



Bits&Bäume



## Nachhaltige Digitalisierung und Freie Software

Carsten Knoll (wiss. MA@Fakultät Eul; FSFW; B&B; AG DigNa)

# Überblick



- ▶ **Wer sind wir?**
- ▶ Nachhaltigkeit und Digitalisierung
- ▶ Freie Software
- ▶ Live Präsentation

# Überblick



- ▶ **Wer sind wir?**
- ▶ Nachhaltigkeit und Digitalisierung
- ▶ Freie Software
- ▶ Live Präsentation

BTW: Diese Folien sind online verfügbar:



<https://fsfw-dresden.de/ese23>

# FSFW (1)



Wer sind wir?

- ▶ Hochschulgruppe (gegründet 2014, aktuell: reboot)
- ▶ bisherige Projekte:
  - ▶ Linux-Install-Party, Linux-Presentation-Day
  - ▶ Verschlüsselungsgewinnspiel
  - ▶ Regelmäßige **Sprechstunde** (Textsatzsystem  $\text{\LaTeX}$ , UniStick, ...)
  - ▶ Publikationen: **Programmpapier**, **Blogbeiträge**
  - ▶ Workshops (**git**, **python**, **Linux/Bash**, **Mailverschlüsselung**)
  - ▶ Ringvorlesung „Freie Software und Freies Wissen als Beruf“
  - ▶ USB-Stick mit Freier Software („UniStick“ + „Schulstick“)



# FSFW (1)




Wer sind wir?

- ▶ Hochschulgruppe (gegründet 2014, aktuell: reboot)
- ▶ bisherige Projekte:
  - ▶ Linux-Install-Party, Linux-Presentation-Day
  - ▶ Verschlüsselungsgewinnspiel
  - ▶ Regelmäßige **Sprechstunde** (Textsatzsystem  $\LaTeX$ , UniStick, ...)
  - ▶ Publikationen: **Programmpapier**, **Blogbeiträge**
  - ▶ Workshops (**git**, **python**, **Linux/Bash**, **Mailverschlüsselung**)
  - ▶ Ringvorlesung „Freie Software und Freies Wissen als Beruf“
  - ▶ USB-Stick mit Freier Software („UniStick“ + „Schulstick“)



Kontakt:

- ▶ [kontakt-mail@fsfw-dresden.de](mailto:kontakt-mail@fsfw-dresden.de), <https://fsfw-dresden.de>
- ▶  [@fsfwdresden@social.tchncs.de](https://social.tchncs.de/@fsfwdresden), [\[matrix\] #fsfw-chat:tu-dresden.de](https://matrix.org/#fsfw-chat:tu-dresden.de)

## FSFW (2)



Warum machen wir das? → **Aus Überzeugung**

- ▶ Überzeugung 1: Freie und quelloffene Software ist (meist) besser (technische/nicht technische Argumente).

Warum machen wir das? → **Aus Überzeugung**

- ▶ Überzeugung 1: Freie und quelloffene Software ist (meist) besser (technische/nicht technische Argumente).
- ▶ Überzeugung 2: *Öffentlich finanzierte* wissenschaftliche Inhalte (AutorInnen, GutachterInnen) sollten nicht von *öffentlich finanzierten* Bibliotheken für *horrende Summen* von Zeitschriften-Verlagen gekauft werden müssen



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN

<http://tu-dresden.de>

stura  
DRESDEN

**Nicht:  
Es muss etwas  
geschehen,  
sondern:  
Ich muss etwas  
tun.**

Hans Scholl, „Weiße Rose“

WISSEN SCHAFFT  
EXZELLENZ



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN



# Bits&Bäume Dresden



- ▶ Entstanden aus vier Teilnehmer:innen der B&B-Konferenz 2018 (Vorher: gemeinsame Zusammenarbeit in TUUWI und FSFW)
- ▶ Idee: B&B-Gedanken auf lokale Ebene herunterholen



# Bits&Bäume Dresden



- ▶ Entstanden aus vier Teilnehmer:innen der B&B-Konferenz 2018 (Vorher: gemeinsame Zusammenarbeit in [TUUWI](#) und FSFW)
- ▶ Idee: B&B-Gedanken auf lokale Ebene herunterholen
- ▶ Organisation von größeren Veranstaltungen
- ▶ Präsenz bei Datenspuren '19-'23, 36C3, Workshops, ...
- ▶ Sprechstunde, Technische Beratung
- ▶ ...
- ▶ Teil eines bundesweiten Netzwerkes ([bits-und-baeume.org](https://bits-und-baeume.org))



