

# AG Internet Technologies (iNET)

<http://inet.haw-hamburg.de>

Prof. Dr. Thomas Schmidt



# Worum geht es?

## Internet

# Worum geht es?

Mit dem **Internet** verhält es sich wie mit dem menschlichen Gehirn:

Ganze Forschergenerationen scheiterten daran, es schlüssig zu beschreiben.

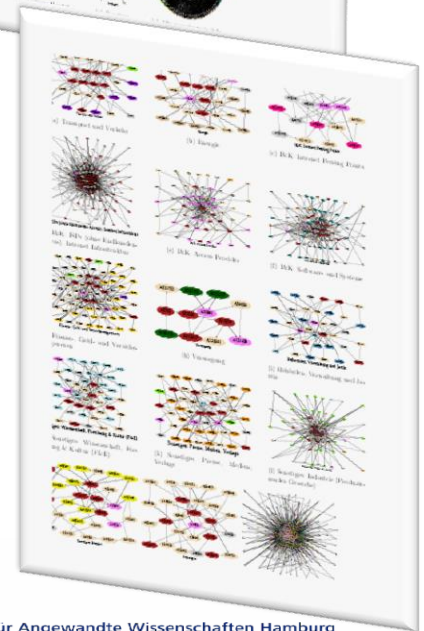
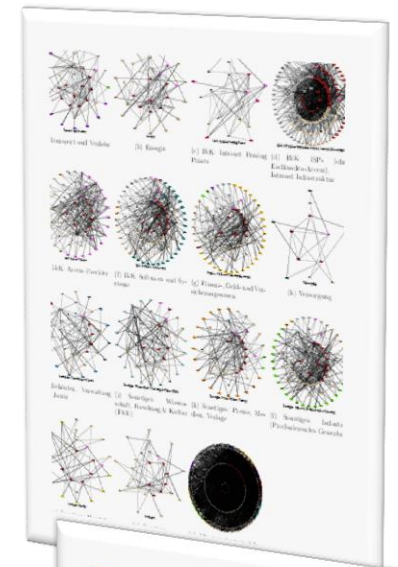
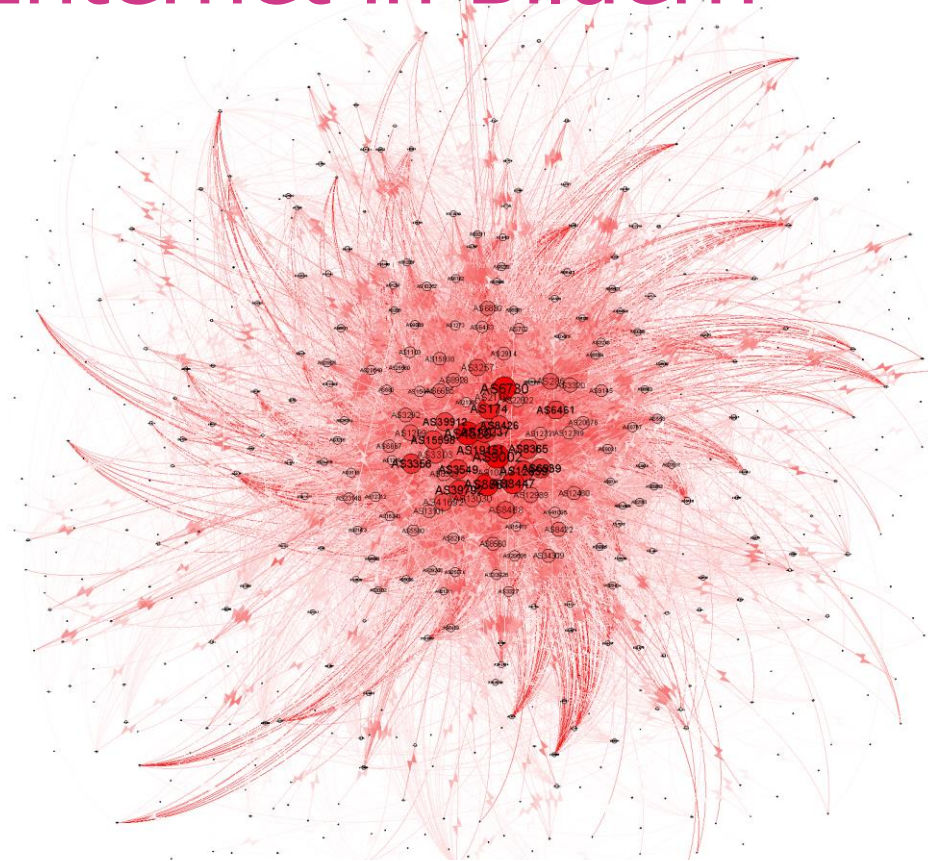
Vielleicht macht ja genau das die Magie aus. *Zeitmagazin, 30. Okt. 2014*

















