



**Bedrohungen, Risiken und Herausforderungen
der Informationsgesellschaft**

**Universität Wien
Juruidicum
10.Mai 2006**

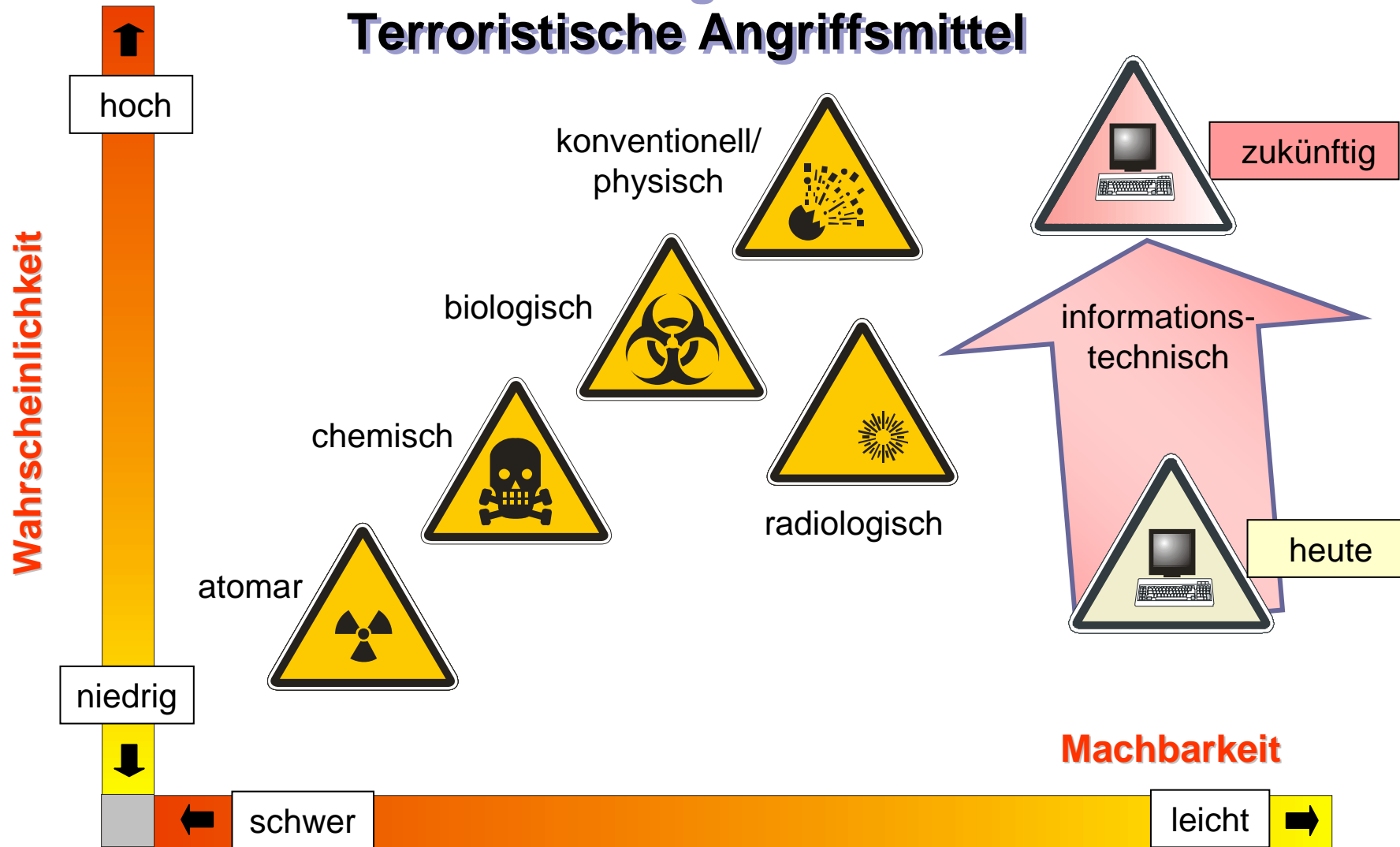
**Dipl.Ing. Reinhard W. Hutter
Sicherheitsberater
CESS
Center for European Security Strategies
hutter@iabg.de
reinhard.hutter@gmx.de**



