

**Fachbetreuer:** Johannes Süpke  
**Datum:** 20.03.2019

**Seminarfachbetreuer:** Dr. Marion Moor  
**Ort:** Erfurt

Leonard Petereit, Benedikt Schäfer

---

Thesepapier zur Verteidigung der Arbeit  
**Entwicklung und Implementierung eines  
Netzwerkprotokolls zur bidirektionalen Kommunikation  
und Fernsteuerung eines Systems unter Zuhilfenahme  
einer selbst entwickelten Sprache zur  
Programmsteuerung**

---

1. Das Internet wurde zur ortsunabhängigen Verteilung von Rechenleistung und Informationen entwickelt.
2. Es ist, aufbauend auf einer einfachen Bedienung mit grundlegendem Befehlssatz, sinnvoll, dem Nutzer die Möglichkeit zu geben, das Programm je nach Anwendungsfall mit eigenen Skripten zu erweitern.
3. Durch den Aufbau auf etablierten Protokollstandards wird hinreichende Datensicherheit mit möglichst großem Funktionsumfang kombiniert und ein höherer Grad der Spezialisierung ermöglicht.
4. Das Design eines eigenen Kommunikationsprotokolls ermöglicht die Umsetzung spezifischer Ziele. Es gibt noch kein vorhandenes Protokoll, das unsere Anforderungen hinreichend erfüllt.
5. Eine eigens entwickelte Eingabesyntax, beschrieben durch eine formale Sprache, definiert den benötigten Informationsaustausch mit dem Nutzer. Dadurch ist sowohl der Nutzer selbst als auch seine Skripte über dieselbe Schnittstelle in der Lage, auf das Programm zuzugreifen.
6. Das Programm soll auf möglichst viele Szenarien anwendbar sein, bei denen Dateiübertragung und die Ausführung von Befehlen auf durch das Internet verbundenen Rechnern eine Rolle spielt. Es darf insbesondere nicht durch die alleinige Ausführbarkeit auf einem Betriebssystem beschränkt sein.
7. Die Bewahrung eines Prinzips von geringer Funktionseinschränkung auf jeder Programmebene ermöglicht ein breites Anwendungsspektrum.
8. Die Verbindung von compilierten und scriptbasierten Programmiersprachen wirkt optimierend auf die Programmentwicklung und die Performance des Endprodukts.
9. Eine Konsolenoberfläche schafft einen an etablierten Konzepten angelehnten Kompromiss zwischen Benutzerfreundlichkeit und Funktionsumfang.
10. Die Ausweitung auf mobile Endgeräte stellt besonders in Bezug auf den Aspekt der Betriebssystemunabhängigkeit und Portabilität eine sinnvolle Erweiterungsmöglichkeit da.