# Themen der AG iNET

Protokolle & Standards  
Anwendungen & Analysen  
Sicherheit & Zuverlässigkeit

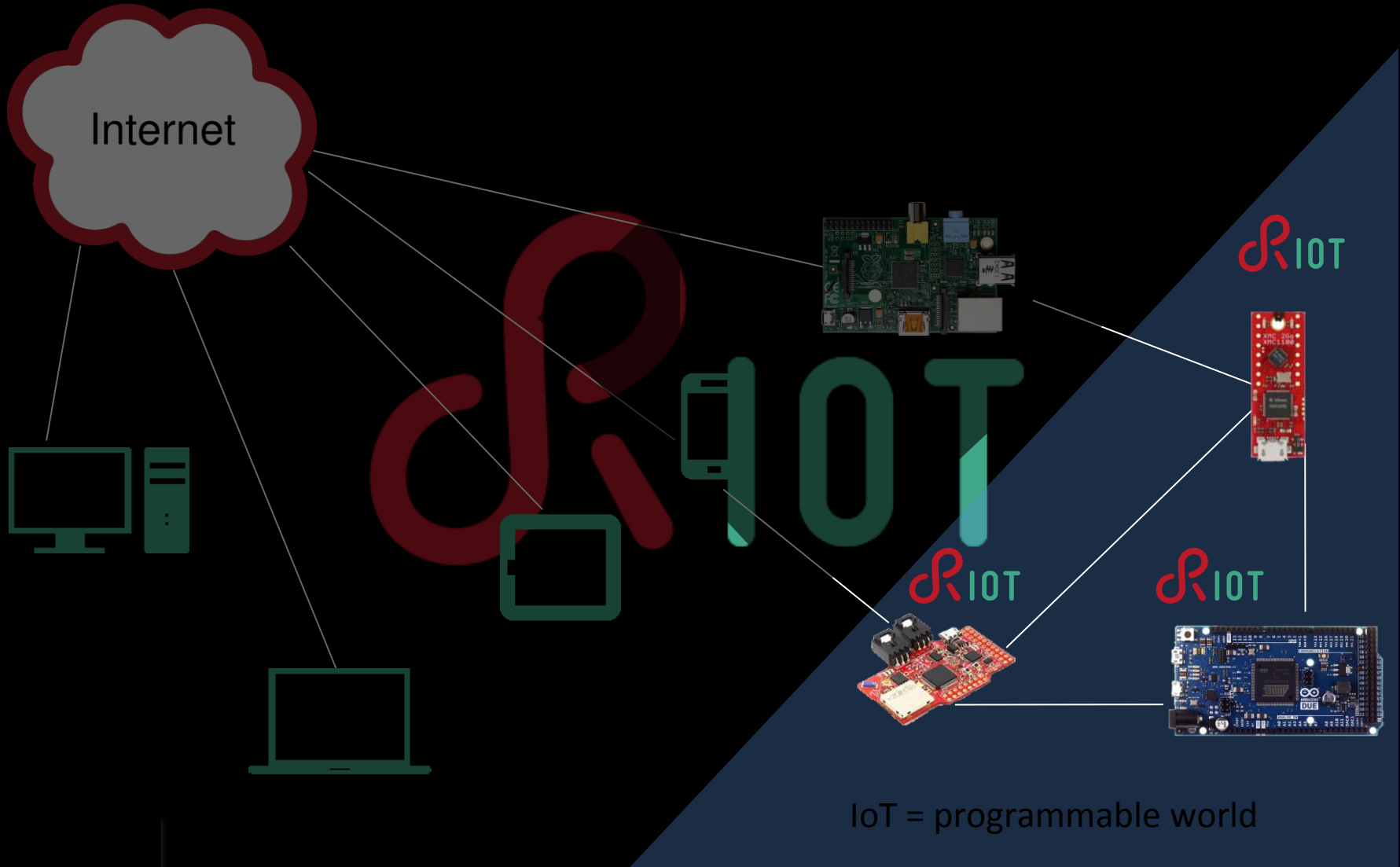
im Internet

# Das Internet in Bildern



	I&K: ISPs (ohne Endkunden-Access), Internet Infrastruktur		I&K: Internet Peering Points		I&K: Access Provider		I&K: Software- und Systeme
	Behörden, Verwaltung und Justiz		Energie		Transport und Verkehr		Versorgung
	Sonstiges: Presse, Medien, Verlage		Sonstiges: Medizinwesen (Krankenkassen, Krankenhäuser etc.)		Sonstiges: Wissenschaft, Forschung & Kultur (F&E)		Sonstiges
	Sonstiges: Handel		Sonstiges: Industrie (Produzierendes Gewerbe)		Finanz-, Geld- und Versicherungswesen		Nicht-DE

