

Sicherheitsplattform Turaya

→ Enterprise Rights Management
mit Trusted Computing

Markus Linnemann

Markus . Linnemann (at) internet – sicherheit . de

Institut für Internet-Sicherheit

Fachhochschule Gelsenkirchen

www.internet-sicherheit.de



AGENDA

- Problemstellung / Was ist ERM
- Trusted Computing
- Sicherheitsplattform Turaya
- Turaya.ERM
- Fazit

Probleme?!

- **Die Bedrohung ist riesig → Tendenz: steigend**
 - Phishing, Spam, Viren, Trojanische Pferde, Würmer, Exploits, ...
 - **das Gefahrenpotenzial hat sich enorm erhöht**

- **Ein Faktum:**
 - Applikationen sind nur so sicher, wie das Betriebssystem

- **Die Anforderungen:**
 - Entwicklung zu verteilten Systemen
 - **Schutz von Daten/Dokumenten**
 - Schutz von Netzwerken

Was ist Enterprise Rights Management?



Auf der sicheren Seite

→ Was ist ERM?

- **Enterprise Rights Management**
 - Ansatz zur Informationsflusskontrolle für sensitive Dokumente
 - Zugriffsrechte für Dokumente mit zwingender Durchsetzung
 - Technisch meist mit einem Policy-Label (XML) versehen

- **Neuer Schutzansatz**
 - „Link Security“ \leftrightarrow „Object Security“
 - Bisher Absicherung von Transport der Daten (VPN, PGP, ...)

- **Probleme aktueller ERM-Systeme**
 - Keine Vertrauenswürdigkeit der Rechnersysteme nachweisbar
 - Kein konsequenter Schutz der Dokumente über Systemgrenzen hinaus

Trusted Computing

→ Organisation und Motivation

- **Trusted Computing Group (TCG):**
Industriekonsortium bestehend aus den führenden 170 IT-Firmen (AMD, IBM, Intel, Microsoft, Sony, Sun, ...)
 - Deutsche Beteiligung: Infineon, Giesecke & Devrient, Siemens, Utimaco Safeware, Sirrix AG, ...

- **Grundmotivation**
 - Entwicklung **offener Spezifikationen** für **vertrauenswürdige IT-Systeme** (Server, PC, eingebettet, usw.)
 - Sicherheit **verteilter Anwendungen** verbessern
 - Keine massive Veränderung existierender Hard- bzw. Software



