

Berufsbild Linux Systemadministrator

Die Mechaniker des Internets (oder "Warum das Internet nicht einfach 'so' da ist")

Bastian Bittorf | @Jenaplanschule Klasse 8-10

Januar 7, 2026

- ich arbeite bei der “novomind AG”
 - Sitz: Hamburg, ~500 Leute, davon 55 SysAdmins
- ich halte am laufen:
 - minecraft-server, instagram, netflix, WLAN und
 - internet shops (z.b. Bergzeit, Globetrotter, C&A, Cecil, Puma)
 - und vieles mehr

Linux, was ist das?

- nicht Windows, nicht macOS
 - es ist der Motor unter der Haube¹
- wo steckt es drin?
 - Android Smartphones und STEAM
 - Supercomputer & Wissenschaft
 - die Cloud (AWS, Google, Azure)
 - 96% der Top 1 Million Webserver
 - Tesla Autos & Space X Raketen auf auf dem Mars²
 - Mikrowelle und Waschmaschine
- Linux ist überall da, wo es auf Leistung³ und Stabilität ankommt

¹Formel 1 Wagen - schnell, aber man muss wissen, wie man ihn fährt

²Ingenuity Hubschrauber nutzt Linux

³Windows ist die gemütliche Familienkutsche

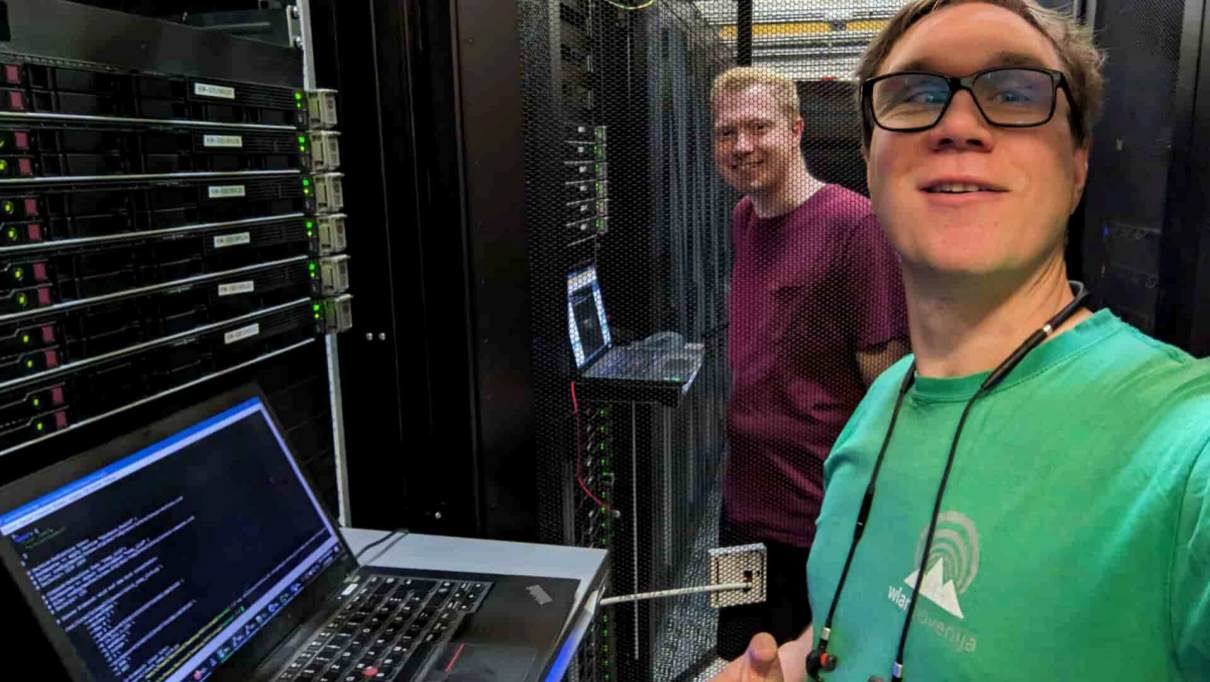


Was macht ein SysAdmin den ganzen Tag?