Die Informationsgesellschaft

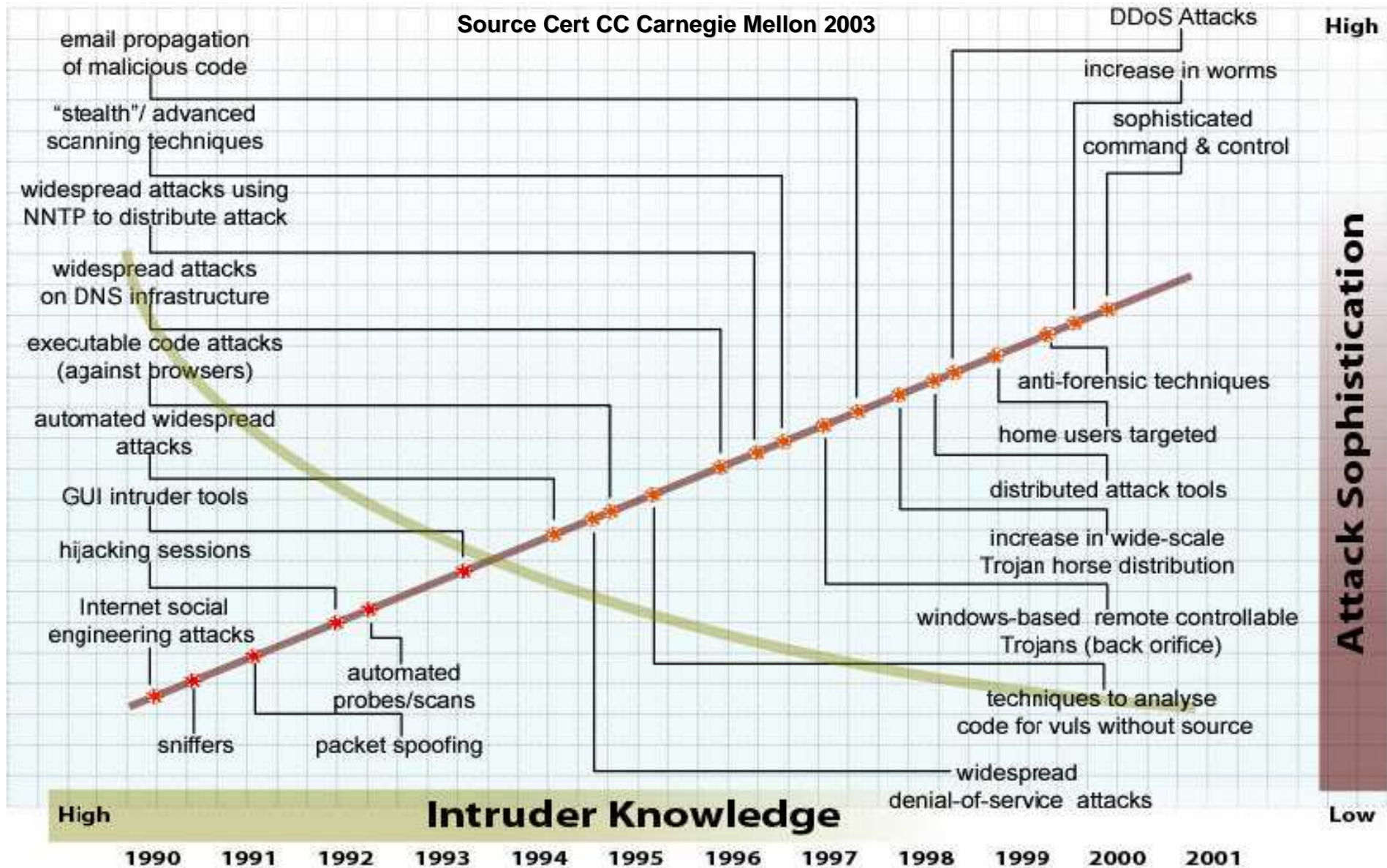
1. **Bedrohungen**
 - **Ursache/ Quellen**
 - **Mittel**
 - **Qualität und Quantität**
2. **Risiken**
3. **Herausforderungen**

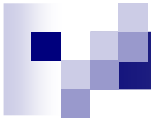
Bedrohungstrends: Terroristische Angriffsmittel



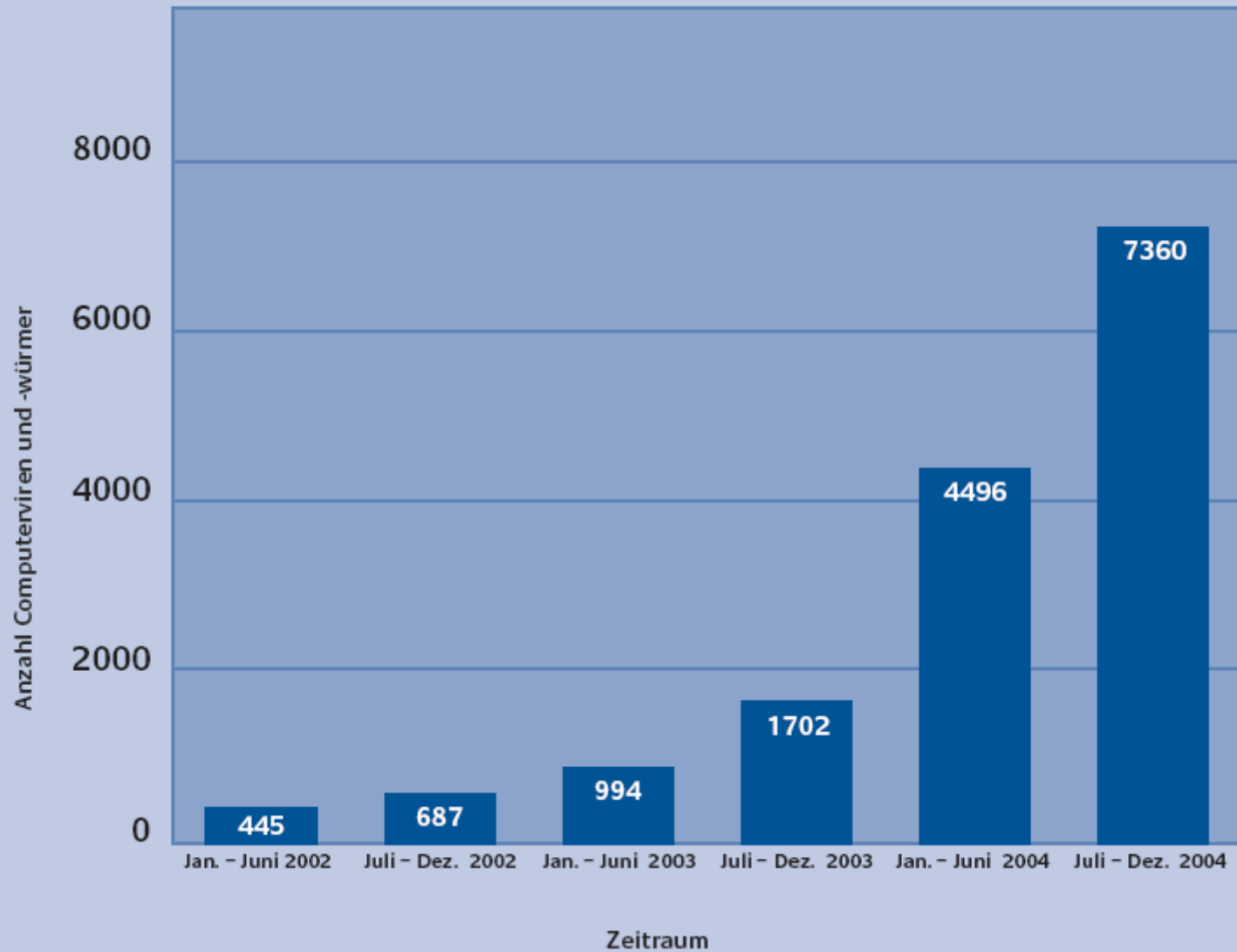
Attack Sophistication vs. Intruder Knowledge

