

datenforensik.at

Computer und Informationstechnologie

Uwe Sailer

A-4020 Linz, Römerstraße 70

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Datenforensik

Tel.: 0732/79-57-08,

Fax.: 0732/77 53 03

Handy: 0664/54 198 46

eMail: uwe.sailer@datenforensik.at

Web.: <http://www.datenforensik.at>

Zl.: 10/0710

Linz, am 27.07.2010

Betreff: Strafsache gegen unbekannte Täter
nach § 293 StGB - *Fälschung eines Beweismittels*
z.N. des Markus Wilhelm

Gutachten

I. Allgemeines:

Grundlage der Untersuchungen bildet der Auftrag von Herrn Markus Wilhelm, geb. 30.4.1956; Publizist; Sonnenwinklweg 3, 6450 Sölden, Tel. 05254 3162. Weitere Ansprechperson ist Niko Hofinger, geb. 29.1.1969; Webdesigner; Andreas-Hofer-Straße 14, 6020 Innsbruck.

Der Auftrag lautet:

Untersuchungen sämtlicher im Verfahren 60 BAZ 126/09w vorgelegter Tondateien, deren Prüfung auf ihre Relevanz, Zugehörigkeiten, Quellverweise, Abhängigkeiten und mögliche Manipulationen.

Behauptete Tatbestände:

Die der Untersuchung zugrunde liegende Causa beschreibt Tatbestände nach dem Strafgesetzbuch, vorrangig nach § 293 StGB (Fälschung eines Beweismittels). Das Beweismittel stellt eine Tondatei dar mit einer Rede des Landeshauptmannes a. D. DDr. Herwig van Staa und einer darin enthaltenen möglichen Formulierung „das Schwein“.

Der Gutachter:

Der Unterfertiger, Uwe Sailer, ist seit 23.12.2003 in die Gerichtssachverständigenliste beim Landesgericht Linz als allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger auf dem Gebiet der Forensischen Datensicherung, Datenrekonstruktion und Datenauswertung unter Anschriftcode W464408 eingetragen. Die Zertifizierung behält ihre Gültigkeit bis 2018. Der Bereich der Datenforensik stellt eine Kombination von Computertechnologie, Kriminalistik und Rechtswissenschaft dar und versteht sich im engeren Sinne als forensische Untersuchung von elektronisch gespeicherten Daten auf IT-Systemen, unter Einbeziehung konservativ erlangter Ermittlungsergebnisse. Forensische Untersuchungen begründen eine zerstörungsfreie, nicht invasive Methode der Datenstruktur.

II. Die Tondatei , ihre Herkunft, ihre Verbreitung und ihre Vervielfältigung:

II. 1. Beschreibung der Tondateien:

- o REC062.WAV Originaldatei [Sicherstellung LG Innsbruck]
- o REC062.WAV Originalkopie [01 usb stick recorder markus wilhelm]
- o staa_fischer.mp3 [Internet <http://www.dietiwag.at>]
- o staa_fischer.mp3 [02 bia_stick_via_judmann]
- o staa_fischer + zusatz.mp3 [02 bia_stick_via_judmann]
- o staa_fischer-rauscharm.mp3 [02 bia_stick_via_judmann]
- o 1 Audio-Titel.aiff [03 bia_cd_Kopie]
- o 2 Audio-Titel.aiff [03 bia_cd_Kopie]
- o 3 Audio-Titel.aiff [03 bia_cd_Kopie]

II. 1. Was ist eine Wave-Datei

Das Wave-Dateiformat ist ein Containerformat zur digitalen Speicherung von Audiodateien. Es setzt auf ein Format (RIFF - Resource Interchange File Format) auf, das von Microsoft für das eigene Betriebssystem entwickelt wurde. In diesem Containerformat sind zumeist die PCM-Rohdaten enthalten, die die Abtastwerte des Audiosignals

a.) unkomprimiert digital,

b) oder komprimiert z.B. in ADPCM oder MP3 -Format darstellen.

Das Wave-Format stellt den de-facto-Standard bei Speicherungen von Audiodaten unter Windows dar. Eine Wave-Datei führt als Extension [.wav]

II. 1. Was ist eine MP3-Datei

MP3 steht für die Bezeichnung von Tondateien im eigentlichen Sinne für MPEG-1 Audio Layer 3. Eine MP3-Datei ist ein Verfahren zur Kompression digital gespeicherter Audiodaten. Diese Kompression ist mit Ton-Verlusten behaftet. Das Verfahren bezieht sich auf das menschliche Gehör, es bedient sich der Psychoakustik. Es werden nur jene Audiosignale verarbeitet und gespeichert, die für das menschliche Gehör auch wahrnehmbar sind. Durch diese Form der Komprimierung reduziert sich die eigentliche Speichergröße einer Tondatei erheblich. MP3 ist heute das dominierende Verfahren bei Tondateien auf Computern, im Internet oder auf sonstigen Abspielgeräten. Eine MP3-Datei führt als Extension [.mp3] und kann auf den meisten Geräten, die Audiosignale verarbeiten, abgespielt werden.

II. 2. Was ist eine AIFF-Datei

AIFF steht für die Bezeichnung Audio Interchange File Format. Es ist das ein Containerformat zum Speichern von LPCM-Audiodateien. LPCM wiederum ist ein Verfahren, das analoge Signale in digitale Signale in der Audio- und Videotechnik nach Standards umsetzt und keine Datenkompression bietet. Dadurch entstehen Tondateien mit sehr hohen Speichergrößen. AIFF-Dateien sind verlustfreie Audiodaten und können problemlos weiterverarbeitet werden. Das AIFF-Dateiformat wurde von der Firma Apple entwickelt und wird als Standard-Audioformat auf Macintosh-Rechnern eingesetzt. Es ist das Pendant zu dem von Microsoft entwickeltem Riff-Wave-Format.

II. 3. Tondatenkorrelation

Um die für die Untersuchung notwendige Korrelation der Tondaten vornehmen zu können, musste der Unterfertiger Informationen bei den Ansprechpersonen einholen. Das ist ein Vorgang, der im Bereich konservativer Ermittlungsschritte liegt.

II. 4. Die Quelle REC062.wav 01.09.2007 ~11:30 Uhr Original

Laut Aussage von Markus Wilhelm und Niko Hofinger wurde jene im Mittelpunkt des Verfahrens stehende Tondatei am 01.09.2007 ca. gegen 11:30 Uhr in einem Gasthaussaal in Vent im Ötztal 2 m von einem Saallautsprecher entfernt aufgenommen. Diese Aufnahme erfolgte mit dem betriebseigenen System des MP3-Players von SHE, Type MP-101BD; 512 MB. Die Bezeichnung der Tondatei mit REC062.wav wurde automatisch vom Betriebssystem vergeben. Davorliegende Aufzeichnungen REC000.wav bis REC061.wav stellen laut Aussage der Ansprechpartner Versuche dar. Der USB-Stick war neu, eine Einübung daher notwendig. Die Aufnahme erfolgte im Wave-Format. Der USB-Stick soll nach der Aufnahme dieser Rede nicht mehr in Verwendung gestanden haben. Der USB-Stick steht dem Unterfertiger für Untersuchungen nicht zur Verfügung. Er wurde laut Aussage der Ansprechpersonen am 22.01.2010 im Zuge des Prozesses vom Landesgericht Innsbruck eingezogen und in Verwahrung genommen. Vor der Sicherstellung war es Niko Hofinger noch ermöglicht worden, in Anwesenheit von Richter und Staatsanwalt eine Kopie vom Original ziehen zu können. Um die von den Ansprechpersonen dargelegten subjektiven Aussagen in einen objektiven Beweisrahmen legen zu können, bedarf es der Untersuchung des angeführten USB-Sticks. Diese Untersuchung hat nach forensischen Maßstäben zu erfolgen. Dazu ist es notwendig, eine forensisch korrekte Kopie anzufertigen. Nur wenn Untersuchungen nach Maßstäben der digitalen Forensik erfolgen, können Behauptungen möglicher Manipulationen an der Datei vor allem durch ihre Metadaten erkannt werden. Die bei Gericht liegende Tondatei ist die Quelle aller weiteren Kopien. Die Quelle wird vom Unterfertiger als **Originaldatei** bezeichnet. Die erste gezogene Kopie von der Originaldatei ist die Originalkopie.

II. 5. Original-Kopie von Quelle REC062.wav 22.01.2010 LG IBK [Tonspur original](#)

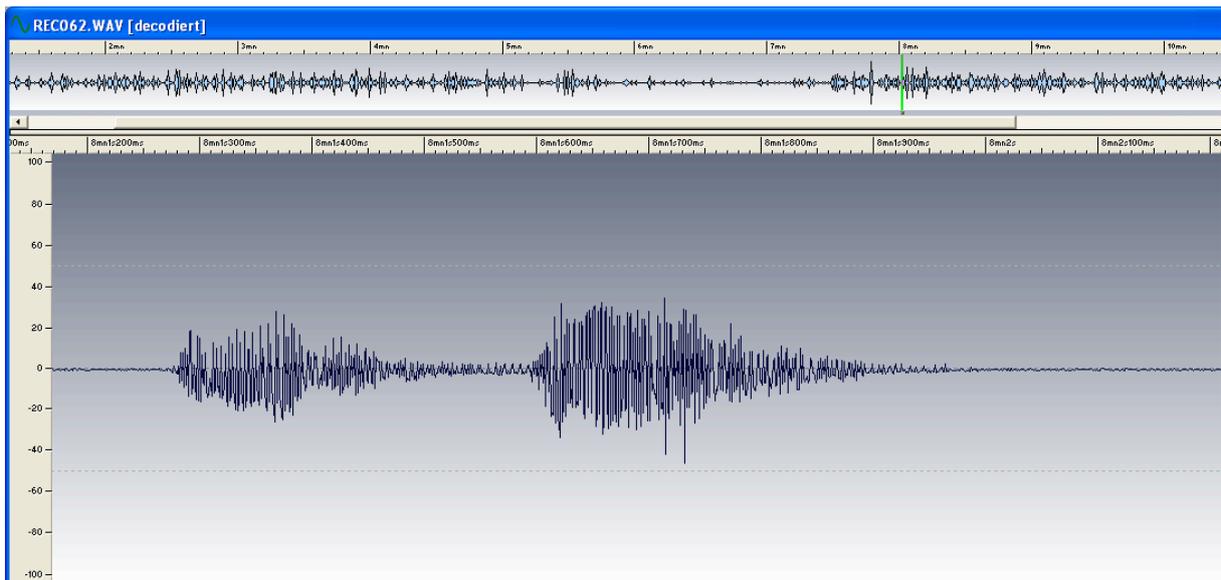
Laut Aussage von Niko Hofinger wurde diese Originalkopie vom USB-Stick am 22.01.2010 im LG Innsbruck via copy-paste mit dem Apple-System auf ein Notebook Mac-Pro OS 10.5 gezogen. Der USB-Stick wurde darnach vom LG Innsbruck in Verwahrung genommen. Zu hören ist eine Rede des LH a.D. DDr. Herwig van Staa zu Alpenverein, Transitbelastung und Umweltproblemen im Allgemeinen und zu Joschka Fischer (ehem. Außenminister der BRD) im Besonderen. Diese Person soll in der Rede mit einer ungünstigen Formulierung bedacht worden sein, nämlich dem Ausspruch „das Schwein“. Diese Formulierung wird vom Unterfertiger in weiterer Folge als inkriminierter Ausspruch bezeichnet. Dieser Ausspruch ist Gegenstand von Gerichtsverfahren. Die Originalkopie, die nachstehende Parameter beschreibt, ist für den Unterfertiger Basis weiterer Analysen.