- Wir sind keine “PC-Reparierer”, aber:
 - Gärtner: Systeme pflegen, Updates einspielen, Unkraut (Viren/Müll) jäten
 - Detektive: Warum ist der Server langsam? Wer greift uns an? (Logfiles lesen)
 - Automatisierer: Faulheit ist eine Tugend!⁴
 - wenn ich etwas zweimal machen muss, schreibe ich ein Skript⁵

⁴Beispiel1: nicht wild rumtippen, Werkzeuge/Skripte bauen

⁵Beispiel2: 1000 mal Handy Hintergrundbild tauschen



- GUI (Grafische Oberfläche) vs. CLI (Command Line Interface)
- Warum Text tippen?
 - es ist schneller⁶
 - es braucht weniger Ressourcen⁷
 - man kann mit Servern am anderen Ende der Welt sprechen
- Sieht aus wie in “Die Matrix” – und man fühlt sich auch so⁸

⁶Maus langsam

⁷Tastatur mächtig

⁸bttop zeigen

1 **cpu** menu preset * 17:35:00 - 2000ms +

Ryzen 5 3400G 1.4 GHz

CPU 19% 54°C

C0	16%	C3	22%	C6	15%
C1	22%	C4	23%	C7	16%
C2	16%	C5	24%		

Load avg: 4.60 4.69 4.66

up 80d 09:04

2 **mem** disks io

Total: 29.3 GiB root 1.0T

U	12.1 Gi	U	1.0M
A	17.1 Gi	F	1.0T
C	4.02 Gi	F	49G
F	6.43 Gi		

swap 73G

U	591G
F	163P

3 **net** sync auto zero +b eth0 n

download

- ▼ 67.1 KiB/s (537 Kibps)
- ▼ Total: 6.11 GiB
- ▲ 3.08 KiB/s (24.6 Kibps)
- ▲ Total: 4.89 GiB

upload

4 **proc** filter reverse tree cpu lazy

Pid	Program	Command	User	MemB	Cpu%
2757708	firefox-	/app/lib/fire	bast+	1.0G	8.1
2819140	Isolated	/app/lib/fire	bast+	241M	1.3
2809818	Isolated	/app/lib/fire	bast+	624M	1.6
2758227	RDD Proc	/app/lib/fire	bast+	403M	0.4
3211158	Web Cont	/app/lib/fire	bast+	61M	0.0
3211155	Web Cont	/app/lib/fire	bast+	61M	0.0
3211100	Web Cont	/app/lib/fire	bast+	63M	0.0
2758083	Isolated	/app/lib/fire	bast+	516M	0.1
3209978	Isolated	/app/lib/fire	bast+	192M	0.0
3210666	Web Cont	/app/lib/fire	bast+	130M	1.1
2869854	Isolated	/app/lib/fire	bast+	208M	0.0
3184493	Isolated	/app/lib/fire	bast+	447M	0.0
2757919	Utility	/app/lib/fire	bast+	25M	0.3
2758039	Isolated	/app/lib/fire	bast+	343M	0.0
3210898	bttop	bttop	bast+	7.0M	0.1