Source Cert CC Carnegie Mellon 2003





Anzahl neuer Viren und Würmer



Quelle: Symantec

Akteure und Motivation

| Absicht Akteur | Aussen- wirkung | Rache | Kon- trolle | Betrü- gen | Spio- nieren | Schä- digen | Er- pressen | Zer- stören |
|---|--------------------|-------|----------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| „Amateur“ Hacker | ● | ● | ○ | ○ | | ○ | | |
| Innentäter | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● |
| Kriminelle Gruppen | | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Wirtschafts- Spionage | | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| Ideologisch moti- vierte Terroristen | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Strategischer Terrorismus | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● |
| Terroristen im staatl. Auftrag | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| Staatliche Organe | | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |

● Stark zutreffend

● zutreffend

○ schwach zutreffend

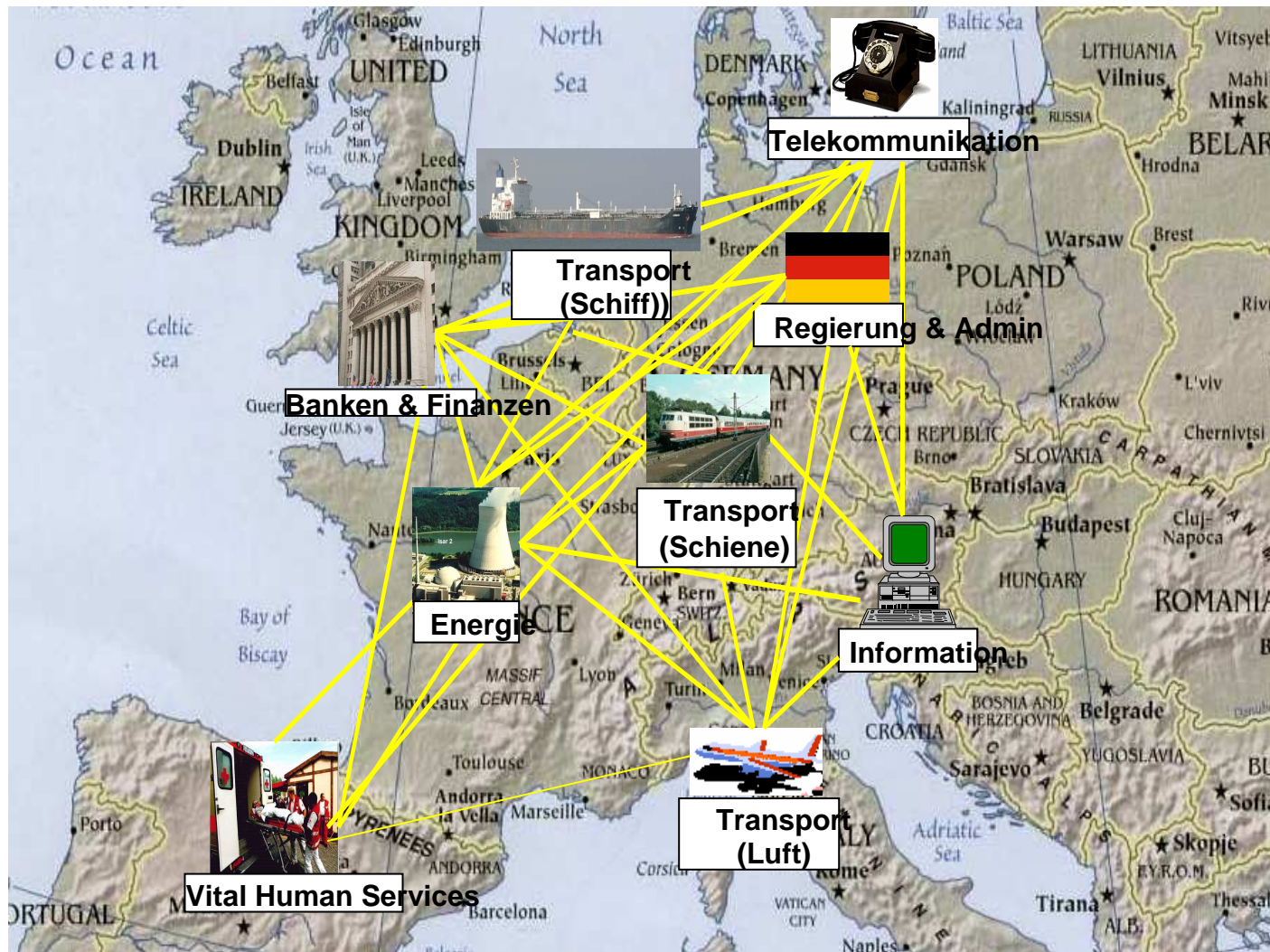


Die Informationsgesellschaft

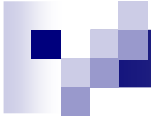
1. **Bedrohungen**
2. **Risiken**
 - **Abhängigkeiten und Interdependenzen**
 - **Schadensvielfalt**
 - **Kritische Infrastrukturen**
3. **Herausforderungen**

Kritische Infrastrukturen

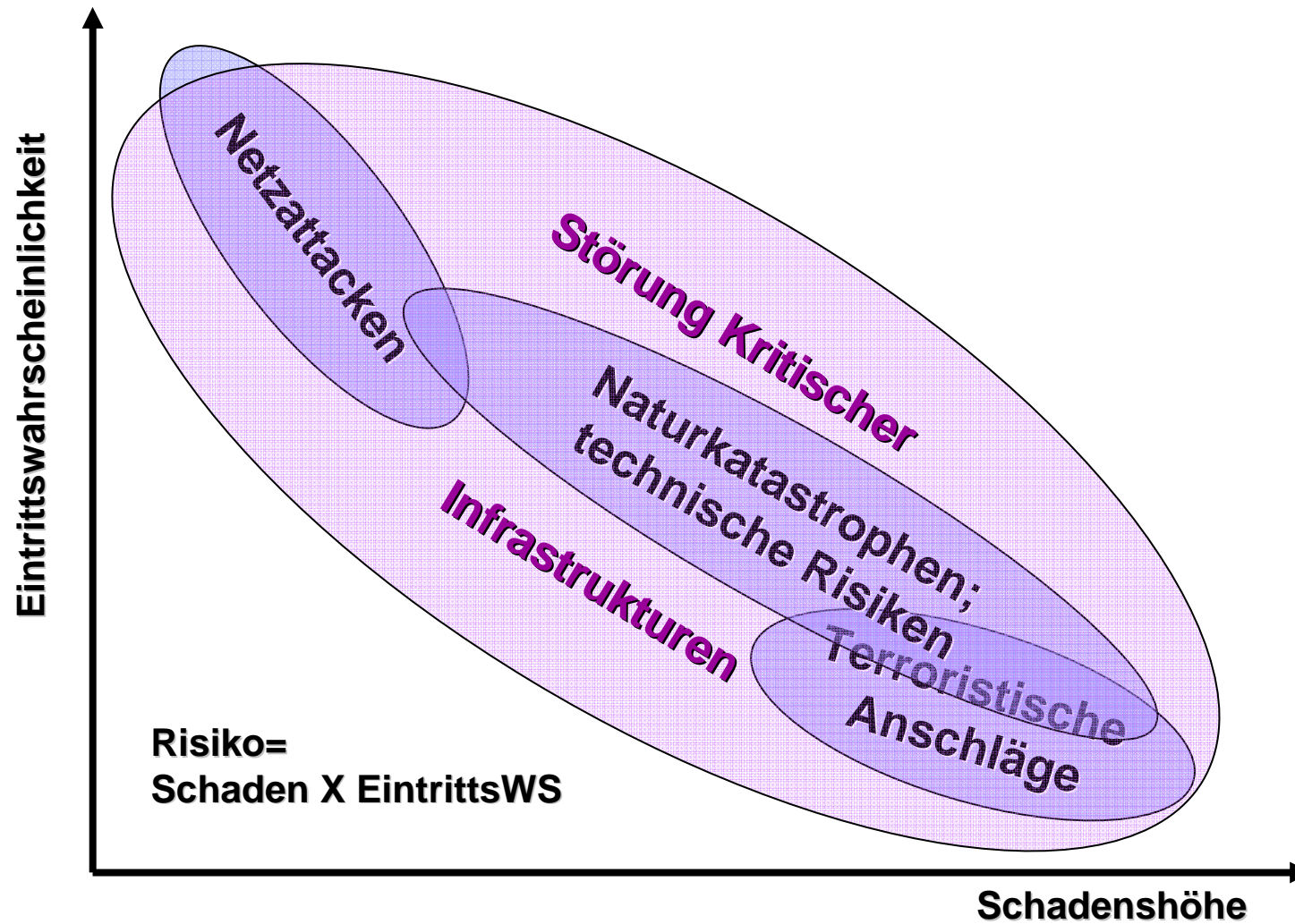
Sind vernetzte Systeme, deren Ausfall oder Beeinträchtigung erhebliche Auswirkungen haben auf:



- Gesundheit und Leben der Bevölkerung
- Die Funktion der Wirtschaft
- Funktionsfähigkeit von Staat und Gesellschaft
- Mit: Primär-Folge- und Kaskaden-Wirkungen



Risikobetrachtung





Die 10 Risikofaktoren der Informationstechnik

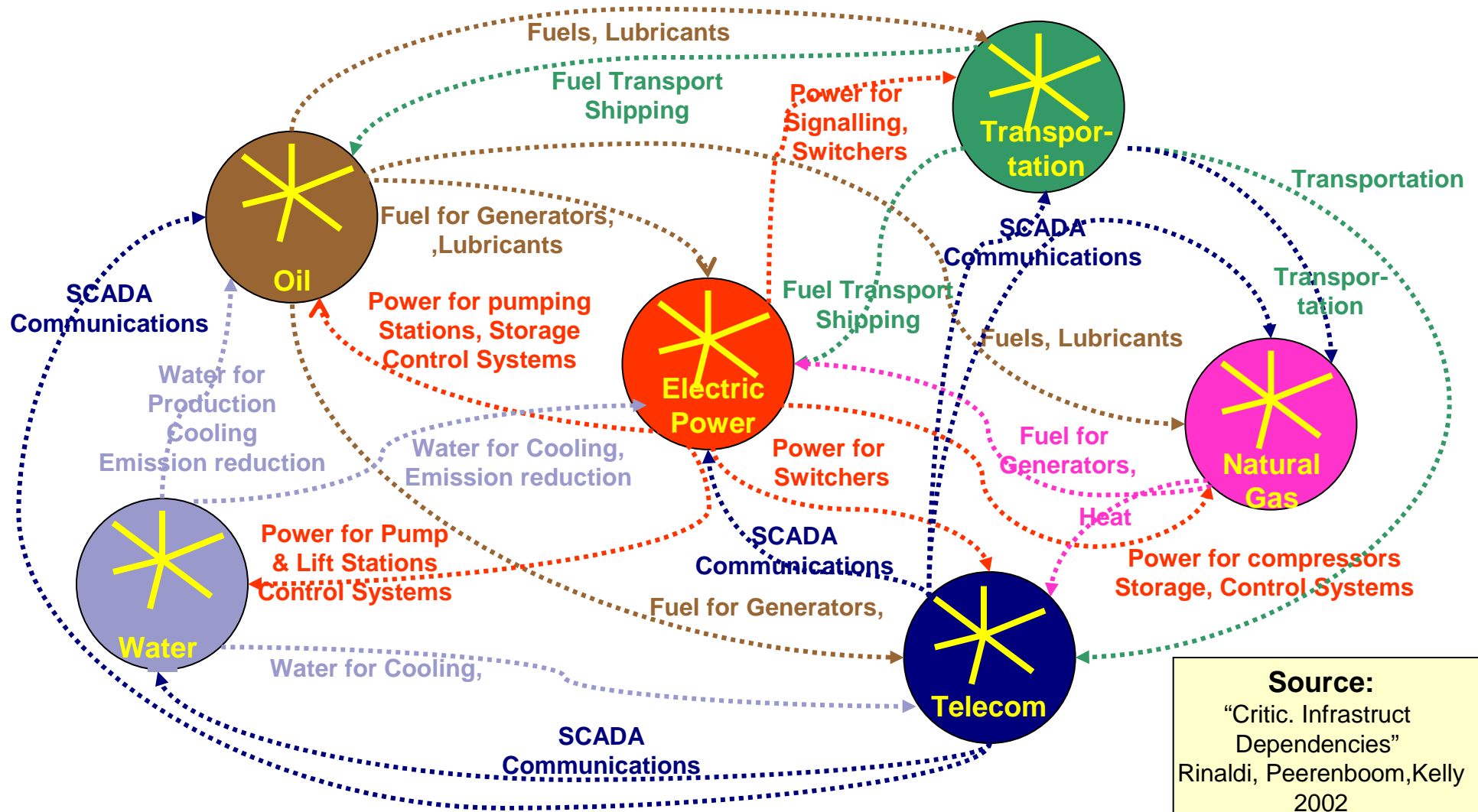
| Kriterium | Eigenschaft u. Folge |
|---------------------------------|---|
| 1. Vernetzung | <ul style="list-style-type: none">• Weltweit• Täter schwer verfolgbar |
| 2. Abhängigkeit | <ul style="list-style-type: none">• Versorgungsengpässe• Inhalte unbekannt |
| 3. Innovationsgeschw./-qualität | <ul style="list-style-type: none">• Schneller als die Sicherheitsvorsorge |
| 4. Komplexität | <ul style="list-style-type: none">• Beherrschbarkeit• Überschaubarkeit |
| 5. Verfügbarkeit | <ul style="list-style-type: none">• Weltweit verbreitet• Leicht zugänglich |