Name: **Rec062.wav**
das ist die erste Kopie von der Originaldatei
Herkunft: rec062.wav von Original USB-Stick
Format: wav
Header: RIFF. WAVEfmt (52x 49x 46x 46x)
Länge: 11mn25s458ms
Kanäle: mono
Auflösung: 16 Bit
Samplerate: 8000
Datum innenliegend: -----
Datum außenliegend: keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch: ~ 8mn1s260.0ms - ~ 8mn1s962.2ms „das Schwein“
nach WaveLab

Header in Hex

```
usb stick recorder markus wilhelmRECORDVOICE\REC062.WAV
 0: 52 49 46 46 00 22 2A 00 57 41 56 45 66 6D 74 20 RIFF."*.WAVEfmt
10: 14 00 00 00 11 00 01 00 40 1F 00 00 A0 0F 00 00 .....@.....
20: 00 02 04 00 02 00 F9 03 66 61 63 74 04 00 00 00 .....ùfact....
30: DB BA 09 00 4C 49 53 54 BC 01 00 00 49 4E 46 4F Û°..LIST%...INFO
40: 49 53 46 54 0A 00 00 00 41 43 54 49 4F 4E 53 00 ISFT....ACTIONS.
50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
A0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
100: 81 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |.....
110: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
120: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
130: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
150: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
170: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
180: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
190: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1A0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
1F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 64 61 74 61 00 20 2A 00 .....data.*.
200: A2 04 00 00 7F E8 F4 FF 90 88 89 3A 01 90 33 1F ç...|èôÿ|||..13.
210: 91 A4 38 18 39 B2 87 1B 2A AF A1 A9 28 2B 04 39 '8.9²|.*|@(+.9
220: 8A 26 11 62 92 69 00 00 9B 9A AB EA CC 02 00 09 |&.b'i...|«éI...
230: 08 06 2B 2A 51 1A 58 09 C2 13 18 9C E1 BA 90 89 ..+*Q.X.À...|á²||
240: 03 0D 02 50 01 00 24 02 00 10 00 F3 00 F0 00 00 ...W...|...|
```

Amplitudenausschlag „das Schwein“



Der Amplitudenausschlag belegt die getätigte Formulierung „das Schwein“. Wortformulierungen wie „das Schweigen“ oder ähnliche phonetische Aussprüche würden wesentlich andere Amplitudenausschläge abbilden.

II. 5.a Zusammenfassung zu Rec062.wav

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei in Wave-Format mit einer Länge von 11mn25s458ms in mono 16 bit 8000. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ findet sich ab ~ 8mn1s260.0ms - ~ 8mn1s962.2ms. Mögliche Fälschungsmerkmale konnten an der Originalkopie nicht erkannt werden. Wichtig erscheint es jedoch, eine vergleichende Analyse zu Rec062.wav Original auf USB-Stick SHE, Type MP-101BD; 512 MB vorzunehmen.

Behauptete Manipulationen müssten in Zwischenschritten auf Plattformen vorgenommen werden, die außerhalb der Quelle liegen. Zudem lassen sich anhand der Metadaten auf dem Quelldatenträger Aussagen treffen. Aus diesem Grund wird eine Auswertung des Datenträgers angeregt werden. Diese Auswertung muss unter allen Umständen forensisch korrekt erfolgen.

II. 6. Gezogenes MP3-File aus dem Internet staa_fischer.mp3

[Tonspur original](#)

Die untersuchte Datei wurde vom Unterfertiger direkt aus dem Internet von der Homepage <http://www.dietiwag.at/index.php?id=2840> gezogen und zur weiteren Untersuchung auf einem Datenträger gespeichert. Herr Niko Hofinger gibt dazu an, dass er diese Datei von der Originaldatei mit der Bezeichnung REC062.wav gezogen und auf den Sukkus mit dem inkriminierten Ausspruch verkürzt habe. Filterungen oder nachträgliche Tonbearbeitungen haben nicht stattgefunden. Die so entstandene verkürzte Tondatei habe er auf seinem Notebook Mac-Pro mit dem Betriebssystem OS 10.5 mit Quicktime iTunes 7.3.1. in das Format MP3 konvertiert, mit Namen staa-fischer versehen und unter **staa-fischer.mp3** auf den Server am 05.09.2007 gehostet. Seit diesem Zeitpunkt wurde diese Tondatei nicht mehr verändert.

Name: **staa_fischer.mp3** (Internet)
Herkunft: <http://www.dietiwag.at/index.php?id=2840>
Format: mp3
Header: ID3 49x44x33x TT2
Länge: 46s550ms
Kanäle: Stereo
Auflösung: 16-Bit
Samplerate: 44.1 KHz
Software: iTunes v 7.3.1
Originaldatei: REC062
Datum innenliegend: -----
Datum außenliegend: keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch: ~ 43s326.1ms - ~ 44s22.4ms „das Schwein“

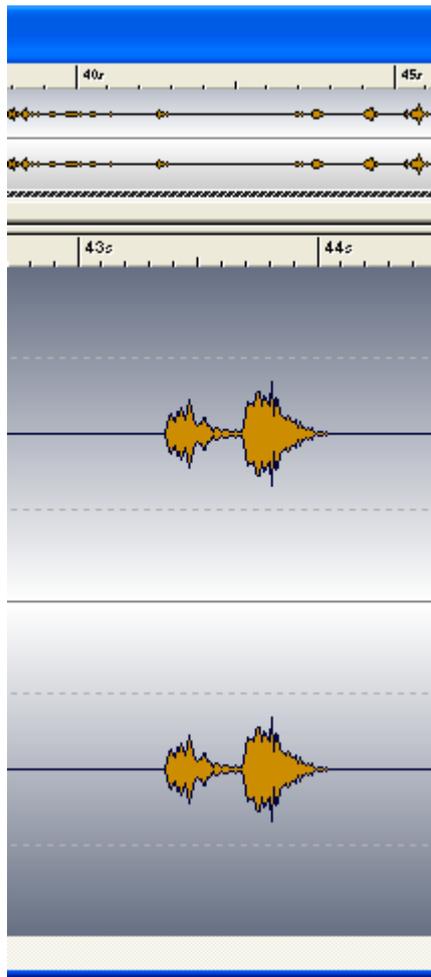
Header in Hex

```
H:\[DieTiWag]\04 von Internet\staa_fischer.mp3
0: 49 44 33 02 00 00 00 00 10 3A 54 54 32 00 00 09 ID3.....TT2...
10: 00 52 45 43 30 36 32 32 00 43 4F 4D 00 00 10 00 .REC0622.COM....
20: 65 6E 67 69 54 75 6E 50 47 41 50 00 30 00 00 54 engiTunPGAP.0..T
30: 45 4E 00 00 0F 00 69 54 75 6E 65 73 20 76 37 2E EN....iTunes v7.
40: 33 2E 31 00 43 4F 4D 00 00 68 00 65 6E 67 69 54 3.1.COM..h.engiT
50: 75 6E 4E 4F 52 4D 00 20 30 30 30 30 30 31 37 43 unNORM. 0000017C
60: 20 30 30 30 30 30 31 37 43 20 30 30 30 30 32 36 0000017C 000026
70: 32 46 20 30 30 30 30 32 36 32 46 20 30 30 30 30 2F 0000262F 0000
80: 37 31 35 45 20 30 30 30 30 37 31 35 45 20 30 30 715E 0000715E 00
90: 30 30 35 35 35 35 20 30 30 30 35 35 35 35 20 005555 00005555
A0: 30 30 30 30 37 31 34 33 20 30 30 30 30 37 31 34 00007143 0000714
B0: 33 00 43 4F 4D 00 00 82 00 65 6E 67 69 54 75 6E 3.COM..|.engiTun
C0: 53 4D 50 42 00 20 30 30 30 30 30 30 30 30 20 30 SMPB. 00000000 0
D0: 30 30 30 30 32 31 30 20 30 30 30 30 30 39 32 42 0000210 0000092B
E0: 20 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 31 46 34 37 43 00000000001F47C
F0: 35 20 30 30 30 30 30 30 30 30 20 30 30 31 30 46 5 00000000 0010F
100: 38 37 45 20 30 30 30 30 30 30 30 30 30 20 30 30 87E 00000000 000
110: 30 30 30 30 30 30 20 30 30 30 30 30 30 30 20 30 00000 00000000 0
120: 30 30 30 30 30 30 20 30 30 30 30 30 30 30 0000000 00000000
130: 20 30 30 30 30 30 30 30 30 00 00 00 00 00 00 00 00000000.....
140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
150: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
170: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
180: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
190: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
```

magische Zahl mp3 FF FB

```
800: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
810: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
820: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
830: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
840: 00 00 00 00 FF FB B2 00 00 00 04 3B 1F BD 83 39 ...yá².....%|9
850: CA 50 87 63 F7 B0 67 39 4A 12 2C 7F 0E F5 BD 80 ÉP|c-~g9J...|S%|
860: 02 45 8F E1 DE B7 B0 00 53 C5 DF 20 08 98 00 68 .E|áB~.SÁB...|h
870: 26 38 E2 2A 02 60 38 DF 07 28 4A C9 D6 29 A9 40 &8á*~8B.(JÉÖ)@@
```

Amplitudenausschlag „das Schwein“



Der Amplitudenausschlag belegt die getätigte Formulierung „das Schwein“. Wortformulierungen wie „das Schweigen“ oder ähnliche phonetische Aussprüche würden wesentlich andere Amplitudenausschläge abbilden.

