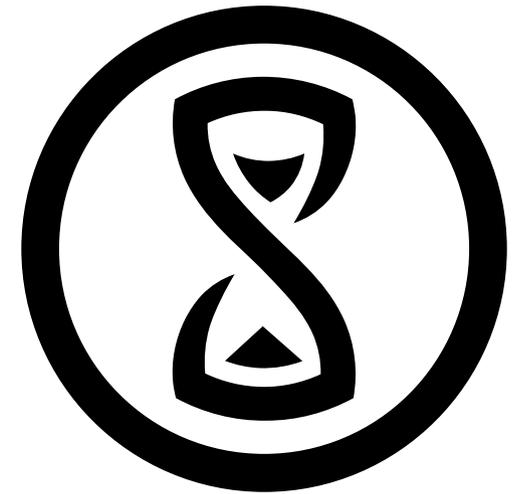


# WiFi-Improvement-Workshop

## Einführung

---

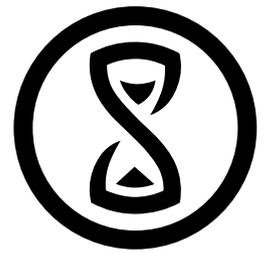
DooMMasterR  
17.12.2013



**Stratum 0**

# Übersicht

---

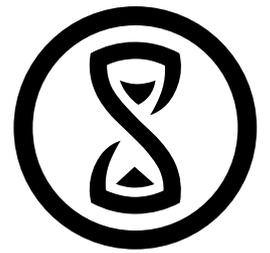


**Stratum 0**

- a/b/g/n – Was/Wieso/Wie?
- Warum a wenn n so schnell ist?
- Warum gibt es unter Windows so wenige Probleme?
- Wie man eine Karte sinnvoll wählt.
- Warum Intel-WiFi nicht ist, was es zu sein scheint.

# a/b/g/n – Was ist das eigentlich?

---

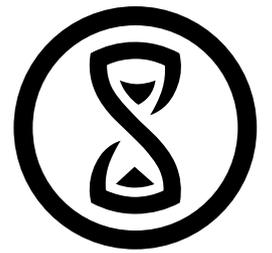


Stratum 0

- a/b sind alt... 1999 (final)
- 11 Mbit/s (b) bzw. 54MBit/s (a)
- ~6MBit/s bzw. ~20MBit/s TCP-Durchsatz
- n schafft ~240MBit/s mit 3 Spatial-Streams
- In der Praxis sind bis 200MBit/s realistisch

# Warum a wenn n so schnell ist?

---



**Stratum 0**

- a nutzt das 5GHz-Band
- Auch n kann auf 5GHz genutzt werden
- Deutlich mehr Kanäle und deutlich weniger Störungen keine Überlappungen
- Aber auch geringere Reichweite (etwa 1/4)

# Warum gibt es unter Windows so wenige Probleme?

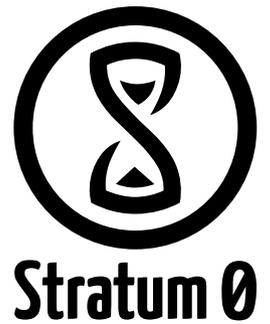
---



- Unter Windows gab es eine Reihe an Problemen
- Win XP SP2 führt WZC (Wireless Zero Configuration) ein
- Windows bietet seitdem eine einheitliche API um WLAN HW anzusprechen
- Linux hat seit einiger Zeit ein Äquivalent: nl80211, cfg80211 und mac80211
- Unter Windows ist WZC Pflicht geworden (Windows 6.1) unter Linux gibt es noch immer eine Vielfalt an Lösungen

# Wie man eine Karte sinnvoll wählt.

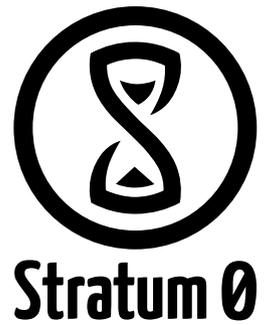
---



- Nutzt man ausschließlich Windows, kann man sich mit quasi jeder a/b/g/n Karte zufrieden geben
- Möchte man Open-Source-Betriebssysteme nutzen, sollte man eine ath9k Karte wählen
  - GPL Treiber
  - GPL Firmware
  - Nativer nl80211, cfg80211 und mac80211 Support
  - Günstige Karten
  - ath10k (neuere Chips auch mit ac Support) ist ebenso offen, Karten aber noch rar/teuer
- Empfehlenswerte Modelle:
  - AR9462 / AR5B22 (2x2 a/b/g/n + BT 4.0 + WakeOnWiFi + 8bit Spectral Scan) 12€
  - AR9580 (3x3 a/b/g/n) ~50-70€ meist nur full-size-mini-PCIe
  - AR9374 (2x2 a/b/g/n USB 2.0)

# Warum Intel-WiFi nicht ist, was es zu sein scheint.

---



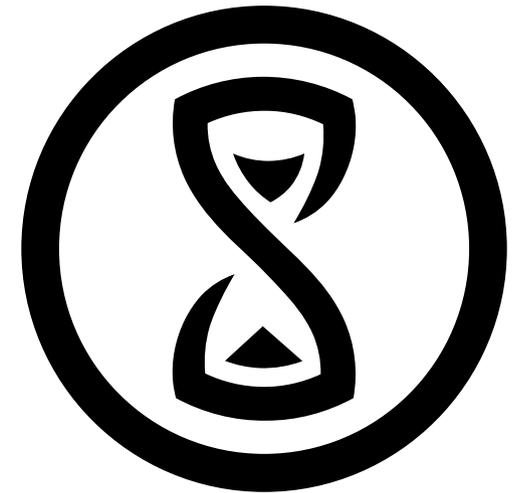
- GPL Treiber aber keine GPL Firmware
- Viele sehr ärgerliche Firmware- und Treiber-Bugs
- Kein offenes Ticketsystem/Bugtracking
- Oft kaum nutzbares n (Ausnahme 5300er Karten)
- Unerklärliche Disconnects und andere Fehler
- Windows ist von vielen Problemen auch betroffen

Bis auf Wiedersehen beim Workshop

---

DooMMasterR  
winrootkit@gmail.com

Stratum 0 e.V. Braunschweig  
<https://stratum0.org>



**Stratum 0**