Trusted Computing

→ Idee und Funktionen

- **Idee**

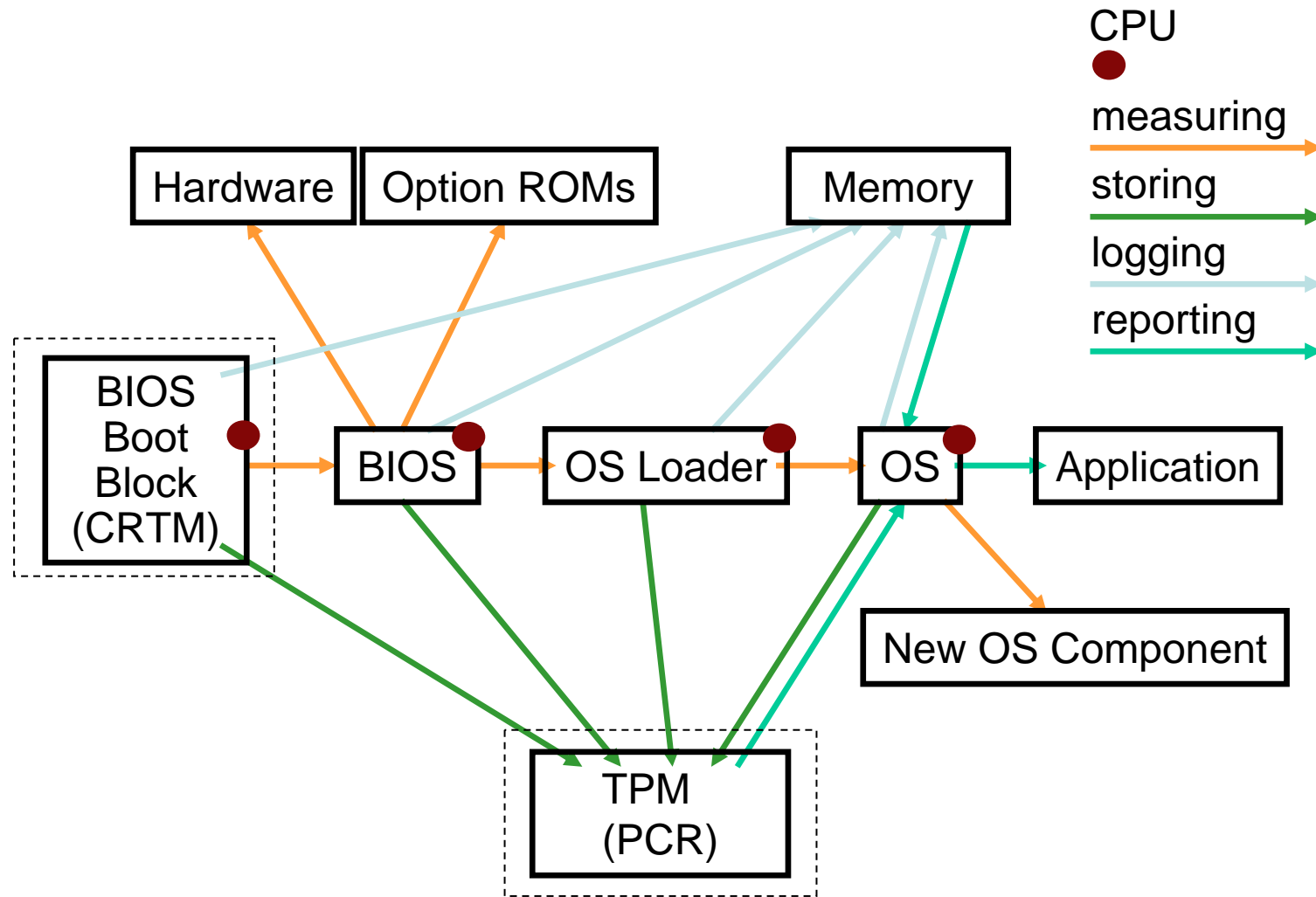
→ Zusammenwirken von **vertrauenswürdigen Hardware- und Software-Sicherheitsmechanismen**

- Manipulationssichere Hardwarekomponente
- Überprüfung der **Integrität und Authentizität** von Rechnersystemen
- Sicherheit beim **Aufbewahren und Übertragen** von Daten
- Schutz vor **Malware** (Viren, Würmer, Trojaner, ...)

→ **Verhält sich ein Rechnersystem für eine spezielle Aufgabe so, wie es erwartet wird, dann gilt das Rechnersystem als vertrauenswürdig.**

Trusted Computing

→ Trusted Boot (2/2)



CRTM = Core Root of Trust Measurement,
PCR = Platform Configuration Register

Sicherheitsplattform Turaya

→ Basis Idee

- **Trusted Computing braucht eine Sicherheitsplattform!**
- Die Sicherheitsplattform braucht besondere Attribute, wie z.B.:
 - Vertrauenswürdig
 - Fair
 - Offen
- **Mit der Sicherheitsplattform Turaya ermöglichen wir die „Offenheit“ (im Sinne unserer Attribute) von Trusted Computing.**



