

# Praxis der Telefonüberwachung

## Praxis der Telefonüberwachung

Nils Alberti

21.06.2006

# Praxis der Telefonüberwachung - Übersicht

## ■ Rechtslage

- ◆ Polizei

- ◆ Verfassungsschutz

- ◆ BND

# Praxis der Telefonüberwachung - Übersicht

- Rechtslage
- Soziale Folgen
- Technik
  - ◆ Analog-Telefon
  - ◆ ISDN
  - ◆ VoIP
  - ◆ Anrufbeantworter
  - ◆ Handy

# Praxis der Telefonüberwachung - Übersicht

- Rechtslage
- Soziale Folgen
- Technik
- Triangulation

# Praxis der Telefonüberwachung - **Rechtslage**

## Rechtslage

- **Polizei**

- VS

- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon

- ISDN

- VoIP

- Anrufbeantworter

- Handy

## Triangulation

- Abhören ist nur bei Katalogstraftaten zulässig.
- Darf nur durch einen Richter angeordnet werden, bei Gefahr im Verzug auch durch die Staatsanwaltschaft.
- Betroffene müssen, bis auf einige Ausnahmen, nach Beendigung der Maßnahme über diese informiert werden.
- Kritik:
  - ◆ *Richter unterzeichnen alles, was ihnen die Staatsanwaltschaft vorlegt.*
  - ◆ *fast nie werden Betroffene benachrichtigt.*
  - ◆ *Es werden häufiger Kontaktpersonen als Beschuldigte abgehört.*

# Praxis der Telefonüberwachung - **Rechtslage**

## Rechtslage

- **Polizei**

- VS

- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon

- ISDN

- VoIP

- Anrufbeantworter

- Handy

## Triangulation

- Bei 35 000 Anordnungen ca. 2,5 Millionen Betroffene.
- Eine Anordnung kann sich auf mehrere Personen und mehrere Anschlüsse erstrecken.