# Bits&Bäume Dresden



- ▶ Entstanden aus vier Teilnehmer:innen der B&B-Konferenz 2018 (Vorher: gemeinsame Zusammenarbeit in TUUWI und FSFW)
- ▶ Idee: B&B-Gedanken auf lokale Ebene herunterholen
- ▶ Organisation von größeren Veranstaltungen
- ▶ Präsenz bei Datenspuren '19-'23, 36C3, Workshops, ...
- ▶ Sprechstunde, Technische Beratung
- ▶ ...
- ▶ Teil eines bundesweiten Netzwerkes ([bits-und-baeume.org](https://bits-und-baeume.org))

## Kontakt:

- ▶ [dresden@bits-und-baeume.org](mailto:dresden@bits-und-baeume.org), <https://dresden.bits-und-baeume.org/>
- ▶  @BitsUndBaeumeDresden@dresden.network, [\[matrix\] #fsfw-chat:tu-dresden.de](#)



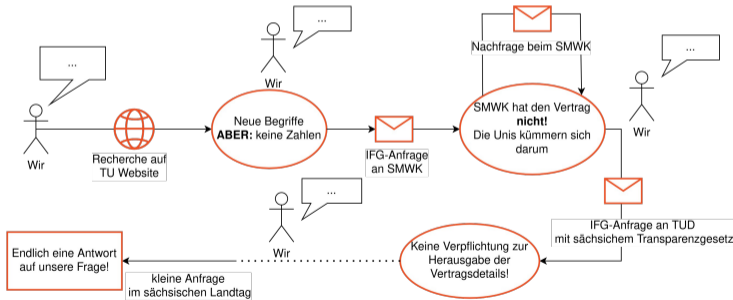
# Bits&Bäume Dresden: Aktuelle Projekte (1)



Recherche: Wie viel Geld gibt die TU Dresden eigentlich für Microsoft-Lizenzen aus?

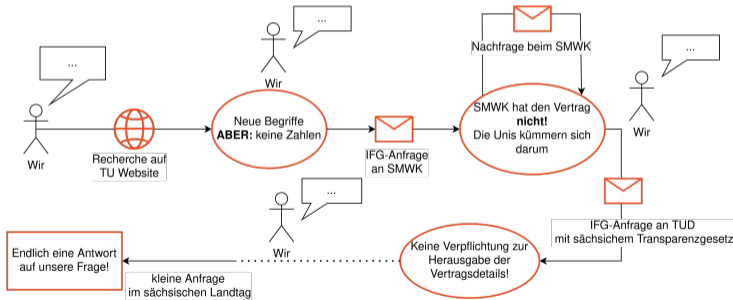
Recherche: Wie viel Geld gibt die TU Dresden eigentlich für Microsoft-Lizenzen aus?

## Unsere Anfragen



Recherche: Wie viel Geld gibt die TU Dresden eigentlich für Microsoft-Lizenzen aus?

## Unsere Anfragen



→ Eigener Vortrag

„Alles EXCEL-lent  
an der TU-Dresden“

(Dataspuren 2023)

[https://media.ccc.de/...](https://media.ccc.de/)

# Bits&Bäume Dresden: Aktuelle Projekte (2)

Workshop: „**K**onstruktive **d**igitale **D**iskussionskultur (KDDK)“



## Bits&Bäume Dresden: Aktuelle Projekte (2)



Workshop: „**K**onstruktive **d**igitale **D**iskussionskultur (KDDK)“

Diagnose:

- ▶ Bedeutung digitaler (textbasierter) Kommunikation wächst
- ▶ Konstruktiver Austausch über kontroverse Themen: sehr selten





## Bits&Bäume Dresden: Aktuelle Projekte (2)



Workshop: „**K**onstruktive **d**igitale **D**iskussionskultur (KDDK)“

Diagnose:

- ▶ Bedeutung digitaler (textbasierter) Kommunikation wächst
- ▶ Konstruktiver Austausch über kontroverse Themen: sehr selten