Die 10 Risikofaktoren der Informationstechnik

| Kriterium | Eigenschaft u. Folge |
|---------------------|---|
| 6. Asymmetrie | <ul style="list-style-type: none">• Geringer Aufwand• Große Wirkung |
| 7. Verwundbarkeit | <ul style="list-style-type: none">• Großes Spektrum• Ständiger Wandel |
| 8. Angreifer | <ul style="list-style-type: none">• Großes Spektrum an Typen und Optionen |
| 9. Rechtslage | <ul style="list-style-type: none">• Lücken• International unabgestimmt |
| 10. Zuständigkeiten | <ul style="list-style-type: none">• Vielfältig, z.T. unklar |

The Risk Factor Interdependencies



Source:
 "Critic. Infrastruct Dependencies"
 Rinaldi, Peerenboom, Kelly
 2002

Infrastrukturen: Schadenskategorien

| Kritische Infrastrukturen | Angriffe | | Schadenskategorien | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|--------------------|----------|-----------------|----------|------------|----------------|--------|----------------|---------|--------------|--------|----------------|
| | Wahrscheinl. | Möglichkeit | Personen | Finanzen | Infrastrukturen | Material | Produktion | Markt/Produkte | Umwelt | Administration | Politik | Gesellschaft | Wissen | Ethische Werte |
| 1 Telekommunikation | hoch | hoch | gering | hoch | hoch | gering | hoch | mittel | gering | mittel | gering | hoch | gering | gering |
| 2 Energie | hoch | hoch | hoch | hoch | hoch | mittel | hoch | gering | hoch | mittel | gering | hoch | gering | gering |
| 3 Wasser/Lebensmittel | mittel | mittel | hoch | gering | mittel | hoch | mittel | gering | hoch | gering | hoch | hoch | gering | gering |
| 4 Transport/Verkehr | hoch | mittel | hoch | mittel | hoch | mittel | gering | gering | gering | gering | gering | mittel | gering | gering |
| 5 Finanzwesen | hoch | hoch | gering | hoch | gering | gering | mittel | gering | gering | mittel | mittel | hoch | mittel | mittel |
| 6 Sensitive Industrien | mittel | mittel | gering | mittel | gering | hoch | mittel | gering | gering | gering | gering | hoch | gering | gering |
| 7 Sicherheitsdienste/Bw | mittel | mittel | hoch | gering | mittel | gering | gering | gering | mittel | hoch | hoch | hoch | mittel | mittel |
| 8 Gesundheitswesen | hoch | gering | hoch | gering | gering | gering | gering | gering | mittel | mittel | hoch | gering | mittel | mittel |
| 9 Kulturelle Einrichtungen | mittel | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | mittel |
| 10 Regierung/Verwaltung | hoch | mittel | gering | mittel | gering | gering | gering | gering | hoch | hoch | hoch | hoch | hoch | hoch |
| 11 Medien | hoch | mittel | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | mittel | hoch | mittel | mittel | mittel |
| 12 Erziehung/Ausbildung | hoch | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | mittel | mittel | mittel | mittel |