II. 6.a Zusammenfassung zu staa-fischer.mp3 aus Internet

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei in MP3-Format mit einer Länge von 46s550ms in Stereo, 16 bit 44.1 KHz. Als Quelle ist REC062 ausgewiesen. Die Datei wurde mit der Software iTunes v 7.3.1. erstellt. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ findet sich ab ~ 43s326.1ms - ~ 44s22.4ms. Es konnten keine Fälschungsmerkmale erkannt werden. Um dennoch jedem Vorwurf einer ev. behaupteten Manipulation entgegen treten zu können, wäre es wichtig, diese Datei direkt auf dem Server forensisch korrekt zu sichern und zu analysieren. Eventuelle Manipulationen könnten anhand von Metadaten erkannt werden.

II. 7. staa_fischer.mp3 02_bia-stick-via judmann

[Manipulation](#) [Tonspur original](#)

Die untersuchte Datei wurde von Herrn Niko Hofinger über Ersuchen des Unterfertigers via file-sharing übermittelt. Die Datei führt die Bezeichnung staa_fischer.mp3 und war zur Orientierung im Ordner 02_bia-stick-via-judmann gespeichert. Die Herkunft und der Weg dieser Datei sind nicht eindeutig belegbar. Belegbar ist, dass sie aus dem Untersuchungsmaterial von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann stammt. Es kann mit Berechtigung angenommen werden, dass diese Datei zu einem nicht näher bekannten Zeitpunkt aus dem Internet gezogen wurde und eine Kopie jener Tondatei darstellt, wie sie unter II.6. beschrieben ist. Die Aussagekraft dieser Datei ist erheblich minimiert, da in ihren Metadaten Manipulationen ersichtlich sind. Die Inhaltsdaten, das ist die Tonspur selber, verhält sich deckungsgleich mit jener Tonspur der Datei, die unter II. 6. beschrieben ist. In der Forensik kann immer nur dann eine korrekte Bewertung abgegeben werden, wenn im Zuge von Untersuchungen keine invasiven Eingriffe auf den Untersuchungsgegenstand vorgenommen werden.

Name: **staa_fischer.mp3**
Herkunft: 02_bia_stick_via_judmann
Format: mp3
Header: ID3 49x44x33x TENC
Länge: 46s550ms
Kanäle: Stereo
Auflösung: 16-Bit
Samplerate: 44.1 KHz
Software: iTunes v 7.3.1
Originaldatei: REC062
Datum innenliegend: -----
Datum außenliegend: keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch: ~ 43s326.1ms - ~ 44s22.4ms „das Schwein“

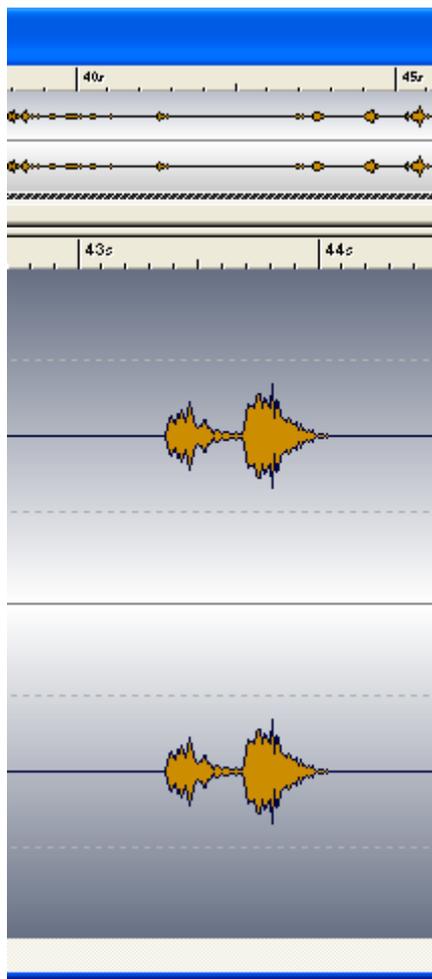
Header in Hex (Ausschnitt)

```
H:\[DieTiwaq]\02_bia_stick_via_judmann.zip\staa_fischer.mp3
00: 49 44 33 03 00 00 00 00 1E 08 54 45 4E 43 00 00 ID3.....TENC...
10: 00 0E 00 00 00 69 54 75 6E 65 73 20 76 37 2E 33 .....iTunes v7.3
20: 2E 31 50 52 49 56 00 00 00 0E 00 00 50 65 61 6B .1PRIV.....Peak
30: 56 61 6C 75 65 00 21 55 00 00 50 52 49 56 00 00 Value.1U..PRIV..
40: 00 11 00 00 41 76 65 72 61 67 65 4C 65 76 65 6C ...AverageLevel
50: 00 7B 07 00 00 54 49 54 32 00 00 00 08 00 00 00 {...TIT2.....
60: 52 45 43 30 36 32 32 43 4F 4D 4D 00 00 00 06 00 REC0622COMM.....
70: 00 00 58 58 58 00 30 50 52 49 56 00 00 0E 2D 00 ..XXX.OPRIV...-
80: 00 58 4D 50 00 3C 3F 78 70 61 63 6B 65 74 20 62 .XMP.<?xpacket b
90: 65 67 69 6E 3D 22 EF BB BF 22 20 69 64 3D 22 57 egin="i>¿" id="W
A0: 35 4D 30 4D 70 43 65 68 69 48 7A 72 65 53 7A 4E 5M0MpCehiHzreSzN
B0: 54 63 7A 6B 63 39 64 22 3F 3E 0A 3C 78 3A 78 6D Tczkc9d"?.<x:xm
C0: 70 6D 65 74 61 20 78 6D 6C 6E 73 3A 78 3D 22 61 pmeta xmlns:x="a
D0: 64 6F 62 65 3A 6E 73 3A 6D 65 74 61 2F 22 20 78 dobe:ns:meta/" x
E0: 3A 78 6D 70 74 6B 3D 22 41 64 6F 62 65 20 58 4D :xmptk="Adobe XM
F0: 50 20 43 6F 72 65 20 34 2E 32 2E 32 2D 63 30 36 P Core 4.2.2-c06
100: 33 20 35 33 2E 33 35 31 37 33 35 2C 20 32 30 30 3 53.351735, 200
110: 38 2F 30 37 2F 32 32 2D 31 38 3A 31 31 3A 31 32 8/07/22-18:11:12
120: 20 20 20 20 20 20 20 20 22 3E 0A 20 3C 72 64 66 ">. <rdf
130: 3A 52 44 46 20 78 6D 6C 6E 73 3A 72 64 66 3D 22 :RDF xmlns:rdf="
140: 68 74 74 70 3A 2F 2F 77 77 77 2E 77 33 2E 6F 72 http://www.w3.or
150: 67 2F 31 39 39 2F 30 32 2F 32 32 2D 72 64 66 g/1999/02/22-rdf
160: 2D 73 79 6E 74 61 78 2D 6E 73 23 22 3E 0A 20 20 -syntax-ns#">.
170: 3C 72 64 66 3A 44 65 73 63 72 69 70 74 69 6F 6E <rdf:Description
```

magische Zahl mp3 FF FB

```
ED0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
EE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
EF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
F00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....  
F10: 00 00 FF FB B2 00 00 00 04 3B 1F BD 83 39 CA 50 ..ÿû²...;¼9ÉP  
F20: 87 63 F7 B0 67 39 4A 12 2C 7F 0E F5 BD 80 02 45 |c÷°g9J...|õ%|E  
F30: 8F E1 DE B7 B0 00 53 C5 DF 20 08 98 00 68 26 38 |áb·°SÅB...|h&8  
F40: E2 2A 02 60 38 DF 07 28 4A C9 D6 29 A9 40 29 93 ä*.`8B.(JEO)@|  
F50: 44 31 41 81 80 8B 36 65 8A 99 0D 41 DB 97 45 32 D1Ä|||6e||.AÛ|E2
```

Amplitudenausschlag „das Schwein“



Der Amplitudenausschlag belegt die getätigte Formulierung „das Schwein“. Wortformulierungen wie „das Schweigen“ oder ähnliche phonetische Aussprüche würden wesentlich andere Amplitudenausschläge abbilden.

Invasive Eingriffe:

Die Metadaten weisen massive invasive Eingriffe auf. Das stellt eine Veränderung zum Original dar. Verursacht worden sein dürfte diese Veränderung von der Software Adobe Soundbooth CS4. Eine derartige Software wurde laut Aktenlage vom Sachverständigen Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann verwendet. Das Ereignis ist in den Metadaten mit stEvt: when: 2010-02.22 17:15:50 +01:00 und 17:15:51 +01:00 datiert. Der Aktenlage ist zu

entnehmen, dass die untersuchte Datei zum Zeitpunkt des beschriebenen Ereignisses im Machtbereich von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann war.

Tonspur und Inhalt:

Von den invasiven Eingriffen auf die Metadaten sind Tonspur und Gesprächsinhalt nicht betroffen.

II. 7.a Zusammenfassung zu staa-fischer.mp3 aus 02_bia-stick-via judmann

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei in MP3-Format mit einer Länge von 46s550ms in Stereo, 16 bit 44.1 KHz. Als Quelle ist REC062 ausgewiesen. Die Datei wurde mit der Software iTunes v 7.3.1. erstellt. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ findet sich ab ~ 43s326.1ms - ~ 44s22.4ms. Die Datei weist in ihren Metadaten invasive Eingriffe auf. Verursacht worden sein dürfte dies von der Software Adobe Soundboth CS4. Dieses Ereignis ist mit stEvt: when: 2010-02.22 17:15:50 +01:00 und 17:15:51 +01:00 datiert. Die Datei befand sich zu diesem Zeitpunkt im Machtbereich von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann.

