



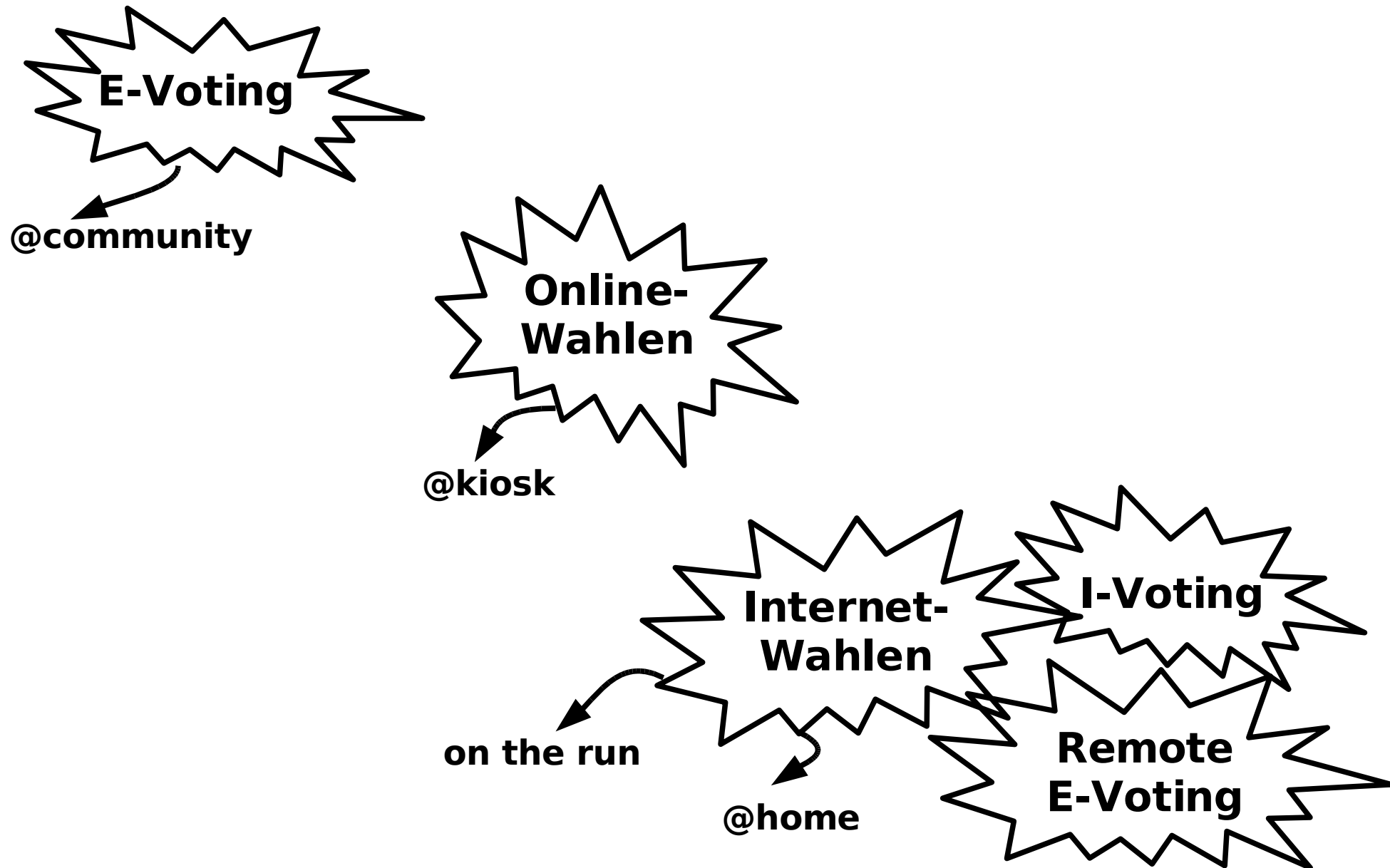
# Online-Wahlen

Vision oder Illusion?