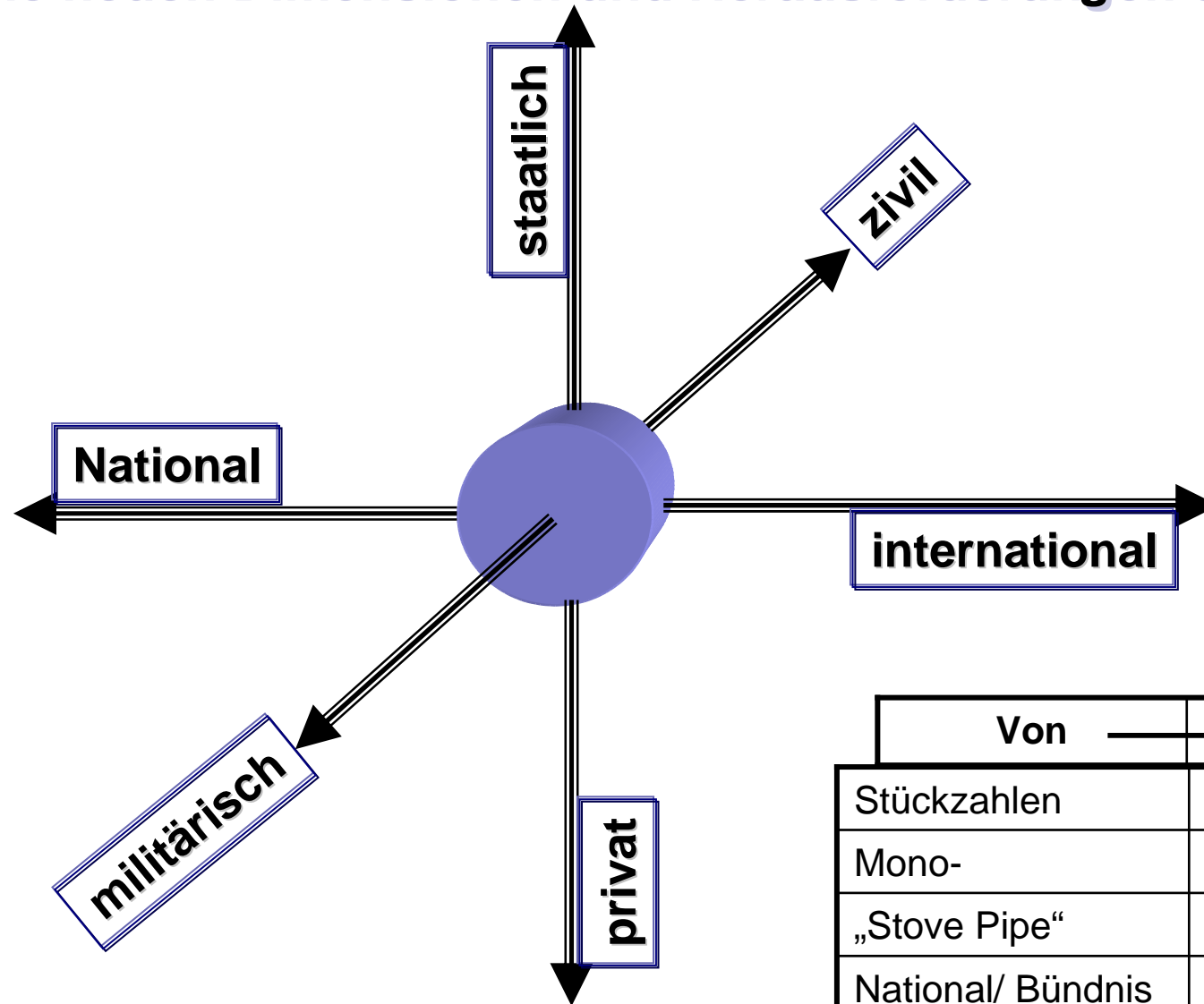
hoch
 mittel
 gering



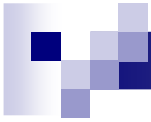
Die Informationsgesellschaft

1. **Bedrohungen**
2. **Risiken**
3. **Herausforderungen**
 - **Dimensionen**
 - **Institutionen**
 - **Aufgaben**

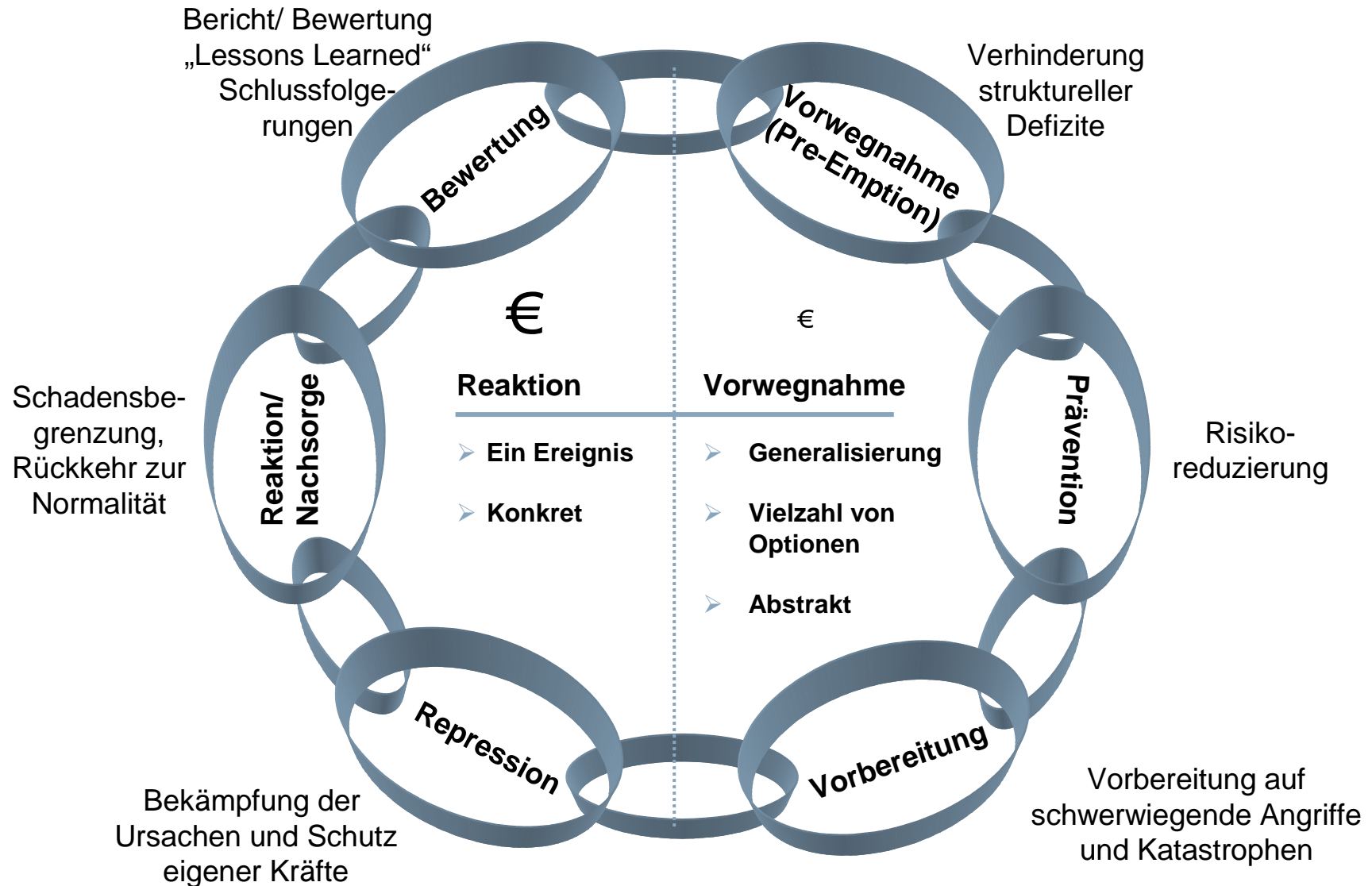
Die neuen Dimensionen und Herausforderungen der Sicherheit