select info kill signals 0/412

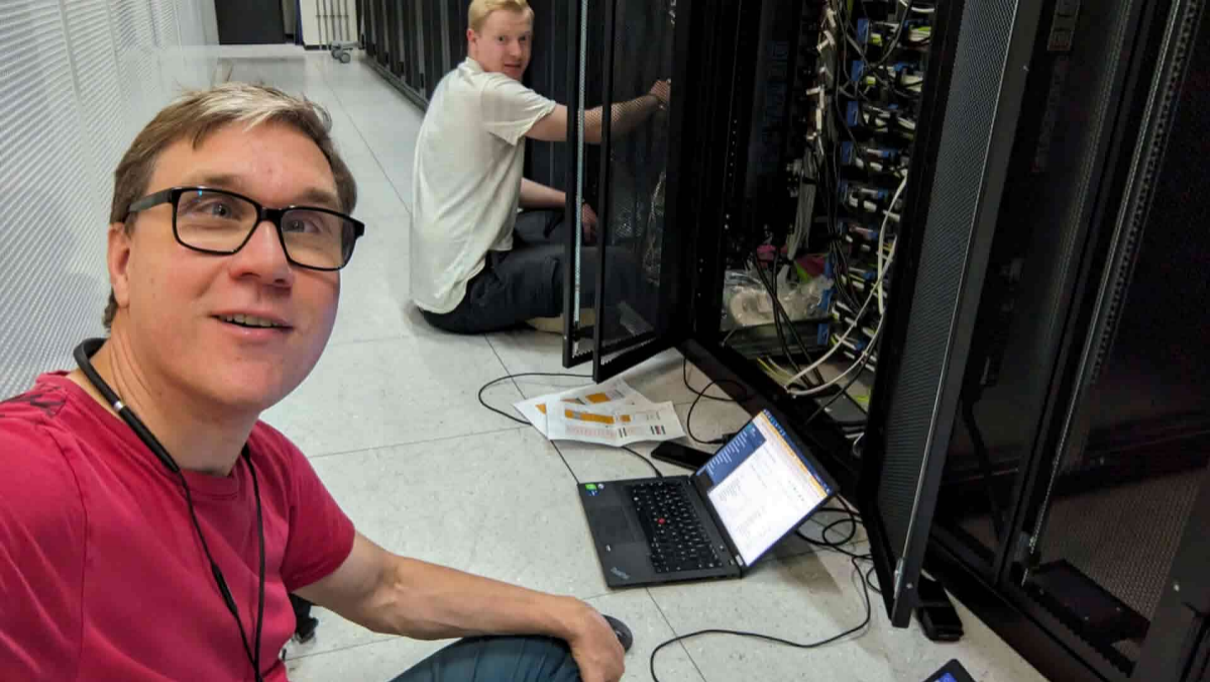
Ein typischer Tag im Leben (Szenario)

- 08:00 Uhr: Kaffee & Check der Dashboards (Ist alles grün?)
- 10:00 Uhr: Ein Alarm! Der Webshop ist langsam⁹
- 10:05 Uhr: Detektivarbeit (SSH Login, Fehlersuche)¹⁰
- 10:30 Uhr: Problem gefunden (Datenbank voll), Lösung automatisiert¹¹
- 13:00 Uhr: Neue Server für ein Projekt aufsetzen (Infrastructure as Code)
- 16:00 Uhr: Lernen & Testen neuer Technologien

⁹Fehlerkultur ist wichtig. Es zeigt, dass der Job Verantwortung

¹⁰wo hat es gekracht

¹¹versehentlich falschen Server neu gestartet



Superkräfte, die man braucht

- Neugier: “Wie funktioniert das genau?”
- Englisch: Die Sprache der Technik
- Geduld & Frustrationstoleranz¹²
- Googeln & KI: Profi-Level (Niemand weiß alles auswendig)¹³
- Mathe-Note? Nicht so wichtig wie logisches Denken!¹⁴
 - Weg A: Ausbildung Fachinformatiker Systemintegration
 - Weg B: Informatikstudium
 - Weg C: gut sein und durch Leistung überzeugen