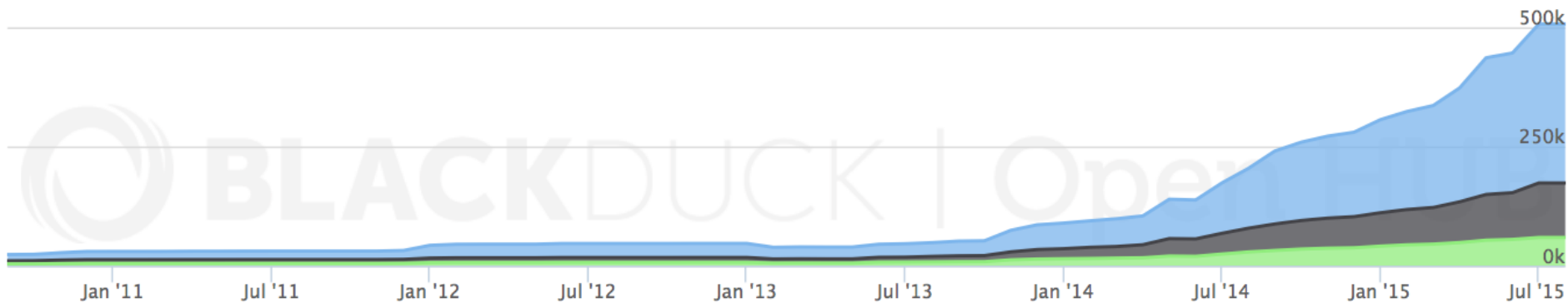
# If your IoT device cannot run Linux, then run RIOT!



# RIOT stats

161 contributors, 115 active in last 12 months

Estimated cost: \$5.5M, 100 person-years [1]



1k followers on Twitter

[1] source: [www.openhub.net/p/RIOT-OS](http://www.openhub.net/p/RIOT-OS) estimate using the basic COCOMO Model



# Join the RIOT

- World-wide, open source community
- ~ 600 forks on GitHub  
<https://github.com/RIOT-OS/RIOT>
- Hundreds on the developer mailing list: [devel@riot-os.org](mailto:devel@riot-os.org)
- Developers from Asia, Europe, North America, South America
- Support & discussions on IRC:  
[irc.freenode.org #riot-os](https://irc.freenode.org/#riot-os)





# CAF

# C++ Actor Framework

## Scalability

Efficient distribution

Efficient calculations

Across hardware

Across networks

C++ Library – Work-stealing Scheduler – OpenCL Binding

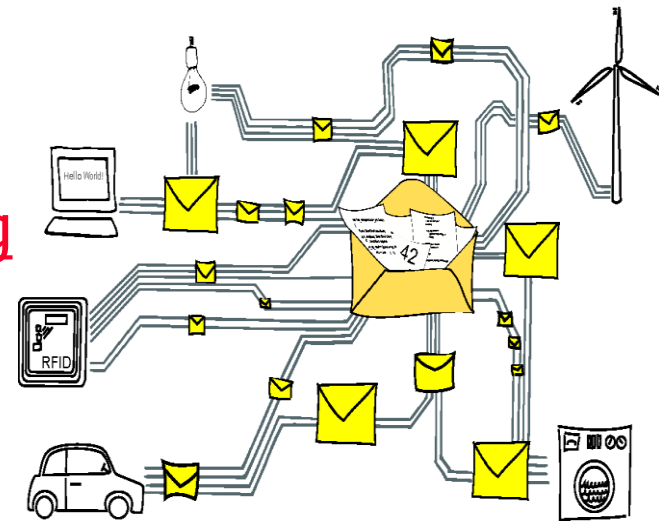
Open Source – TCP/UDP/CoAP – ACTORS!

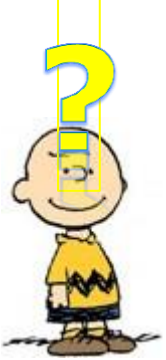


# Global skalierbare, verteilte Programmierung

Problem: Verteilte zuverlässige Programmierung in einer heterogenen Welt

- ▶ Native Actors 'überall': C++ Actor Framework [CAF: actor-framework.org](http://actor-framework.org)
  - ▶ Zuverlässiges Message Passing
  - ▶ Skalierbarkeit & Sicherheit
  - ▶ Verteiltes Scheduling
- ▶ CAF ist Open Source mit industriellen Anwendern





# Wie weiter?

- Kennenlernen:  
Heute ++ nach der Vorlesung  
Laborbesuch Raum 5.80/4.81
- Ausführliche Sprechstunde "Mein Master-Thema"  
nach Vereinbarung per Email:

Mail: [t.schmidt@haw-hamburg.de](mailto:t.schmidt@haw-hamburg.de)

Web: <http://inet.haw-hamburg.de>

