

# Warum freie Software und Linux verwenden?



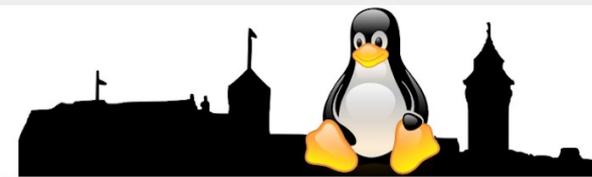
Bildquelle: pixabay.com

Was ist Freiheit (allgemein)?:

„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





Oder ein Beispiel zur Unfreiheit:

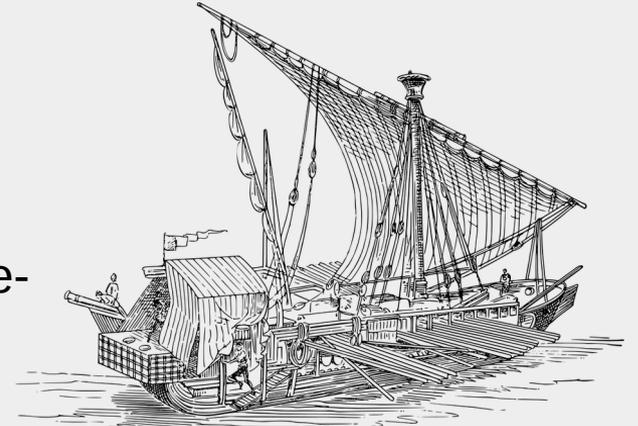
## Galeerensklave:

Er hat immer zu „Essen“, muss sich keine Gedanken um seinen „Job“ machen, kennt seine Kollegen „jahrelang“ und hat eine gesicherte „Zukunft“ vor sich.

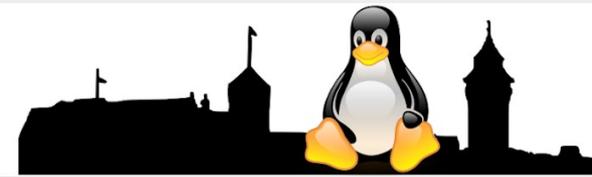
## Der Freie:

Muss sich täglich um seinen Lebensunterhalt kümmern, hat keine Ahnung, wie sein nächster Tag aussieht. Oder ob er wegziehen muss: Keine Ahnung. Also ein Leben in Ungewissheit.

Da hat es der Sklave doch besser, oder?



Bildquelle: pixabay.com

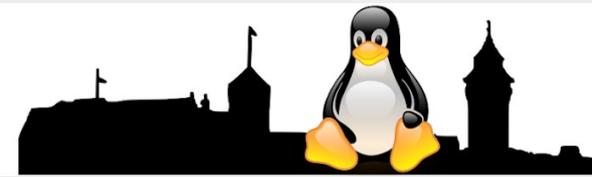


## Luki: Linux in Kirchen

Eine Stelle im Internet beschreibt die Freiheit wohl sehr genau:

*„Freiheit bedeutet, Verantwortung zu übernehmen. Ich wälze Probleme nicht in erste Linie auf andere ab, sondern versuche selbst beizutragen. Insofern ist Freiheit anstrengend und manchmal eben auch eine Frage an mich selbst. Freiheit kann auch bedeuten, ich bewege mich nicht mehr in einem goldenen Käfig, ..... Ich bin nicht gebunden an Grenzen. Das klingt einerseits gut, kann aber andererseits auch Unsicherheit bedeuten. Trotzdem würde ich jedem das Abenteuer empfehlen, an das Paulus erinnert: Ihr aber, Brüder und Schwestern, seid zur Freiheit berufen.“*

Quelle: Linux User im Bereich der Kirchen: <https://luki.org/2019/08/zur-freiheit-berufen/>

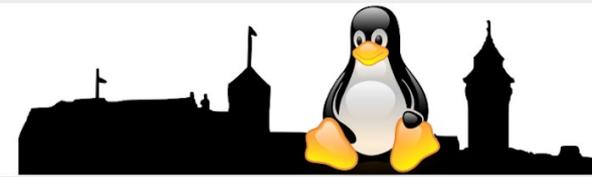


Nach der allgemeinen Einleitung nun zu freier Software und Linux:

- „*Freiheit? Ich kann doch meine notwendigen Programme kaufen wo ich will.*“
- „*Außerdem, Software-Entwicklung ist teuer und muss ja auch bezahlt werden.*“
- „*Was nichts kostet, taugt auch nichts.*“

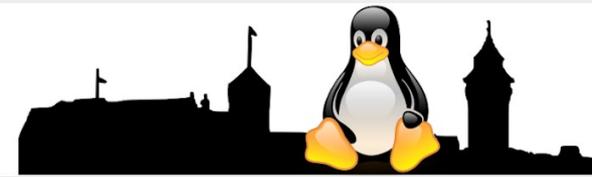
Die eben genannten Punkte stehen exemplarisch für Aussagen, die im Bezug auf freie Software oft getätigt werden.

Am Ende dieses Vortrages werden Sie diese Fragen selbst beantworten können.

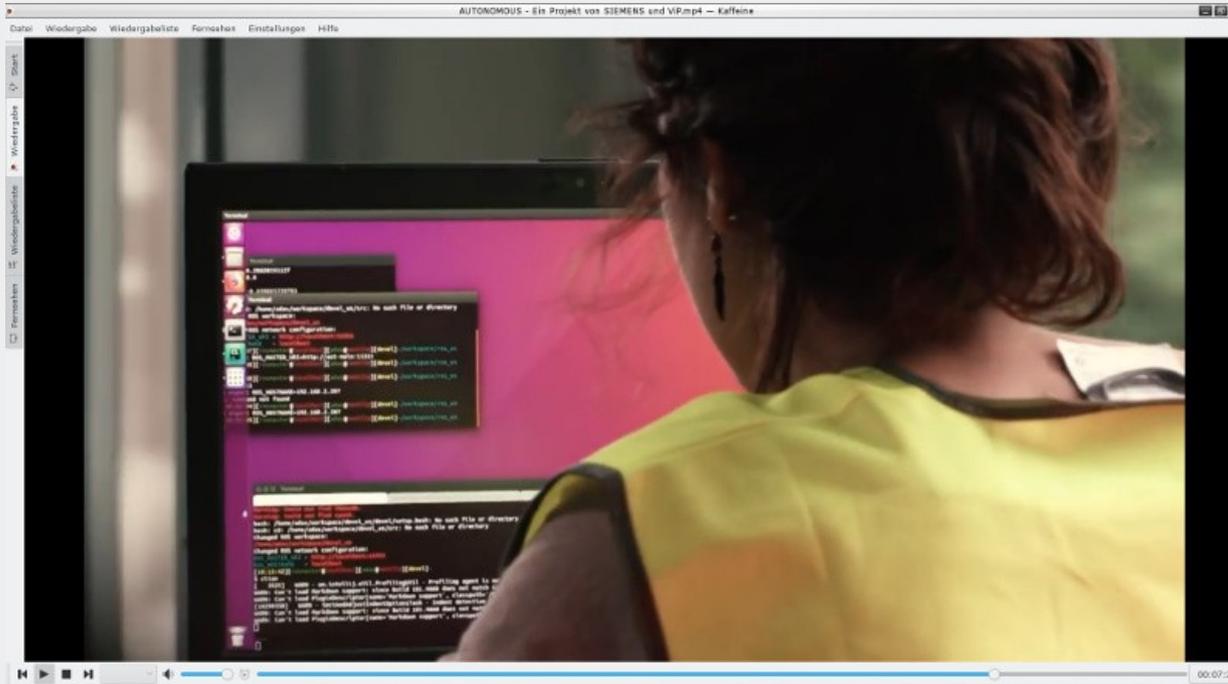


Zunächst einmal die Unterscheidung zwischen proprietärer Software und freier Software:

- proprietär: Man kann nur ein zeitlich unbegrenztes Nutzungsrecht an dem Programm erwerben, jedoch keine Teile des Programms selbst. Die Lizenz verbietet u.a. jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- freie Software: Der Programmierer „schenkt“ sein Produkt der Allgemeinheit zur freien Verfügung. Auch hier gibt es Lizenzen, die aber beschreiben, was erlaubt ist. Firmen verdienen an Linux mit Hilfe von Serviceverträgen.