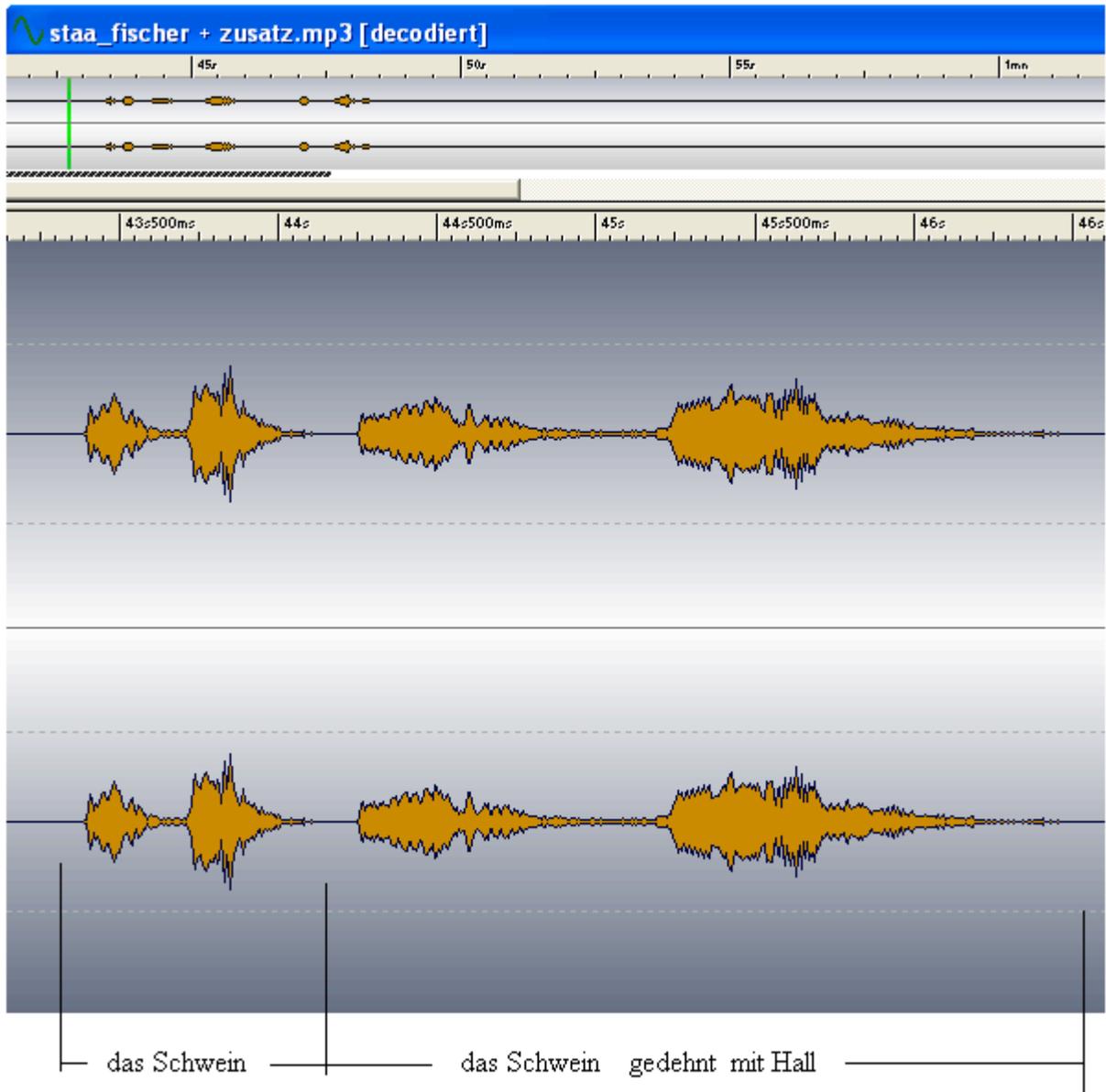
II. 8. staa_fischer+zusatz.mp3 02_bia_stick_via_judmann

totale Manipulation

Die untersuchte Datei wurde von Herrn Niko Hofinger über Ersuchen des Unterfertigers via file-sharing übermittelt. Die Datei führt die Bezeichnung staa_fischer+zusatz.mp3 und war zur Orientierung im Ordner 02_bia-stick-via-judmann gespeichert. Die Herkunft und der Weg dieser Datei sind nicht eindeutig belegbar. Belegbar ist, dass sie aus dem Untersuchungsmaterial von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann stammt. Es kann mit Berechtigung angenommen werden, dass diese Datei eine Kopie mit der Bezeichnung staa_fischer.mp3 (02_bia_stick_via_judmann) sein könnte. Die Aussagekraft der Datei ist derart minimiert, dass diese gegen Null tendiert. Es liegen Manipulationen in den Metadaten, den Inhaltsdaten und auf der Tonspur vor. In der Forensik kann immer nur dann eine korrekte Bewertung abgegeben werden, wenn im Zuge von Untersuchungen keine invasiven Eingriffe auf den Untersuchungsgegenstand vorgenommen werden.

Name:	staa_fischer+zusatz.mp3
Herkunft:	02_bia_stick_via_judmann
Format:	mp3
Header:	ID3 49x44x33x TIT2
Länge:	49s84ms
Kanäle:	Stereo
Auflösung:	16-Bit
Samplerate:	44.1 KHz
Software:	iTunes v 7.3.1
Originaldatei:	REC062
Datum innenliegend:	-----
Datum außenliegend:	keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch:	~ 43s357ms - ~ 49s84.ms „das Schwein“

Amplitudenausschlag „das Schwein“ und „das Schwein gedehnt mit Hall“



Der Amplitudenausschlag belegt die getätigte Formulierung „das Schwein“. Allerdings ist dieser Formulierung eine wiederholendes, in der Abspielgeschwindigkeit verringertes und mit Hall unterlegtes „das Schwein“ nachgesetzt. Es handelt sich dabei um eine Manipulation. Möglicherweise wurde diese deshalb vorgenommen, um durch Verzerrung eine entscheidungsfähigere Modulation auf Basis der Psychoakustik zu erreichen. Eine Aussage darüber könnte nur der Verursacher geben. Dieser ist dem Unterfertiger nicht bekannt. Die Metadaten enthalten keine Ereigniseinträge. Dieses Fehlen berechtigt zur Annahme, dass invasive Eingriffe bereits außerhalb des SV Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann erfolgt sein dürften.

II. 8.a Zusammenfassung zu staa_fischer+zusatz.mp3 02_bia-stick-via judmann

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei im MP3-Format mit einer Länge von 49s84ms n Stereo, 16 bit, 44.1 KHz. Als Quelle ist REC062 ausgewiesen. Die Datei wurde mit der Software iTunes v 7.3.1. erstellt. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ findet sich ab ~ 43s357ms - ~ 49s84.ms. Die Datei weist in ihren Metadaten, Inhaltsdaten und auf der Tonspur invasive Eingriffe auf. Diese Eingriffe stellen Manipulationen dar. Sie unterscheiden sich durch das Fehlen von Ereigniseintragungen, wie sie unter II. 7. beschrieben sind. Es darf mit Berechtigung angenommen werden, dass die Eingriffe bewusst gesetzt worden sein dürften, um so eine bessere Beurteilung unter veränderten Tonmodulationen zu erreichen. Da Ereigniseintragungen fehlen, ist die Berechtigung zur Annahme gegeben, dass die Manipulationen außerhalb des machthabenden Zeitraumes von Prof. Dipl. Dr. Kurt P. Judmann liegen dürften.

II. 9. staa_fischer-rauscharm.mp3 02_bia-stick-via judmann

Manipulation

Die untersuchte Datei wurde von Herrn Niko Hofinger über Ersuchen des Unterfertigers via file-sharing übermittelt. Die Datei führt die Bezeichnung staa_fischer-rauscharm.mp3 und war zur Orientierung im Ordner 02_bia_stick_via_judmann gespeichert. Die Herkunft und der Weg dieser Datei sind nicht eindeutig belegbar. Belegbar ist, dass sie aus dem Untersuchungsmaterial von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann stammt. Es kann mit Berechtigung angenommen werden, dass diese Datei eine Kopie mit der Bezeichnung staa_fischer.mp3 (02_bia_stick_via_judmann) sein könnte. Die Aussagekraft dieser Datei ist erheblich minimiert, da in ihren Metadaten Manipulationen ersichtlich sind. Die Inhaltsdaten, das ist die Tonspur selber, verhält sich in etwa deckungsgleich mit jener Tonspur der Datei, die unter II. 6. beschrieben ist. In der Forensik kann immer nur dann eine korrekte Bewertung abgegeben werden, wenn im Zuge von Untersuchungen keine invasiven Eingriffe auf den Untersuchungsgegenstand erfolgt sind. Das ist in diesem Fall nicht gegeben

Name:	staa_fischer-rauscharm.mp3
Herkunft:	02_bia_stick_via_judmann
Format:	mp3
Header:	ID3 49x44x33x TENC
Länge:	46s602ms
Kanäle:	Stereo
Auflösung:	16-Bit
Samplerate:	44.1 KHz
Software:	iTunes v 7.3.1
Originaldatei:	REC062
Datum innenliegend:	-----
Datum außenliegend:	keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch:	~ 43s359.6 - ~ 44s84.2ms „das Schwein“