# Was haben wir vor?

1. Begriffe & Motivation
2. Rechtsgrundlagen
3. Sicherheitsaspekte
4. Beispiel: i-vote
5. Kostenvergleich
6. Online-Wahlen in Estland
7. Ausblick

# 1. Begriffe



- Zeitersparnis und Fehlerreduktion
- Modernität und Image
- Aufwands- und Kostenersparnis
- fehlende Wahlhelfer
- zunehmende Mobilität
- Wahlbeteiligung
- Briefwahlersatz
- Alterung der Wahlbevölkerung

1. Begriffe & Motivation ✓
2. Rechtsgrundlagen
3. Sicherheitsaspekte
4. Beispiel: i-vote
5. Kostenvergleich
6. Online-Wahlen in Estland
7. Ausblick

## 2. Rechtsgrundlagen: GG



<input checked="" type="checkbox"/>	Allgemein
<input checked="" type="checkbox"/>	Unmittelbar
<input checked="" type="checkbox"/>	Frei
<input checked="" type="checkbox"/>	Gleich
<input checked="" type="checkbox"/>	Geheim

**Art. 38** Abs. 1 S. 1 und **Art. 28** Abs. 1 S. 2

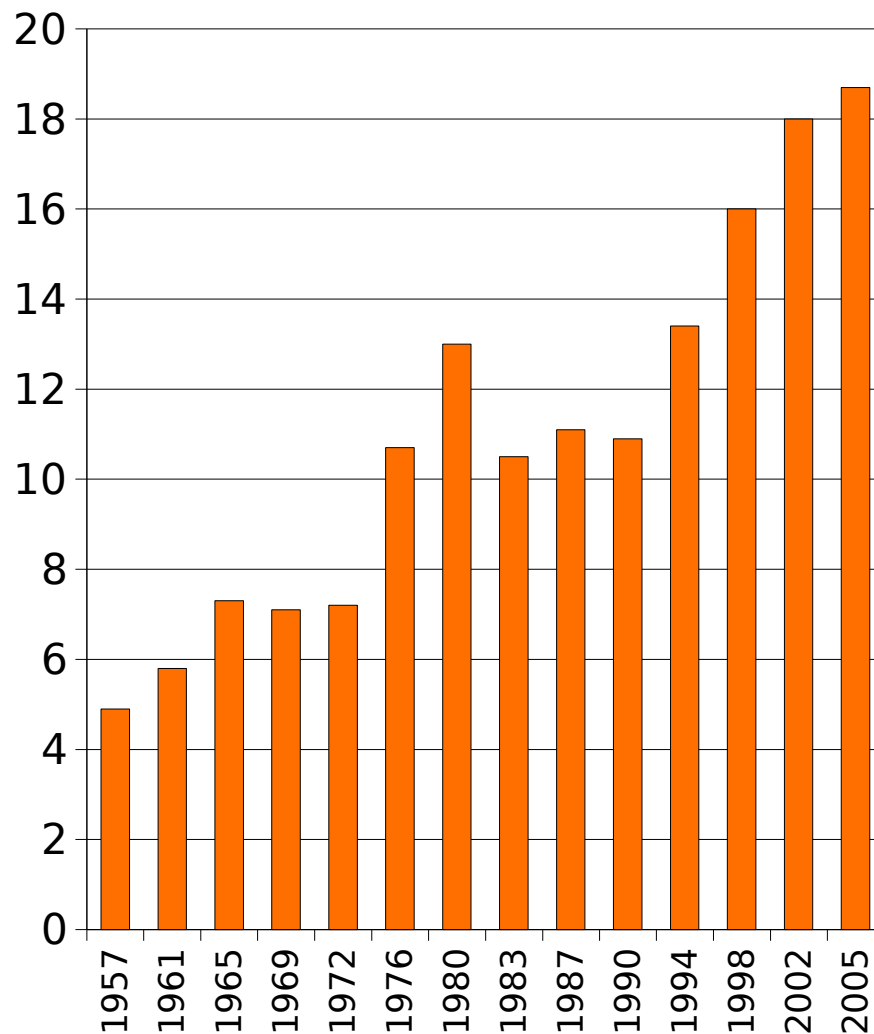
## 2. Rechtsgrundlagen: GG



- Kern der Freiheit
- fakultativ oder obligatorisch?
- Briefwahl?
- Abschaffung?

## 2. Rechtsgrundlagen: Briefwahl?

### Briefwähler 1957-2005




- BVerfG:  
allgemein vs.  
geheim
- begründete  
Ausnahme!