Lösungsansätze

- ▶ technisch: (Argdown, kialo.com, ...)
- ▶ sozial: Moderation, Deeskalations-Schulung
- ▶ kombiniert: Selbstverpflichtung + Hashtags + Filter

## Bits&Bäume Dresden: Aktuelle Projekte (2)



Workshop: „**K**onstruktive **d**igitale **D**iskussionskultur (KDDK)“

Diagnose:

- ▶ Bedeutung digitaler (textbasierter) Kommunikation wächst
- ▶ Konstruktiver Austausch über kontroverse Themen: sehr selten



Lösungsansätze

- ▶ technisch: (Argdown, kialo.com, ...)
- ▶ sozial: Moderation, Deeskalations-Schulung
- ▶ kombiniert: Selbstverpflichtung + Hashtags + Filter

→ <https://kddk.eu>

# DigNa: AG Digitalisierung und Nachhaltigkeit



- ▶ AG der **Kommission Umwelt** (berät das Rektorat der TU)
  - ▶ Eingebunden in formale Verwaltungsprozesse an der TU
  - ▶ Beispiel: Federführung des Kapitels *Digitalisierung* in der kommenden Nachhaltigkeitsstrategie
- Großer Hebel für tatsächliche Veränderungen (Absehbar: SHK Stellen)



# DigNa: AG Digitalisierung und Nachhaltigkeit



- ▶ AG der **Kommission Umwelt** (berät das Rektorat der TU)
  - ▶ Eingebunden in formale Verwaltungsprozesse an der TU
  - ▶ Beispiel: Federführung des Kapitels *Digitalisierung* in der kommenden Nachhaltigkeitsstrategie
- Großer Hebel für tatsächliche Veränderungen (Absehbar: SHK Stellen)



- ▶ Treffen: alle 3 Wochen Online
- ▶ Kontakt:
  - ▶ [digna@tu-dresden.de](mailto:digna@tu-dresden.de), <https://tud.link/627j>
  - ▶  @digna\_tud@wisskomm.social [**matrix**] #digna:tu-dresden.de

# Überblick



- ▶ Wer sind wir?
- ▶ **Nachhaltigkeit und Digitalisierung**
- ▶ Freie Software
- ▶ Live Präsentation

# Was ist eigentlich das Problem?



- ▶ Klima, Verschmutzung, Artensterben, ...
- ▶ Ressourcen ↘, Menschenrechte ↘, Autokratie ↗
- **Erosion zivilisatorischer Errungenschaften**

Technologie

## Umweltgutachten: Digitalisierung ist heute Brandbeschleuniger für Ressourcen-Raubbau und Ungleichheit

Die Digitalisierung, wie wir sie heute kennen, untergräbt den Klimaschutz und Grundrechte. Der Umweltbeirat der Bundesregierung macht Vorschläge, das zu ändern – vor allem auf der internationalen Ebene. Aber wie glaubwürdig wäre die Bundesregierung, wenn sie bei EU und UN nachhaltige Digitalisierung fordert, aber zu Hause wenig Fortschritte macht?

11.04.2019 um 18:42 Uhr - Leon Kaiser - 7 Ergänzungen



# Problemfelder

- ▶ Energieverbrauch (→Klima!)
- ▶ Rohstoffverbrauch
- ▶ Produktionsbedingungen
- ▶ Schadstoffe





# Problemfelder

- ▶ Energieverbrauch (→Klima!)
- ▶ Rohstoffverbrauch
- ▶ Produktionsbedingungen
- ▶ Schadstoffe

- ▶ Abhängigkeiten
- ▶ zielgerichtete Werbung
- ▶ Überwachung
- ▶ koordinierte Einschüchterung
- eingeschränkte Selbstbestimmung



# Problemfelder

- ▶ Energieverbrauch (→Klima!)
- ▶ Rohstoffverbrauch
- ▶ Produktionsbedingungen
- ▶ Schadstoffe

- ▶ Abhängigkeiten
- ▶ zielgerichtete Werbung
- ▶ Überwachung
- ▶ koordinierte Einschüchterung
- eingeschränkte Selbstbestimmung
- ▶ Suchtverhalten
- ▶ Kurzsichtigkeit
- ▶ Konzentrationsstörungen
- ▶ Vereinsamung
- ▶ Kommunikationsstörungen



