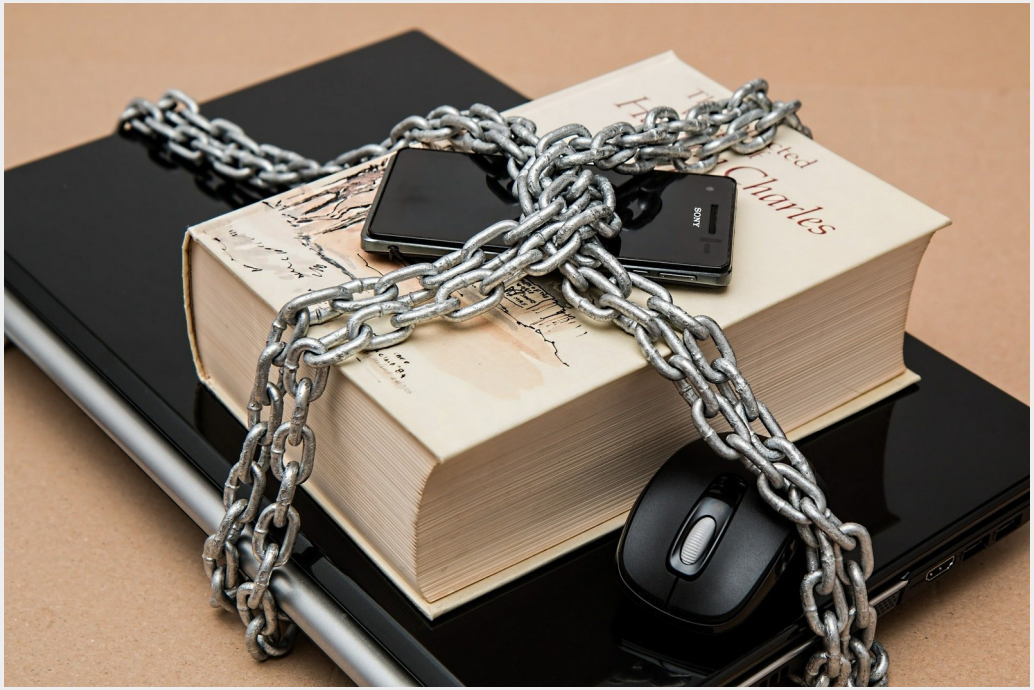
Bildquelle: pixabay.com

Fragen, Wünsche, Anregungen?

Weitere Infos unter www.lug-noris.de.

Bei Bedarf auch gerne einfach eine Mail an juergen[at]lug-noris.de senden.





Bildquelle: www.pixabay.com

Das war der Vortrag zu

Freie Software für eine nachhaltige Gesellschaft



Bildquelle: pixabay.com

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Web: www.lug-noris.de

Mastodon: https://mastodon.online/@lug_nuernberg


Nürnberg