## Wo kommt freie Software und Linux zum Einsatz?



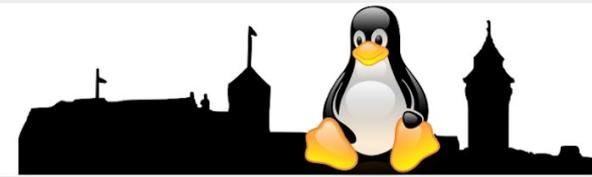
Bildquelle: Auszug aus Video

Aktuelles Beispiel aus der Industrie:

Bei dem Projekt Autonome Straßenbahn in Berlin-Potsdam kommt u.a. auch Linux (Ubuntu) zum Einsatz.

Zu sehen auf dem Video auf Youtube unter:

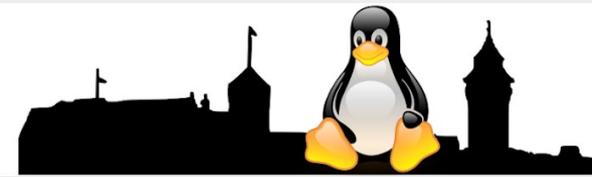
<https://www.youtube.com/watch?v=8zahQQqZFpc>



## Anwendung in der Industrie 4.0:

### *Aufgabenbereiche für Industrie 4.0:*

Eingebundene Systeme (z.B für den Endnutzer Navigation TV, Auto, Handy, Router, Smart Home Anwendungen etc.) die im industriellen Einsatz benötigt werden (sogenannte Embedded Systems). Angetrieben werden diese Systeme im breiten Umfang u.a. von opensource und Linux.



## Einsatz von Linux z.B. bei der NASA:

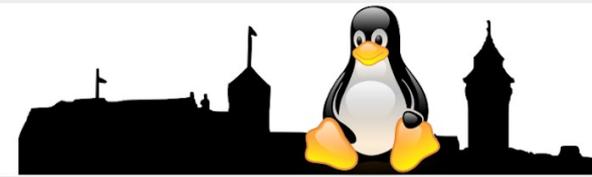


Die Mars-Drohne mit freier Software an Bord und mit freier Hardware realisiert: „Ingenuity“, mit dem Rover „Perseverance“ im Hintergrund © NASA/JPL

## Hierzu ein Beitrag aus der Community



Quelle: Github, Mastodon



Und hier auf der Erde: Linux trägt auch zur Nachhaltigkeit bei



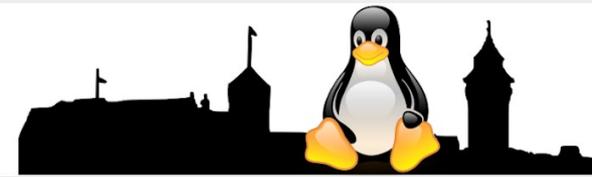
Hurra, eine neue Fensterversion ist da!

Und Zack, der alte Rechner fliegt in den Container!  
Das sieht dann so aus wie links im Bild!

Und nix wie hin zum nächsten Elektromarkt, sich  
einen neuen Rechenknecht besorgen!

Mit Linux können Sie Ihren Rechner mindestens  
um den Faktor 2 länger nutzen und somit  
beitragen, den Elektroschrottberg zu verringern.

[https://www.lug-noris.de/images/lpd/lpd20192/LUG-Nuernberg\\_Linux\\_und\\_Nachhaltigkeit.pdf](https://www.lug-noris.de/images/lpd/lpd20192/LUG-Nuernberg_Linux_und_Nachhaltigkeit.pdf)



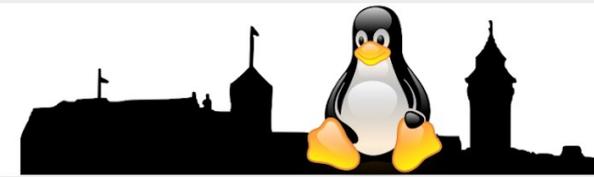
## Was macht die LUG Nürnberg mit freier Software?:

Das „reel-board“ mit Zephyr Realtime OS und eine Applikation als Namensschild. Ein Beispiel für Industriehardware und freier Software. Die Software liegt auf GitHub und kann frei modifiziert und den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Die Software wurde von uns ins Deutsche übersetzt und mit einer kleinen Funktionserweiterung ergänzt. Außerdem haben wir zwei Programmteile zusammengefügt und fehlende Module neu erstellt. Das konnte man machen, da auch die benötigte Entwicklungsumgebung frei verfügbar ist.