# Problemfelder

- ▶ Energieverbrauch (→Klima!)
- ▶ Rohstoffverbrauch
- ▶ Produktionsbedingungen
- ▶ Schadstoffe
- ▶ Filterblasen
- ▶ Echokammern
- ▶ Schreispiralen
- ▶ dysfunktionale Diskurse
- ▶ Anfechtung der Menschenrechte
- ▶ Delegitimation der fdGO

- ▶ Abhängigkeiten
- ▶ zielgerichtete Werbung
- ▶ Überwachung
- ▶ koordinierte Einschüchterung
- eingeschränkte Selbstbestimmung
- ▶ Suchtverhalten
- ▶ Kurzsichtigkeit
- ▶ Konzentrationsstörungen
- ▶ Vereinsamung
- ▶ Kommunikationsstörungen



# Problemfelder

- ▶ Energieverbrauch (→Klima!)
- ▶ Rohstoffverbrauch
- ▶ Produktionsbedingungen
- ▶ Schadstoffe
- ▶ Filterblasen
- ▶ Echokammern
- ▶ Schreispiralen
- ▶ dysfunktionale Diskurse
- ▶ Anfechtung der Menschenrechte
- ▶ Delegitimation der fdGO

## **These:**

*Große Teile der Gesellschaft haben die Tragweite der Digitalisierung noch nicht ansatzweise erkannt.*

- ▶ Abhängigkeiten
- ▶ zielgerichtete Werbung
- ▶ Überwachung
- ▶ koordinierte Einschüchterung
- eingeschränkte Selbstbestimmung
- ▶ Suchtverhalten
- ▶ Kurzsichtigkeit
- ▶ Konzentrationsstörungen
- ▶ Vereinsamung
- ▶ Kommunikationsstörungen



# Lösungsansätze?



Umweltbewegung und Tech-Szene: ähnliche Herausforderungen

# Lösungsansätze?



Umweltbewegung und Tech-Szene: ähnliche Herausforderungen



## Bits & Bäume

Die Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Trägerkreis

**Brot für die Welt** **BUND** **DNV DEUTSCHER NATURSCHUTZRING**

**GERMANWATCH** **i|ö|w**

**konzeptwerk neue ökonomie** **OPEN KNOWLEDGE DEUTSCHLAND** **Technische Universität Berlin**

Förderer

**DBU** **Bundesministerium für Bildung und Forschung**

Medienpartner

**NETZPOLITIK.ORG**

B&B-Logo: CC BY Schauschau (www.schauschau.cc)  
Ulrike Grafke: CC BY Bits&Bäume (bits-und-baume.org)

# Lösungsansätze?



Umweltbewegung und Tech-Szene: ähnliche Herausforderungen



## Bits & Bäume

Die Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Trägerkreis

**Brot** für die Welt  
PARTNER OF THE UNITED NATIONS

**BUND**  
FEDERAL ENVIRONMENTAL AGENCY

**GERMANWATCH**

**ilöw**  
INSTITUT FÜR INTELLEKTUELLE RECHTSGESCHÄFTSBERATUNG

**konzeptwerk**  
neue ökonomie

**OPEN KNOWLEDGE UNIVERSITÄT DEUTSCHLAND**

**Technische Universität Berlin**

**DMR**  
DEUTSCHER NATURSCHUTZRING

Förderer

**DBU**  
DEUTSCHER BUNDEFORSCHUNGSCHEF

Medienpartner

**NETZPOLITIK.ORG**

B&B-Logo: CC BY Schauschau (www.schauschau.cc)  
Ulrike Grafke: CC BY Bits&Bäume (bits-und-baume.org)

⇒ Erfahrungsaustausch und Kooperation

→ [bits-und-baeume.org/forderungen](https://bits-und-baeume.org/forderungen)



Sozial-ökologische Ziele der Digitalisierung,  
Demokratie, Datenschutz, Kontrolle von  
Monopolen, Bildung

Entwicklungspolitik, Handelspolitik,  
IT-Sicherheit, Langlebigkeit von Software und  
Hardware



# Überblick



- ▶ Wer sind wir?
- ▶ Nachhaltigkeit und Digitalisierung
- ▶ **Freie Software**
- ▶ Live Präsentation