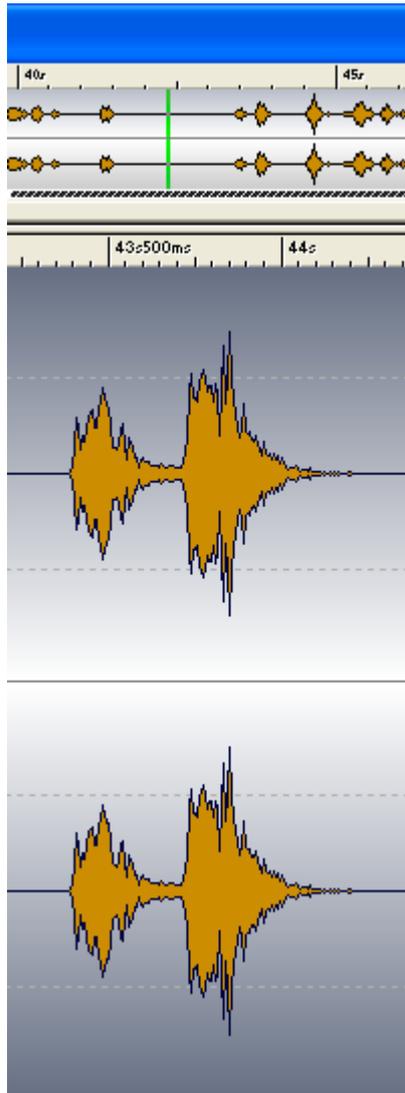
Header in Hex (Ausschnitt)

H:\[DieTiwaG]102 bia_stick_via_judmann.zip\staa_fischer-rauscharm.mp3																		
0:	49	44	33	03	00	00	00	00	1E	2E	54	45	4E	43	00	00	ID3	TENC
10:	00	0E	00	00	00	69	54	75	6E	65	73	20	76	37	2E	33	.....iTunes v7.3	
20:	2E	31	50	52	49	56	00	00	00	0E	00	00	50	65	61	6B	..1PRIV.....Peak	
30:	56	61	6C	75	65	00	A1	7F	00	00	50	52	49	56	00	00	Value.1...PRIV..	
40:	00	11	00	00	41	76	65	72	61	67	65	4C	65	76	65	6C	....AverageLevel	
50:	00	7B	0F	00	00	54	49	54	32	00	00	00	08	00	00	00	{...TIT2.....	
60:	52	45	43	30	36	32	32	54	43	4F	4E	00	00	00	05	00	REC0622TCO.....	
70:	00	00	28	31	32	29	43	4F	4D	4D	00	00	00	06	00	00	..(12)COMM.....	
80:	00	58	58	58	00	30	50	52	49	56	00	00	0E	44	00	00	...XXX.0PRIV...D..	
90:	58	4D	50	00	3C	3F	78	70	61	63	6B	65	74	20	62	65	XMP.<?xpacket be	
A0:	67	69	6E	3D	22	EF	BB	BF	22	20	69	64	3D	22	57	35	gin="i>è" id="W5	
B0:	4D	30	4D	70	43	65	68	69	48	7A	72	65	53	7A	4E	54	M0MpCehiHzreSzNT	
C0:	63	7A	6B	63	39	64	22	3F	3E	0A	3C	78	3A	78	6D	70	czkc9d"?><x:xmp	
D0:	6D	65	74	61	20	78	6D	6C	6E	73	3A	78	3D	22	61	64	meta xmlns:x="ad	
E0:	6F	62	65	3A	6E	73	3A	6D	65	74	61	2F	22	20	78	3A	obe:ns:meta/" x:	
F0:	78	6D	70	74	6B	3D	22	41	64	6F	62	65	20	58	4D	50	xmptk="Adobe XMP	
100:	20	43	6F	72	65	20	34	2E	32	2E	32	2D	63	30	36	33	Core 4.2.2-c063	
110:	20	35	33	2E	33	35	31	37	33	35	2C	20	32	30	30	38	53.351735, 2008	
120:	2F	30	37	2F	32	32	2D	31	38	3A	31	31	3A	31	32	20	/07/22-18:11:12	
130:	20	20	20	20	20	20	20	22	3E	0A	20	3C	72	64	66	3A	">. <rdf:	
140:	52	44	46	20	78	6D	6C	6E	73	3A	72	64	66	3D	22	68	RDF xmlns:rdf="h	
150:	74	74	70	3A	2F	2F	77	77	77	2E	77	33	2E	6F	72	67	ttp://www.w3.org	
160:	2F	31	39	39	39	2F	30	32	2F	32	32	2D	72	64	66	2D	/1999/02/22-rdf-	
170:	73	79	6E	74	61	78	2D	6E	73	23	22	3E	0A	20	20	3C	syntax-ns#">. <	
180:	72	64	66	3A	44	65	73	63	72	69	70	74	69	6F	6E	20	rdf:Description	
190:	72	64	66	3A	61	62	6F	75	74	3D	22	22	0A	20	20	20	rdf:about="".	
1A0:	20	78	6D	6C	6E	73	3A	64	63	3D	22	68	74	74	70	3A	xmlns:dc="http:	
1B0:	2F	2F	70	75	72	6C	2E	6F	72	67	2F	64	63	2F	65	6C	//purl.org/dc/el	
1C0:	65	6D	65	6E	74	73	2F	31	2E	31	2F	22	0A	20	20	20	ements/1.1/"	

magische Zahl mp3 FF FA

6C0:	0A	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
6D0:	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
6E0:	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
6F0:	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
.....																		
F30:	00	00	00	00	00	00	00	00	FF	FA	B3	40	CA	48	00	00	.....yú³@EH..	
F40:	03	6D	2D	BE	E8	C3	7A	D2	6C	C7	A7	ED	25	E9	5C	01	..m-æÄzÖlçSi%é\.	
F50:	BC	03	18	80	00	00	20	3E	80	62	D0	00	00	00	0A	59	%.|...>|bD...Y	
F60:	64	6D	BB	1B	88	81	FF	EE	7A	62	10	62	04	01	81	B2	dm>..|ÿizb.b..|²	
F70:	04	18	22	6E	FA	17	00	28	BF	D0	40	45	04	13	9C	EB	..|nú..(èD@E..|é	

Amplitudenausschlag „das Schwein“



Der Amplitudenausschlag belegt die getätigte Formulierung „das Schwein“. Wortformulierungen wie „das Schweigen“ oder ähnliche phonetische Aussprüche würden wesentlich andere Amplitudenausschläge abbilden.

Invasive Eingriffe:

Die Metadaten weisen massive invasive Eingriffe auf. Das stellt eine Veränderung zum Original dar. Verursacht worden sein dürfte diese Veränderung von der Software Adobe Soundbooth CS4. Eine derartige Software wurde laut Aktenlage vom Sachverständigen Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann verwendet. Das Ereignis ist in den Metadaten mit stEvt: when: 2010-02.22 17:00:56 +01:00 und 17:00:56 +01:00 datiert. Der Aktenlage ist zu entnehmen, dass die untersuchte Datei zum Zeitpunkt des beschriebenen Ereignisses im Machtbereich von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann war.

Tonspur und Inhalt:

Von den invasiven Eingriffen auf die Metadaten ist die Tonspur insofern betroffen, da es zumindest am Anfang im Leerbereich zu Amplitudenausschaltungen kommt. Der Gesprächsinhalt selbst scheint nicht betroffen zu sein.

II. 9a. Zusammenfassung zu staa_fischer-rauscharm.mp3 02_bia-stick-via judmann

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei in MP3-Format mit einer Länge von 46s602ms in Stereo, 16 bit 44.1 KHz. Als Quelle ist REC062 ausgewiesen. Die Datei wurde mit der Software iTunes v 7.3.1. erstellt. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ findet sich ab ~ 43s359.6 - ~ 44s84.2ms. Die Datei weist in ihren Metadaten invasive Eingriffe auf. Verursacht worden sein dürfte dies von der Software Adobe Soundboth CS4. Dieses Ereignis ist mit stEvt: when: 2010-02.22 17:00:56 +01:00 und 2010-02.22 17:00:56 +01:00 datiert. Die Datei befand sich zu diesem Zeitpunkt im Machtbereich von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann.

II. 10 Zusammenfassung der Auswertung II. 4 bis II. 9

REC062.WAV Originaldatei

[Sicherstellung LG Innsbruck]

Diese Datei liegt dem Unterfertiger nicht vor. Eine forensisch korrekte Sicherung und Auswertung wird angeregt.

REC062.WAV Originalkopie

[01 usb stick recorder markus wilhelm]

Diese Datei liegt dem Unterfertiger vor. Sie wurde via file-sharing übermittelt. Die auf Basis der übermittelten Datei vorgenommenen Untersuchungen ließen keine Manipulationen erkennen. In Ergänzung zur vorliegenden Analyse wäre noch ein Abgleich zur Originaldatei, die beim LG Innsbruck in Verwahrung liegt, wünschenswert. Der zum Gerichtsgegenstand erhobene Ausspruch „**das Schwein**“ ist in der Rede des LH a.D. DDr. Herwig van Staa klar und eindeutig wahrnehmbar und wird durch Amplitudenausschläge bestätigt. Ausgeschlossen werden können Formulierungen wie „das Schweigen“ oder ähnliche phonetische Formulierungen, da sie in den Amplitudenausschlägen nicht jenes Bild ergeben, wie sie bei „das Schwein“ vorliegen.

staa_fischer.mp3

[Internet <http://www.dietiwag.at>]

Diese Datei wurde vom Unterfertiger von der Webseite dietiwag.at heruntergeladen. Angeregt wird, dass zu der bisherigen Auswertung noch eine forensisch korrekte Sicherung dieser Datei direkt am Server vorgenommen werden möge, um so die absolute Sicherheit auf Übereinstimmung mit der vorliegenden Datei bestätigen zu können. Der Ausspruch „**das Schwein**“ ist klar und eindeutig wahrnehmbar und wird durch idente Amplitudenausschläge mit der Originaldatei bestätigt.

staa_fischer.mp3

[02 bia_stick_via_judmann]

Diese Datei wurde dem Unterfertiger via file-sharing im Ordner 01_bia_stick_judmann übermittelt. Die Datei weist invasive Eingriffe in den Metadatenbereich auf. Die Tonspur und Inhaltsdaten blieben davon unverändert. Der Ausspruch „**das Schwein**“ ist klar und eindeutig wahrnehmbar und wird durch idente Amplitudenausschläge mit der Originaldatei bestätigt.

staa_fischer + zusatz.mp3

[02 bia_stick_via_judmann]

Diese Datei wurde dem Unterfertiger via file-sharing im Ordner 01_bia_stick_judmann übermittelt. Die Datei weist invasive Eingriffe sowohl in den Metadatenbereich, der Tonspur und Inhaltsdaten auf. Es wurde der Datei der Zusatz „das Schwein“ in gedehnter Form und Hall implementiert. Vor diesem Zusatz findet sich der Ausspruch „**das Schwein**“. Er ist klar und eindeutig wahrnehmbar und wird durch idente Amplitudenausschläge mit der Originaldatei bestätigt.

staa_fischer-rauscharm.mp3

[02 bia_stick_via_judmann]

Diese Datei wurde dem Unterfertiger via file-sharing im Ordner 01_bia_stick_judmann übermittelt. Die Datei weist invasive Eingriffe im Metadatenbereich und der Tonspur auf. Die Inhaltsdaten blieben davon weitgehend unberührt. Der Ausspruch „**das Schwein**“ ist klar und eindeutig wahrnehmbar und wird durch idente Amplitudenausschläge mit der Originaldatei bestätigt.