## 2. Rechtsgrundlagen: Abschaffung?

### Argumente:

- offene Demokratie  $\Rightarrow$  offene Wahl
- Vote-Swapping als Korrektiv
- Schutzbedürfnis nur noch gering 
- Stimmenkauf muss nicht verhindert werden


1. Begriffe & Motivation ✓
2. Rechtsgrundlagen ✓
3. Sicherheitsaspekte
4. Beispiel: i-vote
5. Kostenvergleich
6. Online-Wahlen in Estland
7. Ausblick

# 3. Sicherheitsaspekte

„Die Auszählung der Stimmen in einem Wahllokal ist für jeden nachvollziehbar, die Speicherung der Stimme in einem Zentralcomputer nicht.“

Bundeswahlleiter Johann Hahlen (2001)

### 3. Sicherheitsaspekte: Status quo

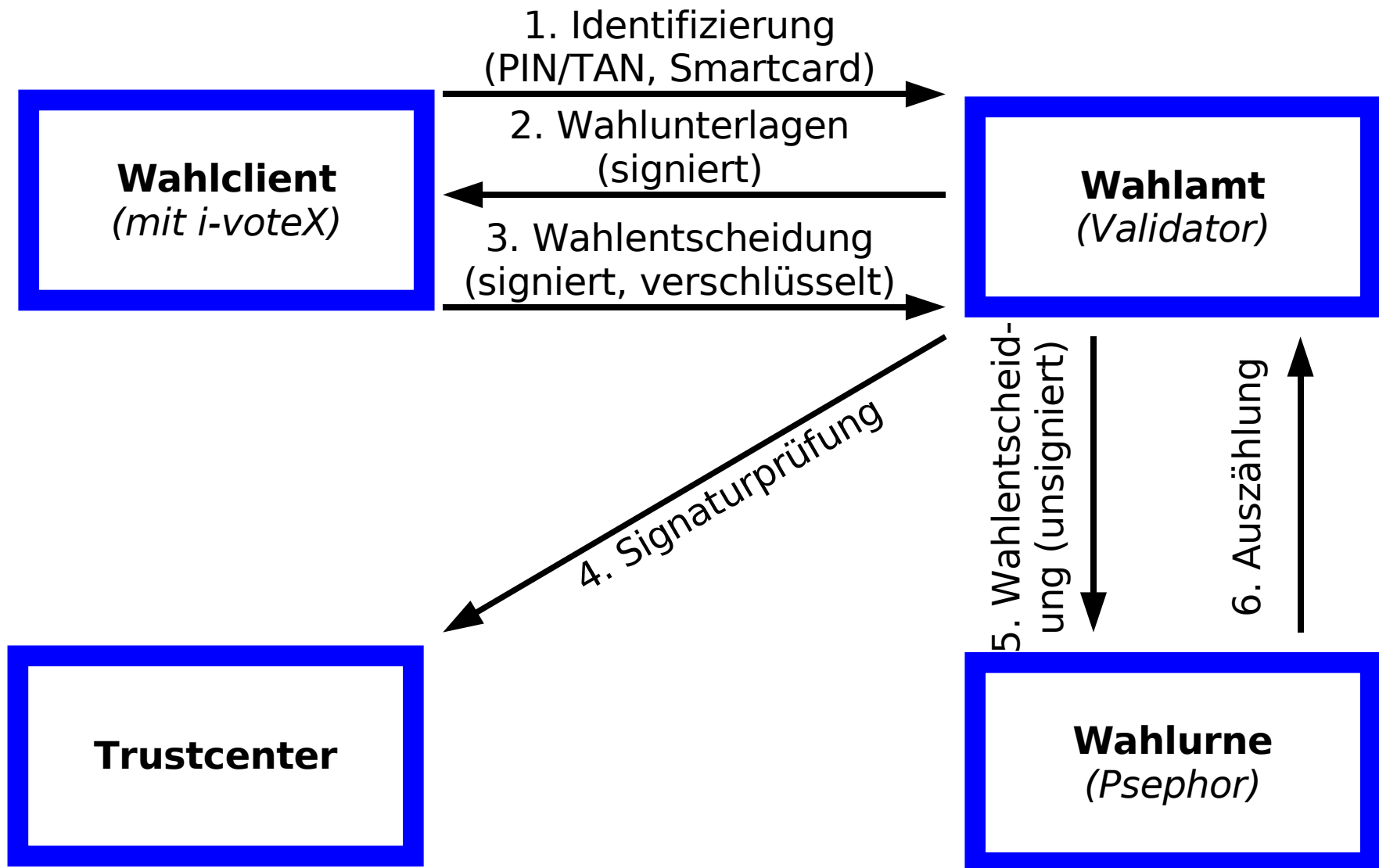
- funktionsfähiges Wahlsystem
- Dezentralisierung
- Öffentlichkeit
- Transparenz
- Kontrollmöglichkeit
- Wahlbetrug schwierig (  Dachau)
- Wahlrechtsgrundsätze eingehalten
- Fazit: Sicherheit durch Komplexität