# Software: Frei versus Proprietär



## Vier Freiheiten freier Software

Verwenden



Verstehen



Verändern



Verbreiten



# Software: Frei versus Proprietär



## Vier Freiheiten freier Software



## Vorteile:

- ▶ Kontrolle behalten
- ▶ Erkenntnisgewinn
- ▶ Lizenzkosten: 0 €
- ▶ Anpassbarkeit an eigene Bedürfnisse
- ▶ Herstellerunabhängigkeit  
(kein Vendor Lock-in)

## Nachteile Proprietärer Software

- ▶ Intransparenz (Bsp: Wahlsoftware)
- ▶ Hintertüren? (Win10-Verbot für Dienstgebrauch)
- ▶ Abhängigkeit

# Software: Frei versus Proprietär



## Vier Freiheiten freier Software



## Vorteile:

- ▶ Kontrolle behalten
- ▶ Erkenntnisgewinn
- ▶ Lizenzkosten: 0 €
- ▶ Anpassbarkeit an eigene Bedürfnisse
- ▶ Herstellerunabhängigkeit  
(kein Vendor Lock-in)

## Nachteile Proprietärer Software

- ▶ Intransparenz (Bsp: Wahlsoftware)
- ▶ Hintertüren? (Win10-Verbot für Dienstgebrauch)
- ▶ Abhängigkeit

*Warum gibt es MS-Office eigentlich kostenlos für Studierende?*

# Software: Frei versus Proprietär



## Vier Freiheiten freier Software



## Vorteile:

- ▶ Kontrolle behalten
- ▶ Erkenntnisgewinn
- ▶ Lizenzkosten: 0 €
- ▶ Anpassbarkeit an eigene Bedürfnisse
- ▶ Herstellerunabhängigkeit  
(kein Vendor Lock-in)

## Nachteile Proprietärer Software

- ▶ Intransparenz (Bsp: Wahlsoftware)
- ▶ Hintertüren? (Win10-Verbot für Dienstgebrauch)
- ▶ Abhängigkeit

*Warum gibt es MS-Office eigentlich „kostenlos“ für Studierende?*

# Software: Frei versus Proprietär



## Vier Freiheiten freier Software



## Vorteile:

- ▶ Kontrolle behalten
- ▶ Erkenntnisgewinn
- ▶ Lizenzkosten: 0 €
- ▶ Anpassbarkeit an eigene Bedürfnisse
- ▶ Herstellerunabhängigkeit  
(kein Vendor Lock-in)

## Nachteile Proprietärer Software

- ▶ Intransparenz (Bsp: Wahlsoftware)
- ▶ Hintertüren? (Win10-Verbot für Dienstgebrauch)
- ▶ Abhängigkeit

*Warum gibt es MS-Office eigentlich „kostenlos“ für Studierende?*

---

Offener Brief:

„public money ⇒ public code“

<https://publiccode.eu>

# Zusammenhang: Freie Software und Nachhaltigkeit



- ▶ Datensparsamkeit
- ▶ Moderate Hardware-Anforderungen
- ▶ Sicherheit
  
- ▶ Transparenz
- ▶ Wahlfreiheit
- ▶ Souveränität

# Überblick



- ▶ Wer sind wir?
- ▶ Nachhaltigkeit und Digitalisierung
- ▶ Freie Software
- ▶ **Live Präsentation**



# Demo: $\text{\LaTeX}$ , Python und git



(live)

# Demo: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Python und git



(live)

# Demo: L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Python und git



→ Bei Bedarf Online-Workshop im November: → [dresden@bits-und-baeume.org](mailto:dresden@bits-und-baeume.org)

# Zusammenfassung



- ▶ Nachhaltigkeit und Digitalisierung sind existenzielle Herausforderungen
- ▶ Nachhaltigkeit und Digitalisierung müssen zusammen gedacht werden
- ▶ An der TUD gibt es Gruppen und Menschen, die sich engagieren
- ▶ Neue Leute sind hochwillkommen!



2050:

*Was hast Du eigentlich gemacht,  
als die Katastrophe noch zu verhindern war?*

2023:

\_(ツ)\_/

2050:

*Was hast Du eigentlich gemacht,  
als die Katastrophe noch zu verhindern war?*

2023:

→ <https://fsfw-dresden.de/ese23>