II. 11. 1 Audio-Titel.aiff 03 bia_cd_Kopie

Manipulation

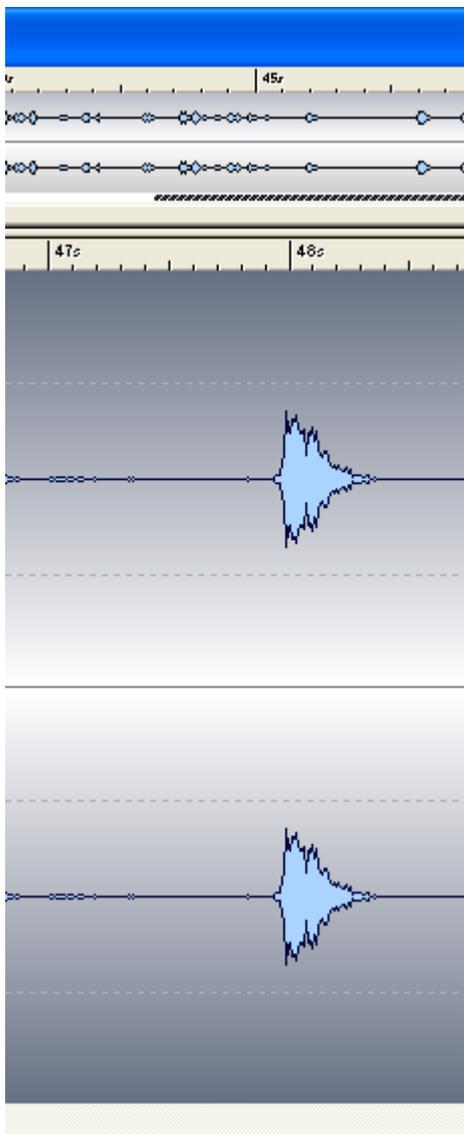
Die untersuchte Datei wurde von Herrn Niko Hofinger über Ersuchen des Unterfertigers via file-sharing übermittelt. Die Datei führt die Bezeichnung 1 Audio-Titel.aiff und war zur Orientierung im Ordner 03_bia_cd_Kopie gespeichert. Die Herkunft und der Weg dieser Datei sind nicht belegbar. Sie enthält keine Metainformationen darüber. Die Tonspur weist Manipulationen auf. Die Inhaltsdaten verhalten sich nicht deckungsgleich mit jener Ansprache die unter II. 6. staa-fischer.mp3 beschrieben und aus dem Internet von der Webseite http://www.dietiewag.at/index.php?id_2840 gezogen wurde. Es fehlt vor dem Wort „Schwein“ der vorgesetzte Artikel „das“. Zudem ist starkes Hintergrundrauschen vernehmbar. Der Grund des Rauschens könnte in einer Bearbeitung z.B. durch Konvertierung zu suchen sein. Die Qualität der Tondatei ist hörbar niedriger einzustufen, als die Masterdatei staa_fischer.mp3 .

Name:	1 Audio-Titel.aiff
Herkunft:	03_bia_cd_Kopie
Format:	aiff
Header:	FORM 46x4Fx52x4D
Länge:	48,631757sec nach Audacity 1.2.6
Kanäle:	Stereo
Auflösung:	32-bit float
Samplerate:	44.1 KHz
Software:	---
Originaldatei:	---
Datum innenliegend:	-----
Datum außenliegend:	keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch:	~ 47s898ms- ~ 48s356ms „Schwein“ „das“ fehlt nach WaveLab ~ 43,314237sec - ~ 43,7907752sec „Schwein“ „das“ fehlt nach Audacity 1.2.6

Header in Hex

03 bia_cd_Kopie.zip\1 Audio-Titel.aiff																	
0:	46	4F	52	4D	00	82	EB	F8	41	49	46	43	46	56	45	52	FORM. |èèAIFCFVER
10:	00	00	00	04	A2	80	51	40	43	4F	4D	4D	00	00	00	18	....c|Q@COMM....
20:	00	02	00	20	B8	B4	00	10	40	0E	AC	44	00	00	00	00	....@.-D....
30:	00	00	73	6F	77	74	00	00	53	53	4E	44	00	82	EB	C0	..sowt..SSND. |èÀ
40:	00	00	08	E8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	...è.....
50:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
60:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
70:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
80:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
90:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
A0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
B0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
C0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
D0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
100:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
110:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
120:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....

Amplitudenausschlag „Schwein“ (der Artikel „das“ fehlt)



Der Amplitudenausschlag (nach WaveLab) belegt die getätigte Formulierung „Schwein“. Es fehlt der vorgesetzte Artikel „das“. Wortformulierungen wie „Schweigen“ oder ähnliche phonetische Aussprüche würden wesentlich andere Amplitudenausschläge ergeben.

II. 11.a Zusammenfassung zu 1 Audio-Titel.aiff 03 bia_cd_Kopie

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei in aiff-Format mit einer nicht messbaren Länge. Der Datei liegen keine aussagekräftigen Metadaten zugrunde. Die Quelle ist nicht auslesbar. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ ist nur zum Teil vorhanden. Das Wort „Schwein“ ist gut hörbar, der vorgesetzte Artikel „das“ fehlt. Setzt man diese Datei in Vergleich zu den Tondateien, wie sie unter II. 4. bis II. 9 beschrieben sind, erhält man die Erkenntnis, dass die Qualität durch Hintergrundrauschen minimiert ist. Die Tondatei muss als manipuliert gewertet werden.

II. 12. 2 Audio-Titel.aiff 03 bia_cd_Kopie

[Manipulation](#)

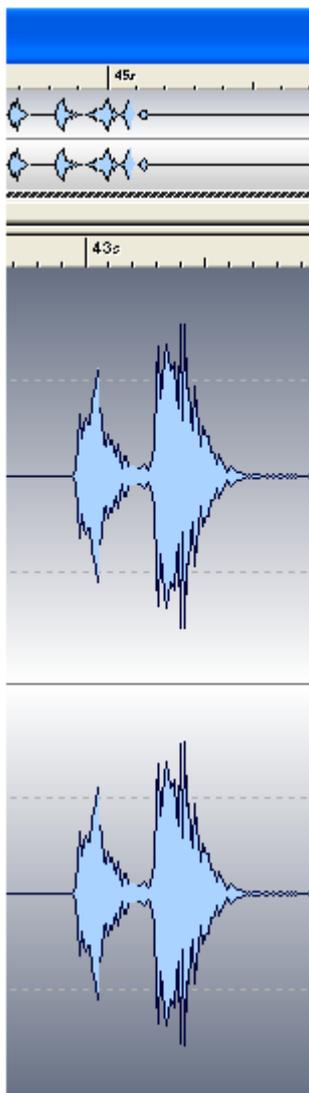
Die untersuchte Datei wurde von Herrn Niko Hofinger über Ersuchen des Unterfertigers via file-sharing übermittelt. Die Datei führt die Bezeichnung 2 Audio-Titel.aiff und war zur Orientierung im Ordner 03 bia_cd_Kopie gespeichert. Die Herkunft und der Weg dieser Datei sind nicht belegbar. Sie enthält keine Metainformationen darüber. Die Tonspur weist Manipulationen auf. Es liegt ein starkes Hintergrundrauschen vor. Der Grund des Rauschens könnte in einer Bearbeitung z.B. durch Konvertierung zu suchensein. Die Qualität der Tondatei ist hörbar niedriger einzustufen, als die Masterdatei staa_fischer.mp3. Eine Manipulation der Inhaltsdateien kann mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Die Formulierung „das Schwein“ ist deutlich hörbar. Der Amplitudenausschlag bestätigt diese Aussage.

Name:	2 Audio-Titel.aiff
Herkunft:	03 bia_cd_Kopie
Format:	aiff
Header:	FORM 46x4Fx52x4D
Länge:	48,706090sec nach Audacity 1.2.6
Kanäle:	Stereo
Auflösung:	32-bit float
Samplerate:	44.1 KHz
Software:	---
Originaldatei:	---
Datum innenliegend:	-----
Datum außenliegend:	keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch:	~ 49s923ms- ~ 49s80ms „das Schwein“ nach „WaveLab“ ~ 41,3979773sec - ~ 42,338164sec nach Audacity 1.2.6

Header in Hex

2 Audio-Titel.aiff																	
0:	46	4F	52	4D	00	83	19	E8	41	49	46	43	46	56	45	52	FORM | èAIFCFVER
10:	00	00	00	04	A2	80	51	40	43	4F	4D	4D	00	00	00	18	...ç|Q@COMM...
20:	00	02	00	20	C4	30	00	10	40	0E	AC	44	00	00	00	00	... Å0..@.-D....
30:	00	00	73	6F	77	74	00	00	53	53	4E	44	00	83	19	B0	...sowt..SSND.|.*
40:	00	00	08	E8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	...è.....
50:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
60:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
70:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
80:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
90:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
A0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
B0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
C0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
D0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
100:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
110:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
120:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....

Amplitudenausschlag „das Schwein“



Der Amplitudenausschlag (nach WaveLab) belegt die getätigte Formulierung „das Schwein“. Wortformulierungen wie „Schweigen“ oder ähnlicher phonetischer Aussprüche würden wesentlich andere Amplitudenausschläge ergeben.