### 3. Sicherheitsaspekte: Anforderungen

- Quittungsfreiheit (Scantegrity!)
- redundante Ausfallsicherung (DoS!)
- vollständige Code-Audits
- Sicherheit Wahlclient (Wahlbetreiber!)
- Verfügbarkeit gewährleisten
- Transparenz (Open Source!)
- Kontrolle durch Bürger

1. Begriffe & Motivation ✓
2. Rechtsgrundlagen ✓
3. Sicherheitsaspekte ✓
4. Beispiel: i-vote
5. Kostenvergleich
6. Online-Wahlen in Estland
7. Ausblick

# 4. Vorhandene Systeme: i-vote



## 4. Vorhandene Systeme: i-vote



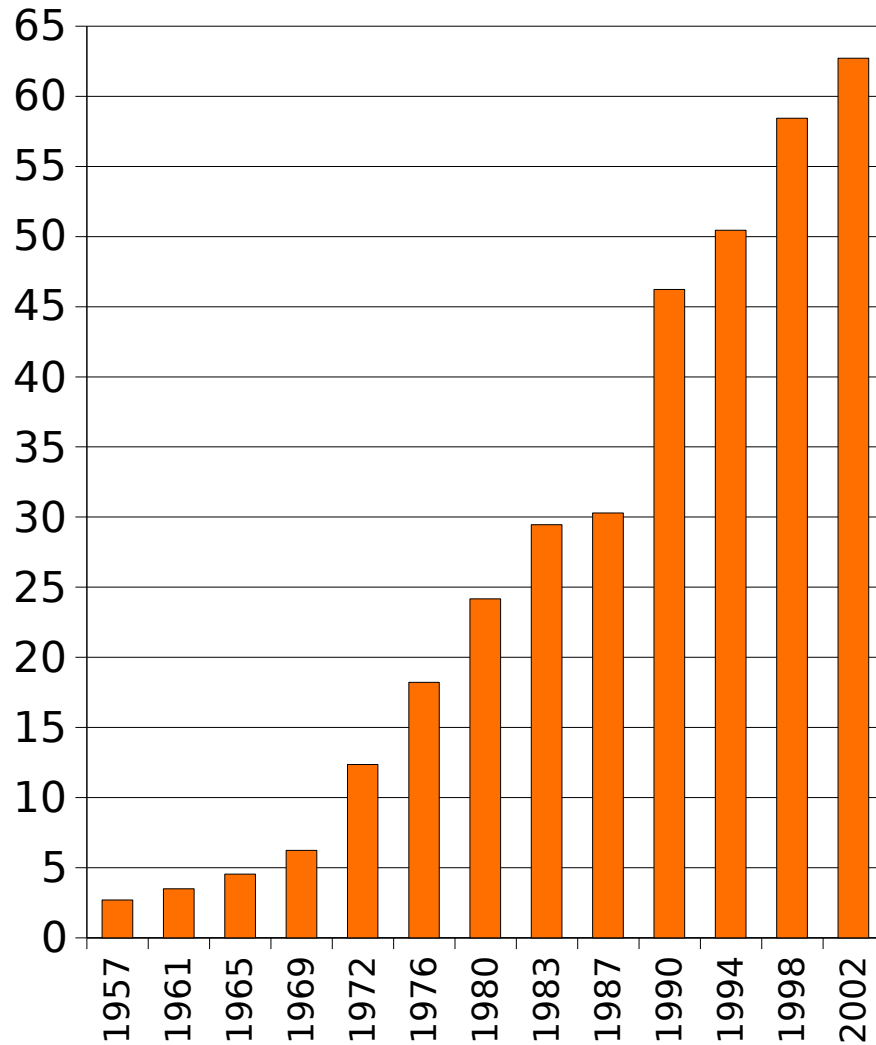
- Quellcode geheim
- keine vollständigen Code-Audits
- Clientsicherheit fraglich
- keine Ausfallsicherheit (DoS)
- keine obligatorische Geheimhaltung



1. Begriffe & Motivation ✓
2. Rechtsgrundlagen ✓
3. Sicherheitsaspekte ✓
4. Beispiel: i-vote ✓
5. Kostenvergleich
6. Online-Wahlen in Estland
7. Ausblick

# 5. Kostenvergleich: Bundestagswahl

Kosten 1957-2002 (Mio. €)



- hohe Sicherheit  
⇔ hohe Kosten
- echte  
Internetwahlen!