| Von | Zu |
|-------------------|-------------------------------|
| Stückzahlen | Fäh./ Wirkungen |
| Mono- | Interdisziplinär |
| „Stove Pipe“ | Interoperabel |
| National/ Bündnis | Internat.Koalitionen |
| Schutz der Nation | Schutz der (Welt) - Bürger |



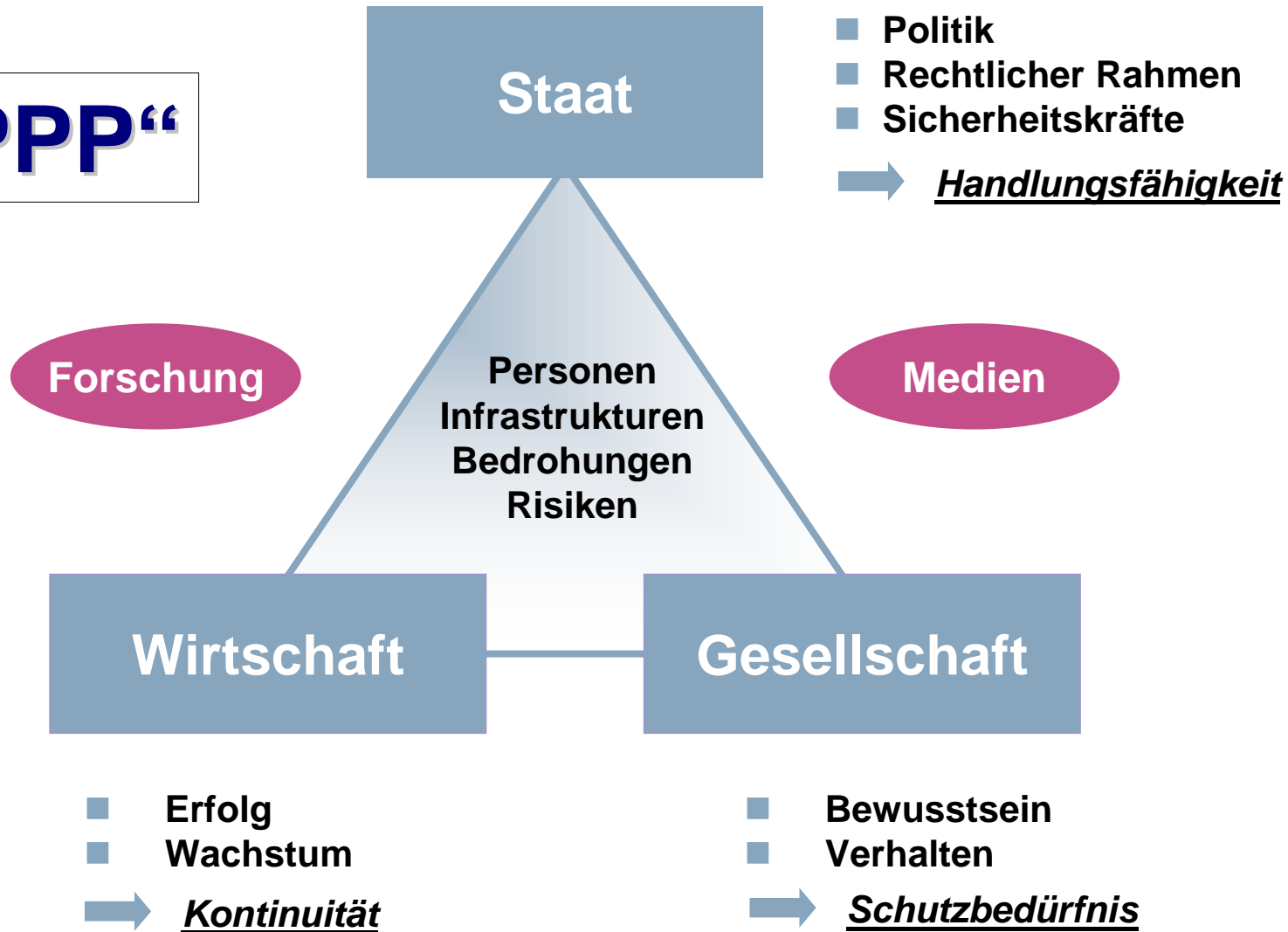
Die Sicherheitskette



Quelle: TNO/IABG

Die „KEY PLAYERS“: Sichtweisen und Aufgaben

„PPP“



**Bedrohungen, Risiken und Herausforderungen
der Informationsgesellschaft**

**Universität Wien
Juridicum
14. Mai 2006**

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit

**Dipl.Ing. Reinhard W. Hutter
Sicherheitsberater
CESS**

**Center for European Security Strategies
hutter@iabg.de
reinhard.hutter@gmx.de**