

Per-Circuit TCP-over-IPsec Transport for Anonymous Communication Overlay Networks

Manuel Schneider

Albert Ludwigs Universität - Institut für Informatik

9. Dezember 2014

Motivation



Übersicht

- 1 Grundlagen
- 2 Verwandte Arbeiten
- 3 PCTCP
- 4 Evaluation



Basics zu Tor (Ausmaß in der Präsentation abhängig von Dirk).
Reduziert sich minimal auf die Performancemängel und die
Transportlayergeschichte, die für diese Arbeit besonders von
Belang ist. Themen:

- Ipv6 generell (Was warum wie wo)



Subprotokolle

Grundlagen/IPSec

- Authentication Header (AH)
- Encapsulating Security Payload (ESP)



Operationmodi

Grundlagen/IPSec

- transport mode
- tunnel mode



Übersicht

- 1 Grundlagen
- 2 Verwandte Arbeiten**
- 3 PCTCP
- 4 Evaluation



TCP-over-DTLS

Verwandte Arbeiten

- Einleitung in TCP-over-DTLS
- Wo wird es verwendet0



TCP-over-DTLS

Verwandte Arbeiten

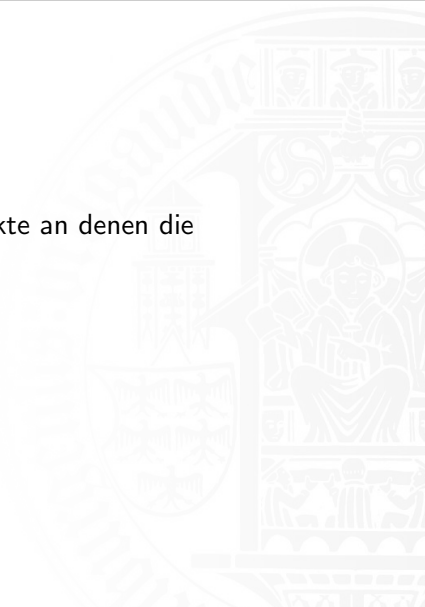
-Funktionsweise



Probleme beim TCP-over-DTLS

Verwandte Arbeiten

- Aufzeigen der Probleme und der Punkte an denen die Verbesserungen ansetzen.
- Einleitung in das PCTCP

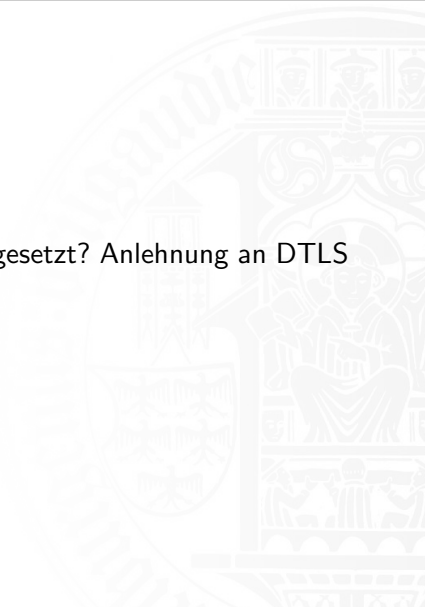


Übersicht

- 1 Grundlagen
- 2 Verwandte Arbeiten
- 3 PCTCP
- 4 Evaluation



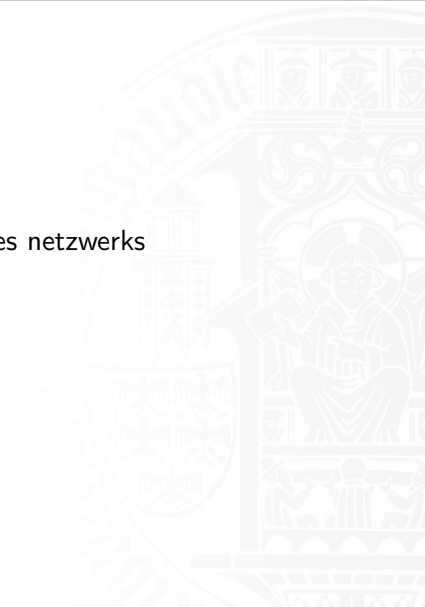
-Einleitung in PCTCP. Wo wird es eingesetzt? Anlehnung an DTLS



Konzept

PCTCP/Kernel-mode per-circuit TCP

- Konzept der Verbindung innerhalb des netzwerks
- Schön mit Illustration



Notwendige Änderungen

PCTCP/Kernel-mode per-circuit TCP

- Änderung am Verbindungsaufbau



Deployment

PCTCP/Kernel-mode per-circuit TCP

- Vorteile des Deployments (Funktion des heterogenen Netzwerks (Plain tor + PCTCP))

Probleme

PCTCP/Kernel-mode per-circuit TCP

- Resultierende Probleme



- Lösung der Probleme mit IPSec



- Alternative Lösungen



Übersicht

- 1 Grundlagen
- 2 Verwandte Arbeiten
- 3 PCTCP
- 4 Evaluation**



Evaluation

IPSec in PCTCP



1 Grundlagen

2 Verwandte Arbeiten

3 PCTCP

4 Evaluation

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