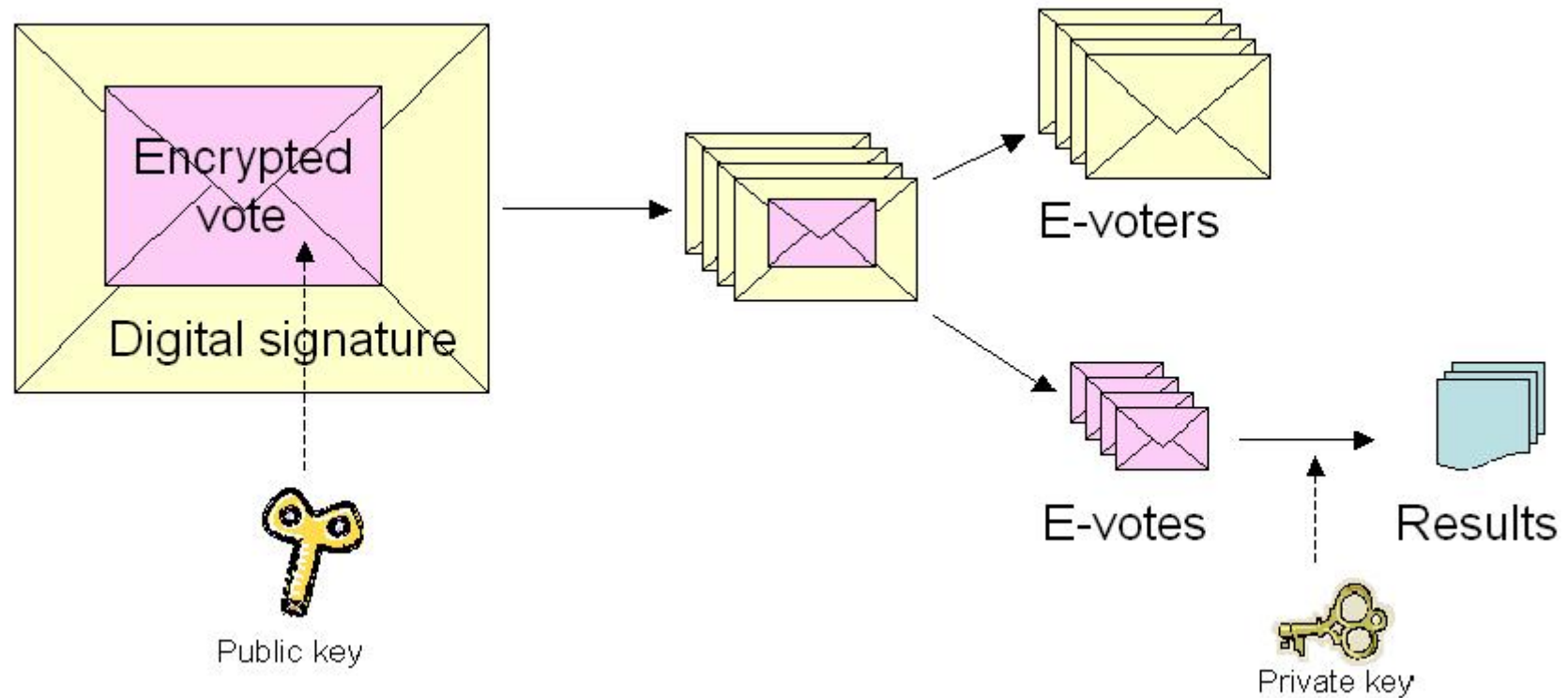
1. Begriffe & Motivation ✓
2. Rechtsgrundlagen ✓
3. Sicherheitsaspekte ✓
4. Beispiel: i-vote ✓
5. Kostenvergleich ✓
6. Online-Wahlen in Estland
7. Ausblick

## 6. Online-Wahlen in Estland



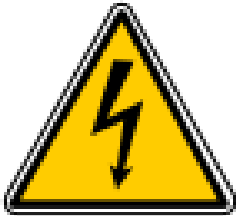
- Chipkartenleser + Treiber
- Smartcard (Personalausweis)
- ActiveX- oder Java-Client
- Signatur und Schlüssel separat
- Wiederholung möglich (letzte Stimme)
- Public Internet Access Points