¹²Wenn es nicht geht, nicht aufgeben

¹³SysAdmins lernen ihr Leben lang jeden Tag neu

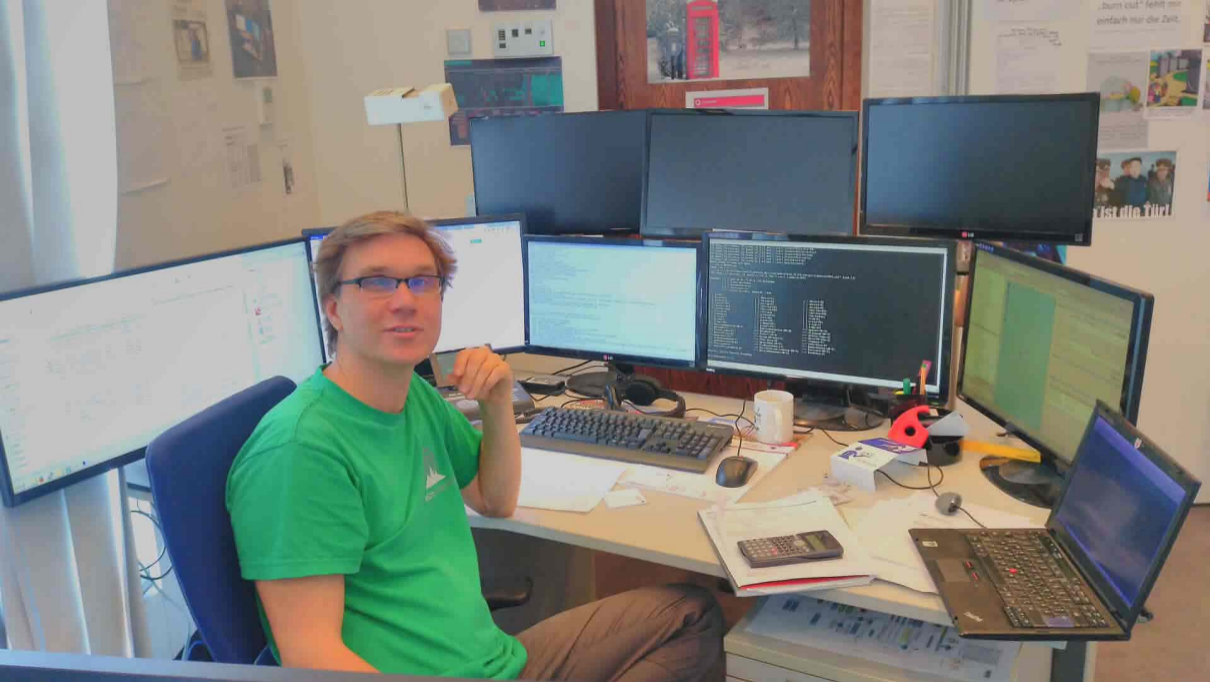
¹⁴Problemlösung/Puzzle lösen wichtiger ist als Auswendiglernen



Warum sollte man das werden?

- Freiheit: Viele SysAdmins arbeiten im Homeoffice oder von überall
- Gehalt: Fachkräfte werden extrem gesucht und gut bezahlt
- Zufriedenheit: ich helfe jeden Tag vielen Leuten
- Community: Open Source bedeutet, man hilft sich gegenseitig weltweit
- Macht: Du hast das "Root"-Passwort¹⁵
- Verantwortung!

¹⁵Gott-Modus auf der Maschine



Wie fange ich heute an?

- Keine Angst vor dem “Kaputtmachen”!
- Hol dir einen Raspberry Pi (Mini-Computer für ~50€)
- Installiere Linux in einer “Virtual Box” auf deinem Gaming-PC
- Bau deinen eigenen Minecraft-Server oder Ad-Blocker (Pi-hole)¹⁶
 - <https://ubuntu.com>
 - <https://reddit.com/r/linux4noobs>

¹⁶Werbeblocker für euer Zuhause + schnelleres Netz

- QR-Code: <http://intercity-vpn.de>



- `ssh root@intercity-vpn.de17 && btop18`
- `cmatrix19`
- `ls + sl20`
- `for i in {1..100}; do mkdir "verzeichnis_$i"; done`
- `webserver stoppen + ändern + starten`
- `webseite überschreiben: echo "Hallo Schule" >/var/www/index.html21`
- `curl wttr.in/weimar22`

¹⁷`sudo apt install cmatrix btop sl nginx figlet toilet`

¹⁸Armaturenbrett. Wie im Auto der Tacho

¹⁹wie im Film, sieht cool aus, macht aber nichts

²⁰keine Spezialeffekte, aber Kontrolle, echte Magie

²¹So funktionieren im Grunde alle Webseiten der Welt. Facebook, Google, Wikipedia - am Ende liegen da Dateien auf einem Linux-Server, die jemand verwaltet

²²Ich brauche keine Wetter-App mit Werbung, ich frage einfach das Internet direkt

Questions & Answers

- Fragt mich alles!
- E-Mail:
 - bb@npl.de (privat)
 - bbittorf@novomind.com (beruf)
- Github: <https://github.com/bittorf/sysadmin>
- Firma: <https://novomind.com>
- Slides: <https://intercity-vpn.de/x>