# Praxis der Telefonüberwachung - Rechtslage

## Rechtslage

- **Polizei**

- VS

- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon

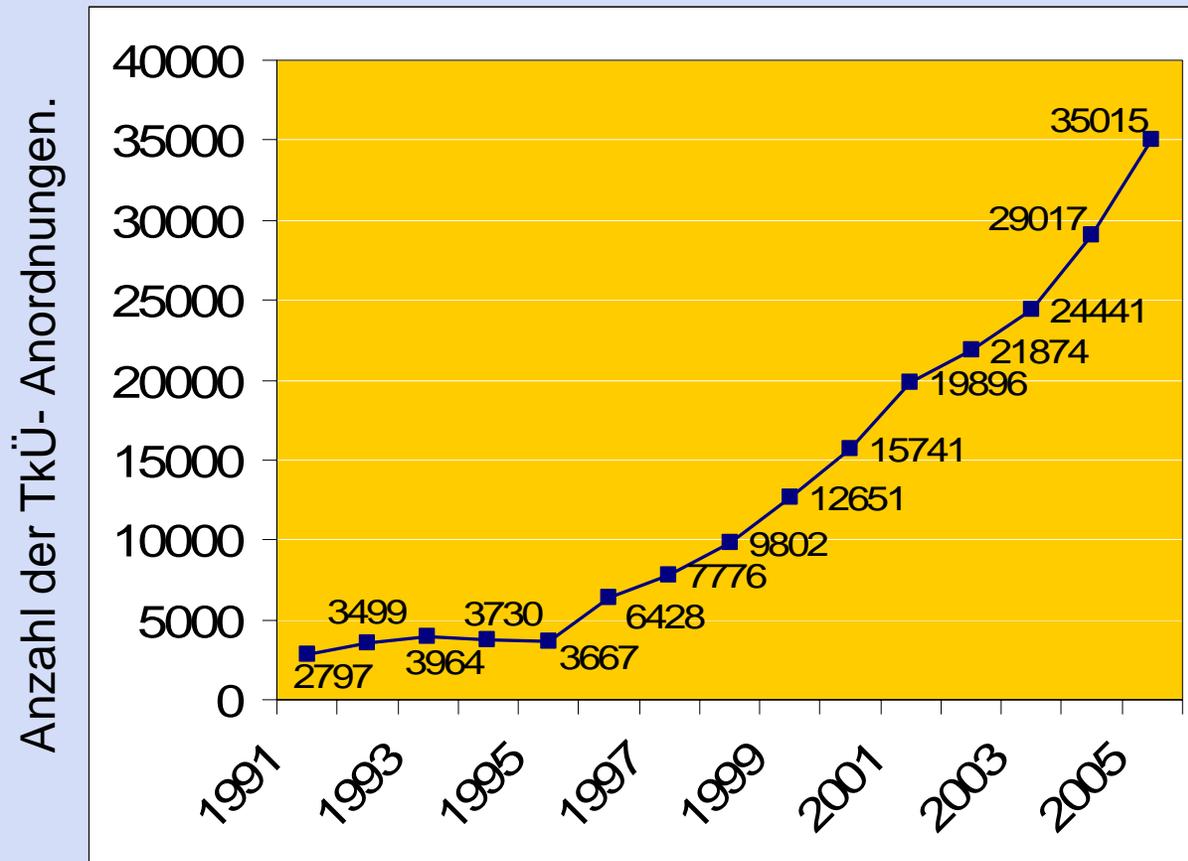
- ISDN

- VoIP

- Anrufbeantworter

- Handy

## Triangulation



# Praxis der Telefonüberwachung - **Rechtslage**

## Rechtslage

- Polizei

- **VS**

- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon

- ISDN

- VoIP

- Anrufbeantworter

- Handy

## Triangulation

- Darf beim Verdacht auf bestimmte Straftaten Telefone abhören.
- Kein richterlicher Beschluss vorgesehen.
- Kontrolle nur durch parlamentarische Gremien.
- Betroffener wird nicht informiert.

# Praxis der Telefonüberwachung - **Rechtslage**

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- **BND**

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation

- Darf beim Verdacht auf bestimmte Straftaten Telefone abhören.
- Kein richterlicher Beschluss vorgesehen.
- Kontrolle nur durch parlamentarische Gremien.
- Betroffener wird nicht informiert.
  
- Punkte gelten für den BND analog, mit der Einschränkung, dass er nur aus wenigen Gründen im Inland tätig wird.
  
- BND darf sämtliche Gespräche mit dem Ausland abhören. Partizipiert dabei am Echelon- Projekt der NSA.

# Praxis der Telefonüberwachung - Soziale Folgen

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation

*Was könnten soziale Folgen der Telefonüberwachung sein?*

- Keine ungezwungene Kommunikation mehr über Telefon.
- Einschränkung der Sozialkontakte.
- Kumuliert mit anderen Maßnahmen wird ein Gefühl der totalen Überwachung erzeugt.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

Soziale Folgen

**Technik**

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

Triangulation

*Was passiert mit abgehörten Gesprächen?*

- Wortscanner
- Maschinelle Auswertung der Gespräche mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz.
- Bei Verbindungsdaten: Visualisierung sozialer Netzwerke.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- **Analog-Telefon**
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation

- Sehr leicht abhörbar, z.B. am Verteilerkasten oder am Hausanschluss.
- Abhörschnittstelle
- Raumüberwachung mittels High Frequency Flooding.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- **ISDN**
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation

- nur mit Spezialgerät am Verteilerkasten abhörbar.
- Abhörschnittstelle
- Raumüberwachung mittels der Telefonsoftware möglich. (z.B. durch automatisches Update)
- ca. die Hälfte der heute verkauften DECT- Telefone senden unverschlüsselt und können somit abgehört werden.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- **VoIP**
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation

- Abhörschnittstelle muss beim Internetanbieter eingerichtet werden und nicht beim VoIP- Provider.
- Fast „sichere“ Verschlüsselung möglich, da Man-in-the-middle Angriffe nahezu ausgeschlossen werden können.
- Eine Abhörschnittstelle für verschlüsselte peer-to-peer Verbindung ist unpraktikabel, da detektierbar.
- VoIP- Geräte sind Computer, also auch angreifbar wie diese. Gefahr für Raumüberwachung u.ä. damit relativ groß.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation

- Fernabfrage ausnutzbar.
- Raumüberwachung durch Freischalten des Mikrofons möglich.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- **Handy**

## Triangulation

- Kommunikation zwischen Handy und Basisstation ist verschlüsselt. In Entwicklungsländern häufig mit dem A5/2 Algorithmus, in den Industrieländern mit dem A5/1.

- A5/2 kann in Millisekunden auf einem herkömmlichen Computer gebrochen werden.

- A5/1 kann mit einer Preprocessing- Phase und 200 GB Speicherplatz ebenfalls im Millisekundenbereich gebrochen werden.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- **Handy**

## Triangulation

- Handys sind Computer, also analog zu VoIP große Gefahr der Raumüberwachung.
- Viele Firmen weisen deshalb ihre Mitarbeiter an, bei wichtigen Sitzungen den Akku zu entfernen.
- *Beseitigt dies die Überwachungs- Gefahr?*
- Im Prinzip ja. Allerdings gibt es Fälle, wo der Akku gegen einen Hochleistungsakku mit eingebauter Wanze ausgetauscht wurde.

# Praxis der Telefonüberwachung - Technik

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- **Handy**

## Triangulation

- Mittels IMSI- Catcher können Handys abgehört und lokalisiert werden.
- Ebenfalls können die Kennungen aller Handys im Umkreis ermittelt werden.
- Ein IMSI- Catcher simuliert eine Funkzelle, wodurch dann alle Daten über diesen geleitet werden.