Auszug aus Video von unserer Webseite

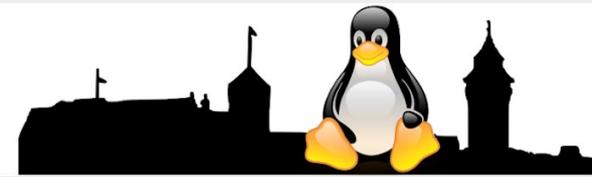


## Was ist GitHub?

The screenshot shows the GitHub profile of JMKoerner. The profile includes a circular profile picture of a person wearing a metallic helmet. Below the picture, the name 'JMKoerner' is displayed, along with a 'Follow' button and a three-dot menu. The profile statistics show 0 followers and 0 following. The user is a member of the 'Linux User Group Nürnberg' and has a website link 'https://www.lug-noris.de'. A 'Highlights' section lists 'Arctic Code Vault Contributor'. The main content area shows 'Popular repositories' with three items: 'phytec-reel-board', 'phytec-reel-board-vcd-mesh-badge-de', and 'zephyr'. Below this is a '14 contributions in the last year' calendar heatmap for 2021, showing activity in January, February, and March. The year '2021' is selected at the bottom right of the heatmap.

Rund 30 Millionen Entwickler programmieren freie Software, eine riesige Gemeinschaft und legen das Ergebnis ihrer Arbeit auf der freien Plattform GitHub ab. Dort kann sich jeder ohne Anmeldung die Software ansehen, herunterladen und für eigene Zwecke verwenden oder anpassen.

Eine Anmeldung ist nur notwendig, wenn man selbst eigene Beiträge dort ablegen möchte.

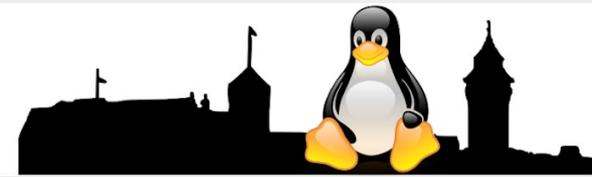


Welche Auswirkungen hat der Einsatz von freier Software in meinem direkten Umfeld?

Linux ist auch freie Software und berücksichtigt der Belange der Nutzer und verfolgt primär keine kommerziellen Interessen. Es bespitzelt nicht seine Nutzer und sendet sogenannte „Telemetriedaten“ wie z.B. IP-Adressen, Tracking- und sonstige Nutzerdaten ungefragt an den außereuropäischen Hersteller. Der Quellcode ist frei und kann von jedem eingesehen und auch geändert werden.

Wertschöpfung im eigenen Land:

Wenn eine gewünschte Softwareänderung nicht selbst durchgeführt werden kann, ist meist jemand in der Nähe in der Lage, dies zu tun. Das kann auch ein professionelles Softwareunternehmen sein. So bleibt die Kaufkraft dem eigenen Land erhalten und fließt nicht nach z.B. Übersee in die Taschen einiger wenigen Großunternehmer, die deren Monopol stärkt.

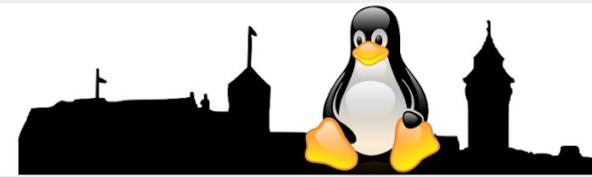


## Freie Software führt zu mehr Vertrauenswürdigkeit

Das Fensterprogramm ist für den normalen Benutzer auch bedingt durch die hohe Verbreitung ein Sicherheitsrisiko. Vertrauenswürdigkeit in die eigene in die eigene Hardware ist elementar für die eigene Online-Bezahlaktivitäten bei z.B. ebay, Amazon und gerade auch beim Online-Banking.

Fensterrechner sind leider grundsätzlich als kompromittiert zu betrachten, da man nicht weiß, wer oder was im Hintergrund so alles „mitliest“. Bedingt durch die weite Verbreitung sind diese Systeme beliebte Opfer für Malware jeder Art.