EMSCB-Projekt

→ Konsortium Übersicht



Konsortialführer

Ruhr-Universität-Bochum
eurobits



Institut für
Systemarchitektur



Institut für
Internet-Sicherheit



gefördert durch das

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



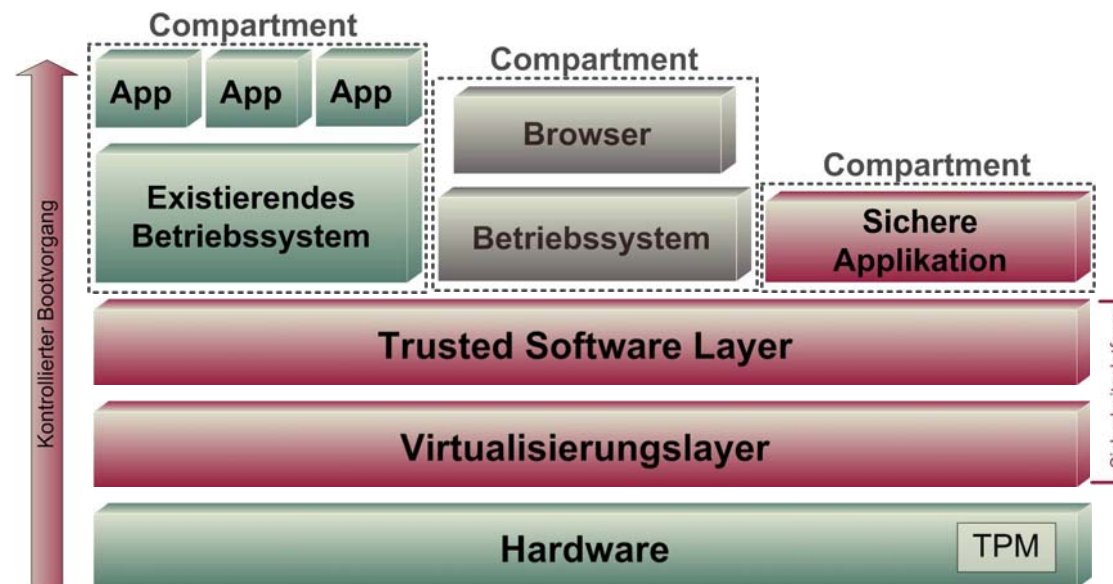
Die strategischen Industriepartner:



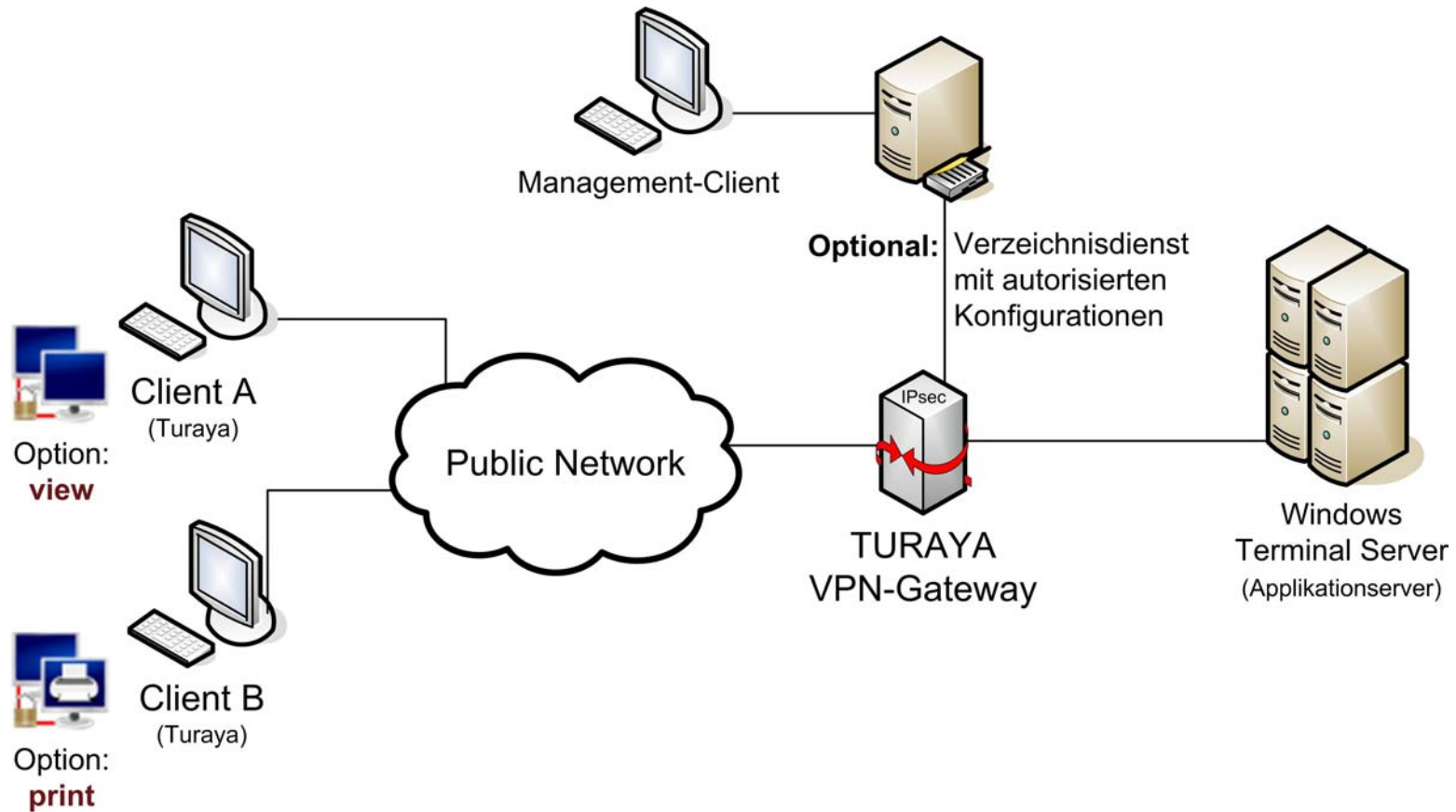
Architektur und Technologie

→ Funktionsweise der sicheren Plattform Turaya

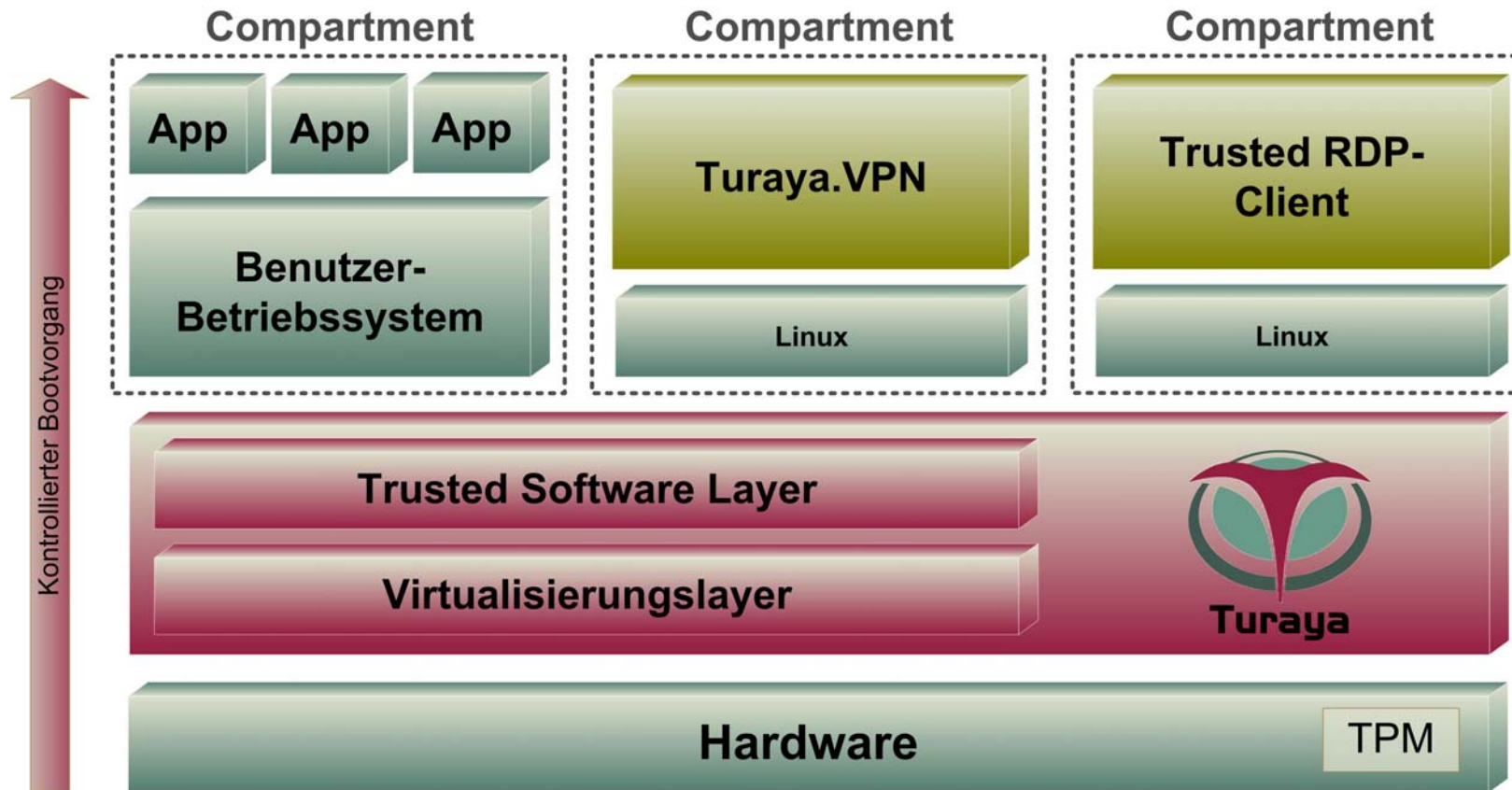
- **Sicherheitskern (Trusted Software Layer)**
 - Trusted Computing (Authentifikation der Hardware)
 - Virtualisierung
 - Minimalisierung
 - Starke Isolation
 - Sicheres Policy Enforcement



Turaya.WTS - Demonstrator



Architektur ERM (WTS) - Demonstrator



EMSCB-Projekt

→ Meilensteine / Applikationen

- ***Turaya.Crypt***
→ fertiggestellt
- ***Turaya.VPN***
→ fertiggestellt
- ***Turaya.FairDRM***
→ Testphase
Einfaches faires DRM System
- ***Turaya.ERM***
→ Ende 2007 - **Partner SAP**
Policybasiertes Dokumentenmanagement-System
- ***Turaya (embsys)***
→ Ende 2007 - **Partner Bosch/Blaupunkt**
Multimedialer Einsatz der Plattform in eingebetteten Systemen



Fazit

Turaya:

- Vertrauenswürdigem Einsatz der Trusted-Computing-Technologie
- Die Turaya-Sicherheitsplattform ist frei verfügbar
- Turaya ist eine der führenden Entwicklungen im Bereich TC

ERM:

- Turaya ermöglicht ein sicheres und vertrauenswürdiges ERM

→ Schließen Sie sich uns an:

- Profitieren Sie vom direkten Dialog mit der IT-Security-Spitzenforschung
- Beeinflussen Sie die nächsten Entwicklungen
- Nutzen Sie die Chance für Ihr Unternehmen

**Kommen sie auf die sichere Seite!
Werden sie Partner des Instituts für
Internet-Sicherheit**

www.internet-sicherheit.de

HALLE 9 Stand C16

Markus Linnemann

Markus . Linnemann (at) internet – sicherheit . de

Institut für Internet-Sicherheit

Fachhochschule Gelsenkirchen

www.internet-sicherheit.de