# Praxis der Telefonüberwachung - **Triangulation**

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## **Triangulation**

- Ein Handy muss sich immer in einer Funkzelle anmelden. Der Standort kann also recht grob ermittelt werden. (z.B. Berlin-Süd-Ost)
- Wenn das Handy „aktiv“ ist (also telefoniert oder SMS gesendet werden) , dann wird der sog. Timing Advance – Wert ermittelt.
- Der TA- Wert gibt an, wie lange die Signale vom Handy zur Basisstation unterwegs sein dürfen. Daraus lässt sich auf die ungefähre Entfernung schließen.
- Wenn der TA- Wert von drei verschiedenen Funkzellen bekannt ist, dann kann das Handy sehr genau geortet werden.

# Praxis der Telefonüberwachung - Triangulation

## Rechtslage

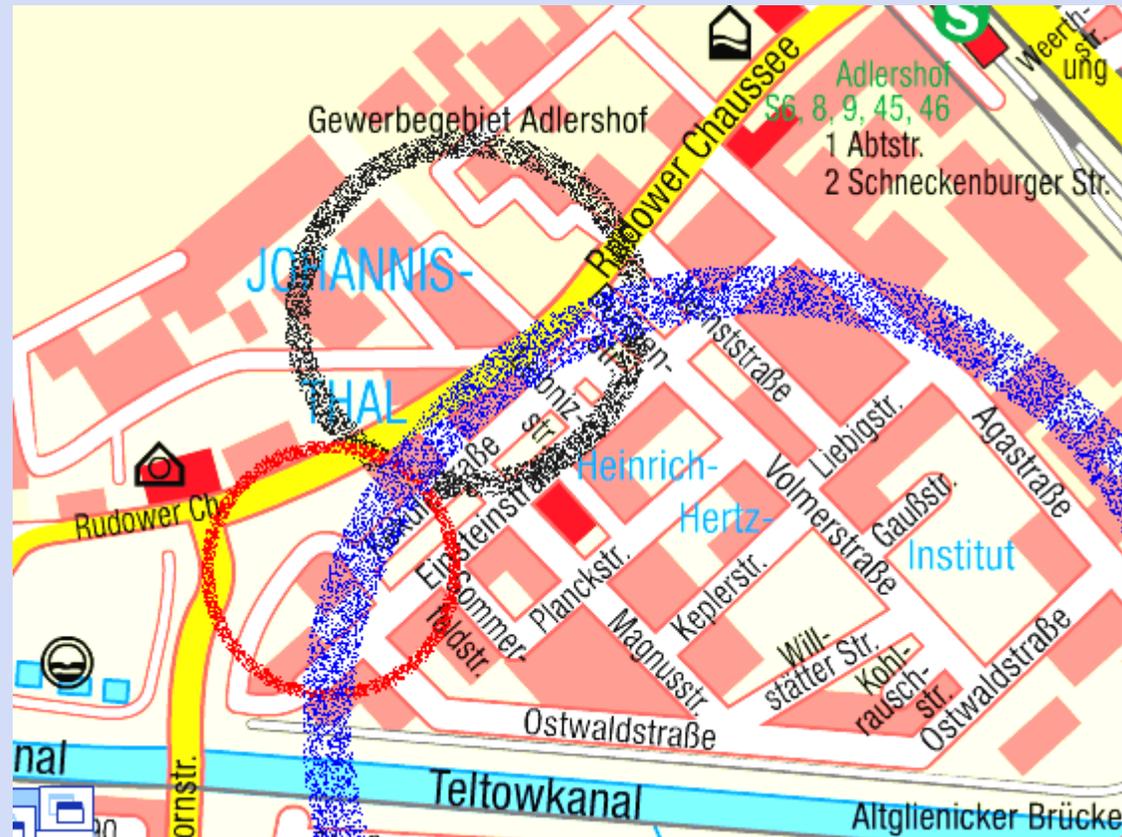
- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation



Beispiel für Triangulation

# Praxis der Telefonüberwachung - **Triangulation**

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## **Triangulation**

- Problem: das Handy ist recht selten aktiv.
- Lösung: „Stille SMS“.
- Stille SMS werden vom Handy nicht angezeigt, tauchen aber in den Verbindungsdaten des Providers auf, die die Polizei zusammen mit den Entfernungsdaten fast realtime erhält.
- Damit ist eine Lokalisierung bis auf gut 300 m möglich. Wenn noch die Topologie berücksichtigt wird, so sinkt dieser Wert auf ca. 50 m.

# Praxis der Telefonüberwachung - Quellen (Auswahl)

## Rechtslage

- Polizei
- VS
- BND

## Soziale Folgen

## Technik

- Analog-Telefon
- ISDN
- VoIP
- Anrufbeantworter
- Handy

## Triangulation

- **Der kleine Abhöratgeber, Backslash et al. [1994]**
- Rechtswirklichkeit und Effizienz der Überwachung der Telekommunikation nach den §100a, 100b StPO und anderer verdeckter Ermittlungsmaßnahmen, Dorsch, Krüpe et al. [2003]
- **BigBrother & Co., Gössner [2000]**
- Vom Ende der Anonymität, Schulzki-Haddouti hg. [2001]
- Im Visier der Datenjäger, Reischl [1998]
- Abhörverfahren, Tangermann [1989]

Blau markierte Bücher als Empfehlung im Kontext dieses Seminars.