II. 12.a Zusammenfassung zu 2 Audio-Titel.aiff 03 bia_cd_Kopie

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei in aiff-Format mit einer nicht meßbaren Länge. Der Datei liegen keine aussagekräftigen Metadaten zugrunde. Die Quelle ist nicht auslesbar. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ ist gut hörbar. Setzt man diese Datei in Vergleich zu den Tondateien, wie sie unter II. 4. bis II. 9 beschrieben sind, erhält man die Erkenntnis, dass die Qualität durch Hintergrundrauschen minimiert ist. Die Tondatei muss zumindest als bearbeitet betrachtet werden.

II. 13. 3 Audio-Titel.aiff 03 bia_cd_Kopie

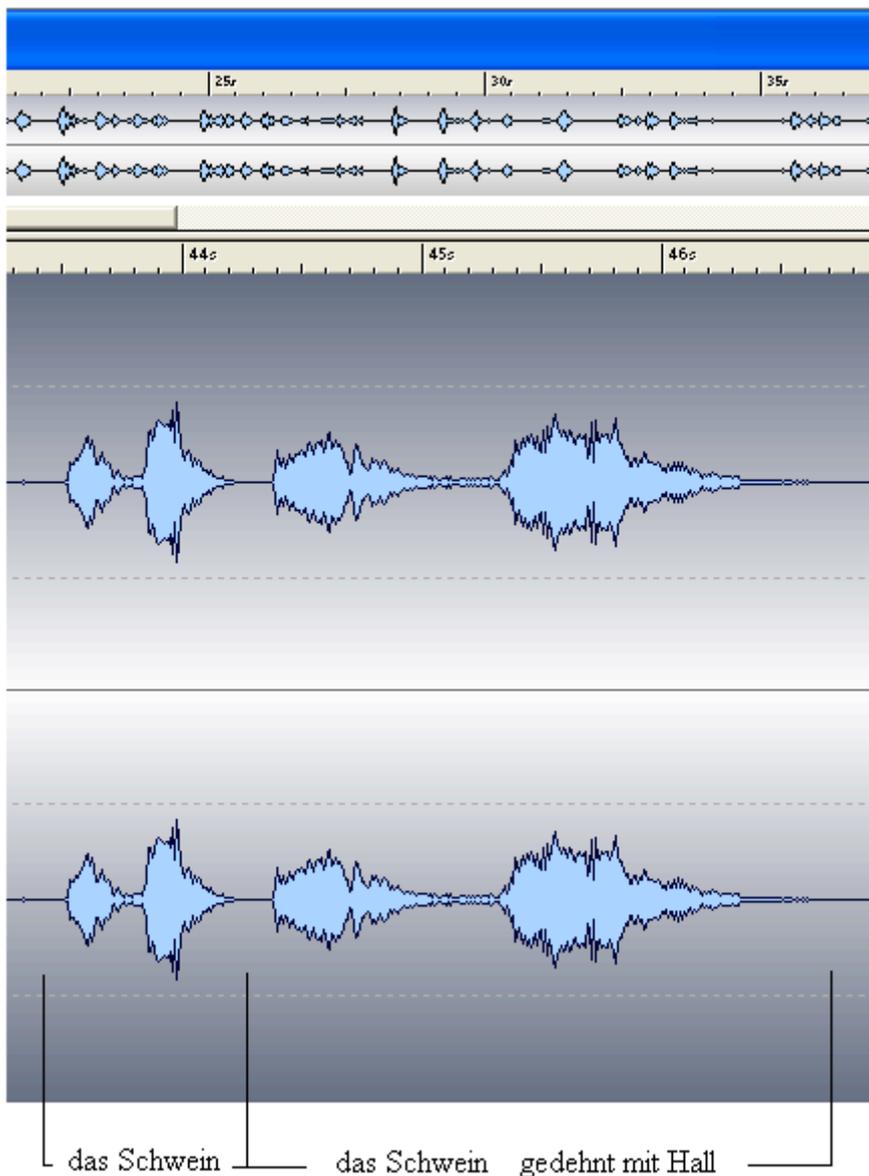
Die untersuchte Datei wurde von Herrn Niko Hofinger über Ersuchen des Unterfertigers via file-sharing übermittelt. Die Datei führt die Bezeichnung 3 Audio-Titel.aiff und war zur Orientierung im Ordner 03 bia_cd_Kopie gespeichert. Die Herkunft und der Weg dieser Datei sind nicht belegbar. Sie enthält keine Metainformationen darüber. Die Tonspur weist Manipulationen auf. Es liegt ein starkes Hintergrundrauschen vor. Der Grund des Rauschens könnte in einer Bearbeitung z.B. durch Konvertierung zu suchen sein. Die Qualität der Tondatei ist hörbar niedriger einzustufen, als die Masterdatei staa_fischer.mp3 .
Zudem liegt eine Manipulation der Inhaltsdateien vor. Die Formulierung „das Schwein“ ist deutlich hörbar. Der Amplitudenausschlag bestätigt diese Aussage. Ihr folgt eine gedehnte, in der Geschwindigkeit reduzierte Wiederholung „das Schwein“ mit Hall. Diese Tondatei könnte der Quelle staa_fischer+zusatz.mp3 entspringen.

Name:	3 Audio-Titel.aiff
Herkunft:	03 bia_cd_Kopie
Format:	aiff
Header:	FORM 46x4Fx52x4D
Länge:	49,183528sec nach Audacity 1.2.6
Kanäle:	Stereo
Auflösung:	32-bit float
Samplerate:	44,1KHz
Software:	---
Originaldatei:	---
Datum innenliegend:	-----
Datum außenliegend:	keine Aussagekraft, weil keine forensische Sicherung gegeben
inkrim.Ausspruch:	~ 43s485ms - ~ 44s232ms „das Schwein“
	~ 44s341ms - ~ 46s631ms „das Schwein“ mit Hall
	nach „WaveLab“
	~ 44,382144 - ~ 44,502698s „das Schwein“ mit Hall
	nach Audacity 1.2.6.

Header in Hex

```
3Audio-Titel.aiff
0: 46 4F 52 4D 00 84 64 A8 41 49 46 43 46 56 45 52 FORM ID AIFCFVER
10: 00 00 00 04 A2 80 51 40 43 4F 4D 4D 00 00 00 18 .....c!Q@COMM....
20: 00 02 00 21 16 E0 00 10 40 0E AC 44 00 00 00 00 ...!.à.@.-D...
30: 00 00 73 6F 77 74 00 00 53 53 4E 44 00 84 64 70 ..sowt..SSND.dp
40: 00 00 08 E8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....è.....
50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
A0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
100: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
110: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
120: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
```

Amplitudenausschlag „das Schwein“ mit „das Schwein mit Hall“



II. 13.a. Zusammenfassung zu 3 Audio-Titel.aiff 03 bia_cd_Kopie

Die untersuchte Datei ist eine Tondatei in aiff-Format mit einer nicht meßbaren Länge. Der Datei liegen keine aussagekräftigen Metadaten zugrunde. Die Quelle ist nicht auslesbar. Der inkriminierte Ausspruch „das Schwein“ ist gut hörbar. Setzt man diese Datei in Vergleich zu den Tondateien, wie sie unter II. 4. bis II. 9 beschrieben sind, erhält man die Erkenntnis, dass die Qualität durch Hintergrundrauschen minimiert ist. Die Tondatei muss zumindest als bearbeitet betrachtet werden. Der Formulierung „das Schwein“ folgt eine gedehnte, in der Geschwindigkeit reduzierte Wiederholung „das Schwein“ mit Hall. Diese Tondatei könnte der Quelle staa_fischer+zusatz.mp3 entspringen.

II. 14. Zusammenfassung der Auswertung II. 11 bis II. 13

1 Audio-Titel.aiff	[03 bia_cd_Kopie]
2 Audio-Titel.aiff	[03 bia_cd_Kopie]
3 Audio-Titel.aiff	[03 bia_cd_Kopie]

Die untersuchten Tondateien sind in aiff-Format gespeichert. Sie wurden über Ersuchen des Unterfertigers von Herrn Niko Hofinger übermittelt. Die Herkunft und der Weg aller drei Dateien sind nicht belegbar. Sie enthalten keine Metainformationen. Die Tonspuren weisen in allen drei Fällen Manipulationen auf. Zudem liegt starkes Hintergrundrauschen vor. Der Grund des Rauschens könnte in einer Bearbeitung z.B. durch Konvertieren zu suchen sein. [1 Audio-Titel.aiff] und [2 Audio-Titel.aiff] könnten ihren Ursprung von der Master-Datei [staa_fischer.mp3] bezogen haben. Die Tondatei [3 Audio-Titel.aiff] könnte von der Tondatei [staa_fischer+zusatz.mp3] stammen. In allen 3 Dateien ist die Formulierung „Schwein“ gut hörbar. In der Dateien [1 Audio-Titel.aiff] findet sich der Ausspruch „Schwein“, ein „das“ fehlt, in der Datei [2 Audio-Titel.aiff] „das Schwein“ und in der Datei [3 Audio-Titel.aiff] „das Schwein mit Zusatz das Schwein + Hall“

III. Abgleichungen:

III. 1. Audiodateien: Gutachten Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann, Seite 3

„Den technischen Gegenstand des vorliegenden Gutachtens bilden drei Audiodateien, die im Dateiformat mp3 vorliegen, sowie weiters drei Audio Tracks auf einer Audio CD, die angeblich jeweils aus den vorstehend erwähnten mp3-Dateien gewonnen wurden. Von Interesse ist dabei eine Abweichung bei einem dieser Paare von Dateien, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Artikel „das“ vor dem Wort „Schwein“ (phonetisch, im weiteren Text als „Schwei...“ bezeichnet) in einem der Audio Tracks auf der CD fehlt.“

das fehlt vor Schwein

 staa_fischer.mp3

 1 Audio-Titel.aiff

das fehlt vor Schwein

das Schwein

 staa_fischer-rauscharm.mp3

 2 Audio-Titel.aiff

das Schwein

das Schwein + d.a.s..S.c.h.w.e.i.n..

 staa_fischer + zusatz.mp3

 3 Audio-Titel.aiff

das Schwein + d.a.s..S.c.h.w.e.i.n..