Linux-Systeme sind von der Virenproblematik zwar nicht verschont, aber wesentlich weniger betroffen. Da diese Systeme auch als Server im Einsatz sind, sind diese mehr durch Kaper-Angriffe bedroht. Also Rechner durch Einsatz von Schadsoftware übernehmen und für Angriffe auf andere Systeme missbrauchen.

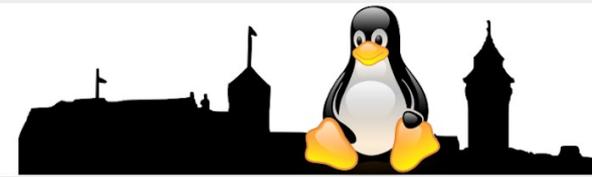


Mit Linux immer eine Vollversion erhalten:

Mit jeder Linux-Distribution erhalten Sie eine Vollversion mit allen möglichen Programmen, vom Desktop bis hin zum vollwertigen Serversystem. Da ist die "Super-Ultimate Version" gleich mit eingebaut. Alle notwendigen Programme sind in sogenannten Repositories enthalten.

Die Firma aus Redmond legt natürlich ihren Schwerpunkt in den Verkauf und Gewinn-maximierung, der Kundenwunsch spielt da wohl eine untergeordnete Rolle.

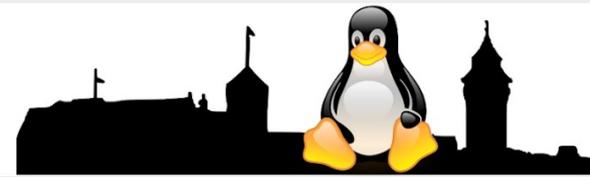
Bei FOSS (Free Open Source Software) steht der Benutzer im Vordergrund, kommerzielle Interessen gibt es per Definition nicht.



Zum Schluss noch etwas zum Reflektieren:

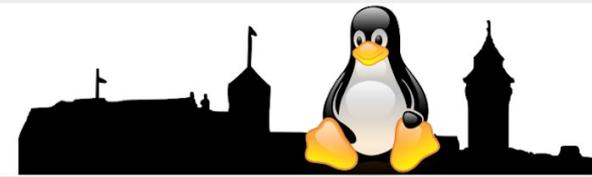
Was bedeutet freie Software und Linux für uns Alle?

Verfügbarkeit, Vertrauenswürdigkeit, Gemeinschaft (der Mensch ist ein soziales Wesen und lebt im Austausch inmitten seiner Artgenossen). Ein Teil eines großen Ganzen werden und sein. In der Gemeinschaft so was Großes schaffen, das die Menschheit mit Wissen und Können weiterbringt, siehe zum Beispiel das Mars-Projekt „Perseverance“ mit der Drohne „Ingenuity“. Beide laufen auf der Basis von freier Software, die Drohne auch zusätzlich mit freier Hardware. Jeder in dieser Gemeinschaft hat dazu beigetragen, unabhängig von der Quantität und Qualität.



## Noch ein paar nützliche Links:

- GitHub: <https://github.com/JMKoerner/phytec-reel-board-vcd-mesh-badge-de>
- reelboard: <https://www.phytec.de>
- NASA/JPL: <https://www.nasa.gov>
- <https://t3n.de/news/nasa-ingenuity-mars-foto-1371064/>
- <https://t3n.de/news/perseverance-merkwuerdigkeiten-easteregg-nasa-mars-1369496/>
- [https://www.lug-noris.de/images/lpd/lpd20192/LUG-Nuernberg\\_Linux\\_und\\_Nachhaltigkeit.pdf](https://www.lug-noris.de/images/lpd/lpd20192/LUG-Nuernberg_Linux_und_Nachhaltigkeit.pdf)
- [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)
- <https://fsfe.org/activities/publiccode/publiccode.de.html>
  
- <https://bigbrotherawards.de/2024/technikpaternalismus>
  
- LPD Orga: <https://l-p-d.org>
- Interaktive Karte der LUGs: <https://linux-events.org/>
  
- LUG Nürnberg: <https://www.lug-noris.de>



Vielen Dank

für Ihre  
Aufmerksamkeit

Fragen, Wünsche,  
Anregungen?



Dann bitte hier auf der Hack&Make an unserem freundlichem Stand vorbeischaun.

