

---

# Modellbahn: Der Plan

---

Ein Stratum 0 Projekt

---

# Modellbahn: Der Plan

---

- Verantwortung vor der Geschichte
  - S wie Sukunft
  - Der Plan™
  - Status Update
  - Hilfe!
-

# Verantwortung vor der Geschichte

---

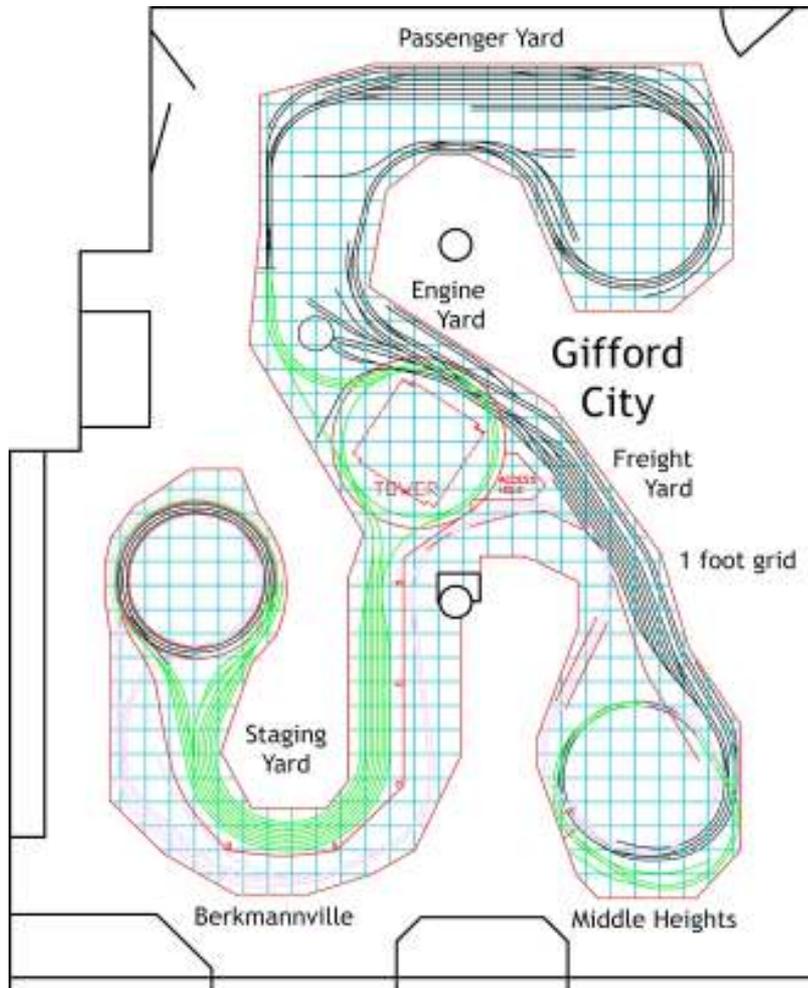
MIT Tech Model Railroad Club



**Wikipedia:** *"[...] gilt als eine der Geburtsstätten der Hacker-Kultur."*

---

# Verantwortung vor der Geschichte



# S wie Sukunft

---

IV SGV - IndiVidualisierter SchienenGüterVerkehr

RailCab - Versuchssystem der Uni Paderborn

Quelle Bilder: <http://www-nbp.uni-paderborn.de/>



# S wie Sukunft

---

1:2,5 Testbetrieb in Paderborn:



Das können wir auch. In 1:87!

---

# Der Plan™ - Theorie

---

- Autonome Fahrzeuge
    - selbst gesteuert
    - eigene Energieversorgung
  - Schwarmintelligenz
    - dezentrale Kommunikation
    - Kooperation
  - Simulation realer Probleme
    - ausreichend komplexe Streckenführung
    - reale Verkehrssituationen nachbilden
-