# 6. Online-Wahlen in Estland



Quelle: The National Election Committee, Estland

## 6. Online-Wahlen in Estland



- Clientsicherheit
- Softwareinstallation
- Ausfallsicherheit
- Transparenz, Korrektheit
- Fazit: Wahlrechtsgrundsätze verletzt (auch estnische)

1. Begriffe & Motivation ✓
2. Rechtsgrundlagen ✓
3. Sicherheitsaspekte ✓
4. Beispiel: i-vote ✓
5. Kostenvergleich ✓
6. Online-Wahlen in Estland ✓
7. Ausblick

- Grundsatz der geheimen Wahl vs. echte Internetwahl
- keine Lösungen für @kiosk, @home und on the run
- @community mit hohen Kosten
- Anpassungen der Gesetze notwendig
- BMI: Arbeitsgruppe Onlinewahlen
- Vorsicht: Herstellerlobby!



1. Begriffe & Motivation ✓
2. Rechtsgrundlagen ✓
3. Sicherheitsaspekte ✓
4. Beispiel: i-vote ✓
5. Kostenvergleich ✓
6. Online-Wahlen in Estland ✓
7. Ausblick ✓

Bleibt noch Zeit zur Diskussion ...

---

**Vision oder Illusion?**

- Buchstein, Hubertus/ Neymanns, Harald (Hrsg.): *Online-Wahlen*. Opladen: Leske + Budrich, 2002.
- Bundesministerium des Innern (Hrsg.): *Online-Wahlen*. Internet: [http://www.bmi.bund.de/cln\\_028/nn\\_122688/sid\\_43DF9CF93F34CA21C1B6FB97A9B825AC/Internet/Content/Common/Lexikon/O/Online-Wahlen\\_\\_Id\\_\\_20192\\_\\_de.html](http://www.bmi.bund.de/cln_028/nn_122688/sid_43DF9CF93F34CA21C1B6FB97A9B825AC/Internet/Content/Common/Lexikon/O/Online-Wahlen__Id__20192__de.html) (23.01.2008).
- BVerfG: *2 BvC 2/66 vom 15.2.1967*. Internet: <http://www.wahlrecht.de/wahlpruefung/196702152.htm> (28.01.2008).
- BVerfG: *2 BvC 1/81 vom 24.11.1981*. Internet: <http://www.wahlrecht.de/wahlpruefung/19811124.htm> (28.01.2008).
- Gantert, Tobias: *E-Demokratie. Chancen und Risiken*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2006.

- Körper, Fritz Rudolf: *Voraussetzung für die Durchführung von Online-Wahlen (Rede im Deutschen Bundestag am 11. Oktober 2001)*. Internet: [http://www.bmi.bund.de/cln\\_028/nn\\_122688/sid\\_43DF9CF93F34CA21C1B6FB97A9B825AC/Internet/Content/Nachrichten/Archiv/Reden/2001/10/Voraussetzung\\_fuer\\_die\\_Durchfuehrung\\_von\\_Id\\_59598\\_de.html](http://www.bmi.bund.de/cln_028/nn_122688/sid_43DF9CF93F34CA21C1B6FB97A9B825AC/Internet/Content/Nachrichten/Archiv/Reden/2001/10/Voraussetzung_fuer_die_Durchfuehrung_von_Id_59598_de.html) (23.01.2008).
- Philippsen, Michael: *Internetwahlen: Demokratische Wahlen über das Internet?* Internet: <http://www2.informatik.uni-erlangen.de/download/Papers/wahlen.pdf> (01.11.2007).
- Ullmann, Markus et al.: *Anonyme Online-Wahlen. Lösungsansätze für die Realisierung von Online-Wahlen*. In: DuD – Datenschutz und Datensicherheit 22 (1998) V2.6. Internet: [http://mitglied.lycos.de/mac\\_o\\_mania/extdoc/OnlinewahlenDUD.pdf](http://mitglied.lycos.de/mac_o_mania/extdoc/OnlinewahlenDUD.pdf) (01.11.2007).
- Wilm, Peter: *Elektronische Wahlen. Eine Informationsbroschüre für den Wahlbürger*. Internet: <http://www.elektronische-wahlen.de/staatlich/elektronische-wahlen.pdf> (01.11.2007).