Es ist technisch-forensisch nicht beweisbar, ob die Audio-aiff-Dateien von den vorangestellten mp3-Dateien gezogen wurden. (...angeblich jeweils aus den vorstehend erwähnten.....)

III. 2. Audiodateien wave : Gutachten Dipl.-Ing. Dr. Kurt P. Judmann, Seite 3

„Der Auftrag der Staatsanwaltschaft besteht in der Erstellung von Befund und Gutachten zu nachstehenden Fragen:

(1) Ist der vom Büro für interne Angelegenheiten des Bundesministeriums für Inneres in den Berichten vom 14.5.2009 und 16.10.2009 als Ursache für die Verstümmelung der Tondatei genannte technische Fehler beim Konvertieren der ursprünglich auf dem USB-Speichermedium vorhandenen mp3-Tondatei in ein auf einem herkömmlichen CD-Gerät abspielbares Dateiformat („Wave“) und anschließendem Brennen mit dem Programm „Nero Express“ nachvollziehbar bzw. ist dieser technische Defekt als Ursache für diese Verstümmelung anzusehen? Ist dieser technische Defekt reproduzierbar?

(2) Inwiefern ist eine Beschädigung der verwendeten Ausgangsdatei als Ursache für diese Verstümmelung anzunehmen?“

Wenn der Auftrag richtig interpretiert werde, ist darunter zu verstehen, dass das BIA im Besitz von files in .mp3-Format war. Dieses Format sei angeblich in Wave-Format konvertiert worden. Dem Unterfertiger liegen keine Wave-Formate vor, sondern Dateien im aiff-Format. Es ist nicht auszuschließen, dass der Aufgabenstellung ein Irrtum zugrunde liegt. Es stellt sich grundsätzlich die Frage, warum ein bereits sehr stark komprimiertes und bereits verarbeitetes File in mp3-Format wieder in ein Containerformat ohne Kompression, wie es .wav und .aiff darstellen, transkodiert wurde. Derartige „Re-Transkodierungen“ führen immer zu Qualitätseinbußen, schlimmstenfalls sogar zu Ton-Auslöschungen. Das digitale Aufnehmen von Tondateien erfolgt in der Regel ohne Datenkompression und verlustfrei, um diese später problemlos weiterverarbeiten zu können.

III. 3. Transkodierung:

Unter Transkodierung versteht man das Umwandeln eines Medienobjektes in ein anderes Format. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Audio-Dateien. Die Transkodierung wurde angeblich vom Format .mp3 in Format .aiff vorgenommen. Im Akt wird dieser Vorgang als Konvertierung bezeichnet. Die Transkodierung habe angeblich auf einem Notebook des .BIA Fujitsu Siemens mit der Seriennummer YK3U007006 1106 stattgefunden. Betriebssystem war Windows XP. Transkodierung und Brennvorgang wären in einem Schritt mit der Software Nero 7 Premium Versionsnr. 7.0.1.4 vorgenommen worden. Im Handbuch für Nero Burning ROM 7 ist das Transkodieren beschrieben. Die Software unterstützt auch die Formate AIFF bzw. AIF und MP3. Das Handbuch beschreibt Brennvorgang und Transkodieren getrennt. Dazu teilt die Fa. NERO AG, Im Stöckmädle 13-15, 76307 Karlsbad, auf Anfrage dem Unterfertiger mit, dass Transkodieren und Brennen nur in zwei Schritten erfolgen kann. Transkodieren und Brennen einer CD-R in einem Schritt ist nicht möglich. Daraus folgt, dass der Schritt vor dem Brennen eine Vorbereitungshandlung darstellt. Derartige Handlungen hinterlassen auf Datenträgern Spuren. Dem Akt kann nicht entnommen werden, ob derartige Spuren gezielt gesucht und analysiert wurden.

Die Originaldatei war eine Audio-Datei im Wave-Format. Sie wurde am 01.09.2007 ca. um 11:30 Uhr erstellt. Das ist die originäre Quelle. Davon wurde von Niko Hofinger eine Kopie gezogen, auf den Sukkus mit der Formulierung „das Schwein“ verkürzt, mit der Software Quicktime iTunes 7.3.1. auf einem Notebook Mac Pro mit OS 10.5 in das Format MP3 transkodiert und mit 05.09.2007 auf den Server der Webseite mit der URL <http://www.dietiwag.at/index.php?id=2840> gestellt. Dort kann sie von der Öffentlichkeit abgespielt und abgerufen werden. Sie wurde auch aus der Umgebung des Landeshauptmannes a. D. DDr. Herwig van Staa wahrgenommen. Das heißt, es liegt eine Audio-Datei in MP3-Format vor, die im Grund genommen keiner weiteren Verarbeitung mehr bedurfte. Sie kann von fast allen Audiosignale verarbeitenden Geräten abgespielt werden.

III. 4. Forensik:

Dateien mit behaupteten möglichen Manipulationen können nur über den Weg der Forensik untersucht werden. Es muss unter allen Umständen vermieden werden, dass es zur Setzung von Spuren durch den oder die Untersuchende(n) kommt. Setzen von Spuren wird als invasiver Eingriff bezeichnet und führt zur Vernichtung von Informationen vor allem aus dem Meta- und Zeitmarkenbereich. Zudem dürfen Daten mit behaupteter möglicher Manipulation nicht aus ihrer Umgebung gerissen werden, um nachträglich ein Korrelieren ermöglichen zu können. Manipulationen an Dateien stellen auf ihrem Weg vom Original bis zum Ziel nur einen Teilbereich dar – mit veränderlicher Aussagekraft. In der Analyse ist es unabhängig vom Gutachtensauftrag daher notwendig, den Werdegang manipulierter Dateien nachzuvollziehen. Dem Akt kann nicht entnommen werden, dass die Untersuchungen nach den Regeln der Forensik erfolgt wären.

III. 5. Manipulationen:

Dateien sind dynamische Gebilde aus Zeit (Datum) und Ort. Daher auch ihr Name. Sie verändern sich stetig, sobald Zugriffe auf diese erfolgen. Diese Zugriffe können bewusst und gewollt von Menschenhand erfolgen, aber auch von datenverarbeitenden Geräten ohne Einwirkung einer Person. Im gegenständlichen Fall gälte es zu untersuchen, welche Art der Einwirkung vorlag. Veränderungen an Daten aufgrund technisch elektronischer Einwirkungen ergeben ein anderes Abbild an Spuren als menschliches Zutun oder Löschen. Letztere sind an ein Ziel orientiert. Dieses Ziel bezieht sich in vorliegender Causa auf „das Schwein“. Eine zielorientierte Manipulation ist häufig in ihren Metadaten erkennbar. Diese Metadaten wurden jedoch durch die invasive Untersuchung vernichtet.

Am Anfang war die Tondatei REC062.wav gespeichert auf einem USB-Stick mit Aufnahmetechnologie. Der Datenträger befindet sich beim LG Innsbruck in Verwahrung. Von der Wave-Datei wurde, gekürzt auf den Sukkus „das Schwein“, eine mp3-Datei transkodiert. Die mp3-Datei erhielt den Namen staa_fischer-mp3 und wurde auf der Webseite dietiwag.at gehostet. Diese ist der Öffentlichkeit zugänglich. Das Umfeld von Landeshauptmann a.D. DDr. Herwig van Staa erlangte Kenntnis davon. Die Formulierung „das Schwein“ wurde bestritten und Gegenstand gerichtlicher Verhandlungen. Es folgten Untersuchungen dieser Tondatei durch mehrere Personen. Kopien der mp3-datei wurden angefertigt und wanderten in den Gerichtsakt. Die Herkunft der Kopien wurde nicht festgehalten. Weitere Analysen der „wundersam“ vermehrten Tondateien führten zu Veränderungen. Kopierte Kopien mit invasiven Eingriffen bilden nun die Grundlage und Aus-

gangsbasis für weiterführende Untersuchungen. Irgendwo zwischen Internet und gebrannter CD-Rom wurde manipuliert. Ausgeschlossen werden können Manipulationen an der Quelldatei REC062.wav an der gehosteten Datei staa_fischer.mp3 und an der CD-Rom selber. Zur Sicherheit sollten diese jedoch forensisch begutachtet werden. Zudem dürften auch technische Problemstellungen im Bereich der Transkodierung und/oder während des Brennvorganges hinzugekommen sein. Ein zu frühzeitig geleerter Puffer führt zu buffer-underrun, eine zu hohe Brenngeschwindigkeit verursacht Fehler im Brennvorgang. Beides Vorgänge, denen im Akt keine Bedeutung beigemessen wurde. Nachstellungen über Prozessabläufe, wie sie im Gutachten beschrieben sind, lassen Einblicke zu, scheinen aber wenig tauglich für eine beweisfähige Aussage. Computer besitzen den Makel, fallweise Eigen-dynamiken zu entwickeln. Das könnte auf gegenseitige Beeinflussung der eigenen Elektronikbausteine zurückzuführen sein. Ähnlich eines Bildrauschens bei Digitalkameras, das vorwiegend durch die eigenen Sensoren verursacht wird. Computer ein- und derselben Bauart weisen immer prozessverändertes Verhalten auf. Sie arbeiten nie deckungsgleich und nie synchron.

IV. Abschluss und Zusammenfassung:

Was ist beweisbar:

- 1.) der Ausspruch „das Schwein“
- 2.) Manipulationen an den Dateien
 - staa_fischer.mp3 (02 bia_stick_via_judmann)
 - staa_fischer+zusatz.mp3 (02 bia_stick_via_judmann)
 - staa_fischer_rauscharm.mp3 (02 bia_stick_via_judmann)
 - 1 Audio-Titel.aiff
 - 2 Audio-Titel.aiff
 - 3 Audio-Titel.aiff

Was kann derzeit nicht bewiesen werden

- 1.) Liegen Manipulation aufgrund technischer Problemstellungen oder bewusst gesetzter Veränderungen an der Datei 1 Audio-Titel.aiff vor ?

Was könnte bewiesen werden

- 2.) Mit Vorbehalt das Auffinden jener Spuren, die zur Veränderung bzw. Manipulation an der 1 Audio-Titel.aiff führte. Dazu bedarf es eines Sachverständigengutachtens auf dem Gebiet der Forensik.



Uwe Sailer