# Der Plan™ - Praxis

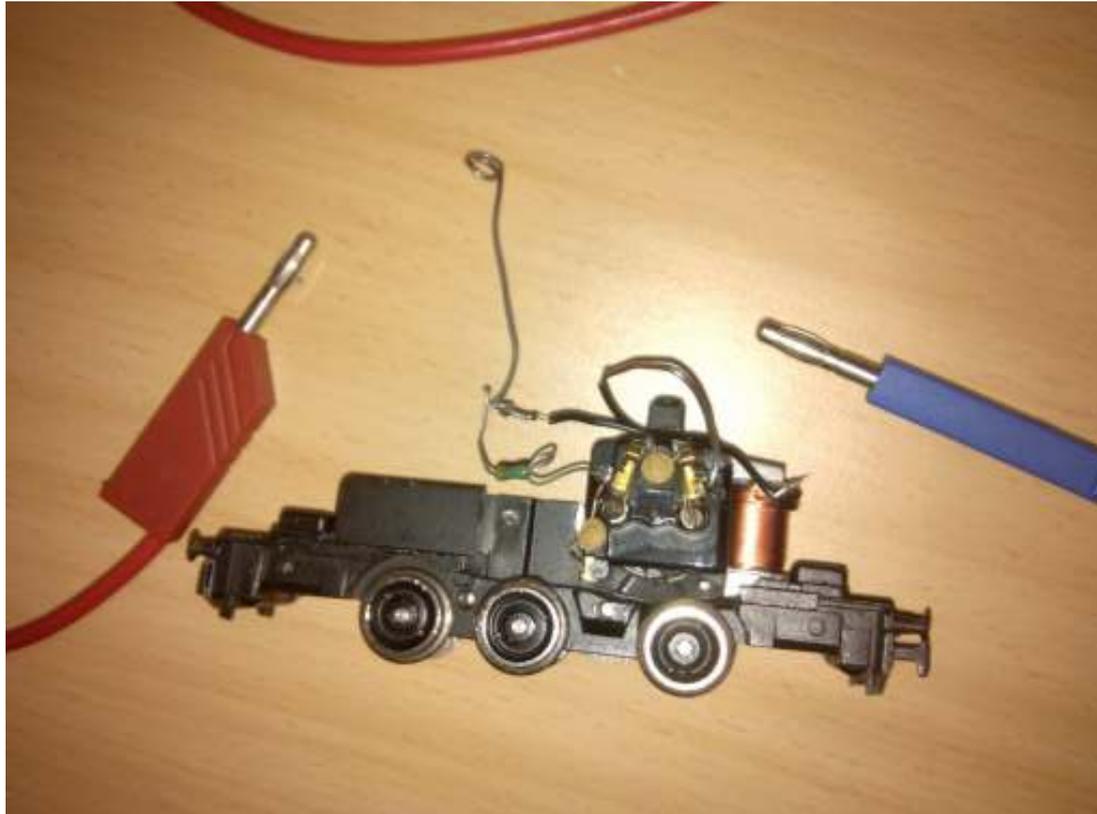
---

- Lok mit Akku
    - selber laden an Ladestation?
  - Lok mit Rechner an Board
    - Raspberry Pi?
  - Kommunikation?
  - Sensorik?
  - Weichen? (passiv? ferngesteuert?)
-

# Status Update

---

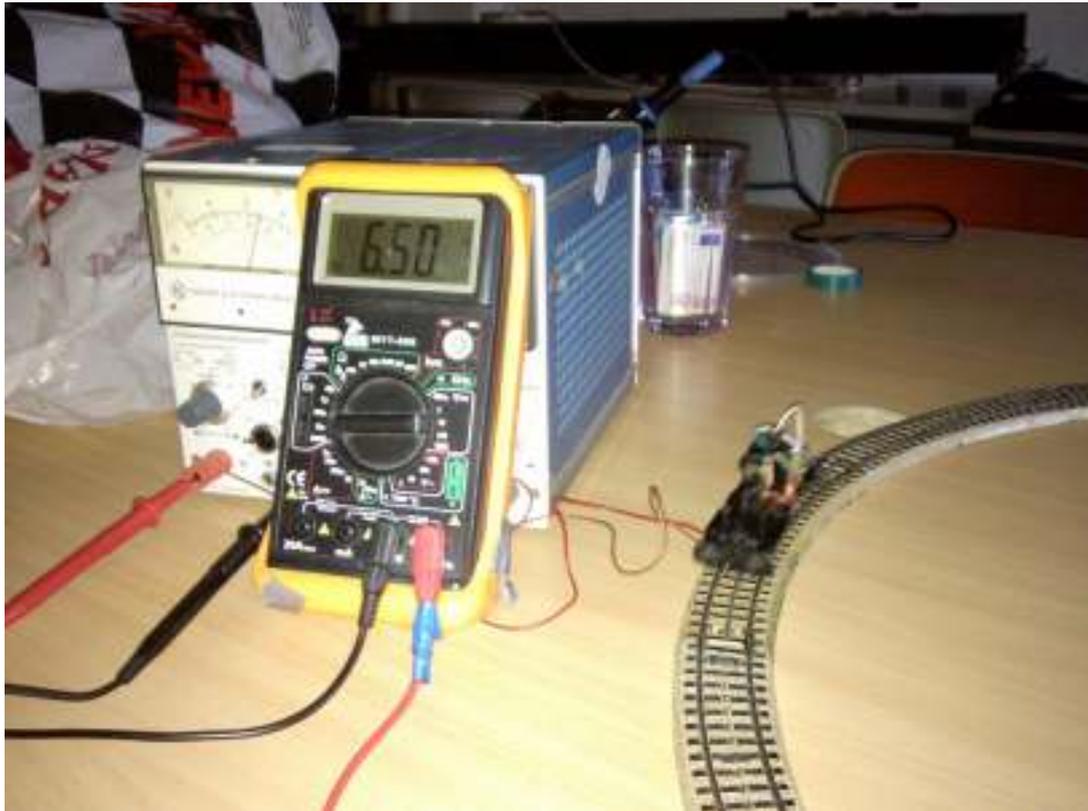
Märklin-Lok auf Gleichspannung umgerüstet



# Status Update

---

Schaltung optimiert, Betrieb auf Schienenkreis bei Gleichspannung



# Status Update

---

*Zuverlässiges Anfahren:*            6,5 V     600 mA

*Geschwindigkeits-Maximum:* 15 V     900 mA

Plan für Spannungsversorgung:

3 x LiFePo4 in Reihe

2,2 V - 3,6 V & bis ~4 A

1350 mAh ==> ~2 Stunden Fahrt

---

# Hilfe!

---

Viele ungelöste Probleme!

- Richtungsumschaltung
  - Weichen
  - Sensoren
  - Software
  - ...
-

# Hilfe!

---

Für jeden etwas:

- Mechanik
  - Elektronik
  - Software
  - Gestaltung
  - ...
-

---

# Macht alle mit!

---

Ortwin Regel für Stratum 0

---