

# Technische Aspekte einer Videographiestudie

Sebastian Breitenbach  
Johannes Appel

Frankfurter Tagung zu Videoanalysen in der Unterrichts- und Bildungsforschung  
22. & 23. Februar 2012, Frankfurt am Main

# Gliederung des Vortrags

## 1. Produktionsprozess:



1

## 2. Datenmanagement & Auswertungsverfahren

# 1 Produktionsprozess

## 1a. Pre-Production: Planungsaufgaben

## Fragen, die man sich stellen sollte:

---

- **Welche Ziele sollen mit der Videoanalyse verfolgt werden?**
- **Wieviel Zeit und Ressourcen habe ich zur Verfügung?**
- **Wie beeinflusst die Aufnahmesituation die Klasse? („Autorität der Kamera“/Invasivität)**
- **Welche technischen Geräte eignen sich für die gestellte Aufgabe am besten?**
- **Wie ist der Zugang zu**
  - (a) schnellen Rechnern zur Videoverarbeitung?
  - (b) zu Software zum Audio- und Videoschnitt?

## Erfahrungen aus unserem Projekt:

- **Bänder müssen eingelesen werden (Echtzeit, d.h. 45 min pro Band = 30 h bei 40 Bändern), Automatisierung nicht möglich, da Bänder per Hand gewechselt werden müssen**
- **Rohe HDV Videodateien sind groß (20 gb pro Band)**
- **Leistungsstarker Rechner wird benötigt**
- **Synchronisierung mehrerer Mikrofone kann aufwendig werden**
- **Equipmentcheck nötig**
- **Vorsicht vor Kabelschäden**
- **Zur Datensicherung Festplatten spiegeln, d.h. auf 2 Festplatten dieselben Daten, falls eine ausfällt (Raid 1)**

# 1 Produktionsprozess

## 1b. Production

# Verwendetes Equipment (1)



2 x Canon HV20  
(miniDV), 43-52mm



2 x aufgeladener  
Akku und Netzstecker



1 x Widescreen Linse



2 Stative (1,80m)



Ausreichend  
Kassetten, vorher  
beschriftet



1 x  
Mehrfachsteckerleiste



Verlängerungskabel,  
max. 7,5m



2 x Kameratasche

## Verwendetes Equipment (2)



RØDE NT4  
Stereomic



XLR Kabel male-  
female (mind. 10m)



Mic Koffer



Adapter XLR –  
Miniklinke –  
ungünstig!



Olympus DS-30 mit  
Batterien  
(Aufnahmegerät)



Ansteckmikrofon



1 x Mic Stativ



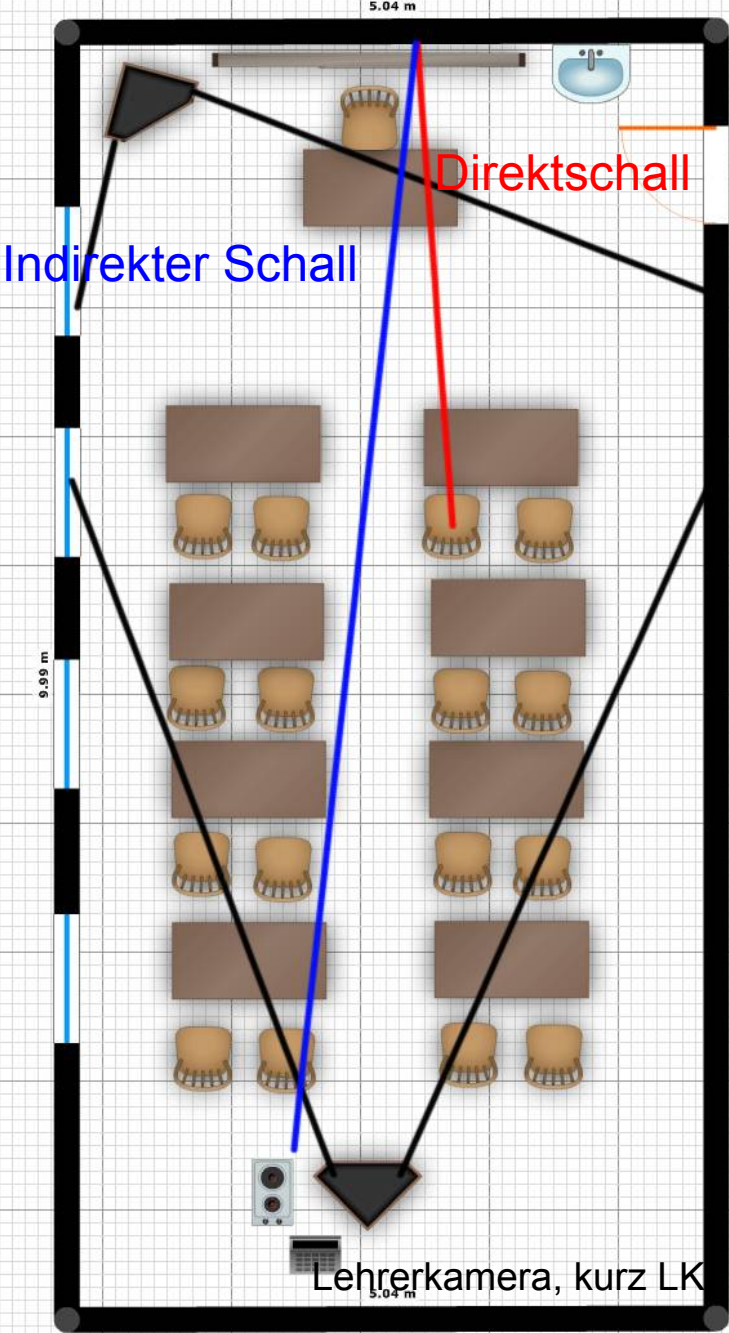
# Was gibt es bei der Aufnahme zu beachten?

---

- **Langsame Bildführung**
- **Zoom und Schwenks sparsam verwenden**
- **Den „Point of Interest“ aufnehmen, allerdings dabei das Gesamtgeschehen im Auge behalten**
- **Kassetten vorher beschriften, in den Pausen wechseln.**
- **Zur Audiosynchronisierung klatschen**
- **Aufbau der Geräte erfordert Zeit**

- **Stative zu klein**
- **Defekter Adapter, Brummtton auf der gesamten SK-Mic Spur**
- **Raum/Schüler-Mikrofon hat nur indirekten Schall aufgenommen.**
- **Kameras mit Videoband als Trägermedium erweisen sich als anfällig; „Aussetzer“ für mehrere Sekunden.**
- **Lehrerton hat unregelmäßigen Versatz**

Schülerkamera, kurz SK



# Fehleranalyse Aufnahmeverfahren

Kamerasicht

Lehrerkamera, kurz LK

- 1) Direkter Schall (LK Mic und nahestehender Schüler)
- 2) Raum-Mic bei starker Geräuschkulisse
- 3) Raum-Mic mit Störung, eher ruhige Geräuschkulisse, trotzdem schwer verständlich



- **Statt einem Stereo-Mic mehrere Grenzflächenmikrofone**
- **Kameras: Statt Bandgeräte SD-Karten verwenden oder direkt via Festplattenrecorder**
- **Tonaufnahme statt durch Kamera mit einem Digitalen Mischpult aufnehmen.**
- **Anderes Aufnahmegerät für den Lehrer**

# 1 Produktionsprozess

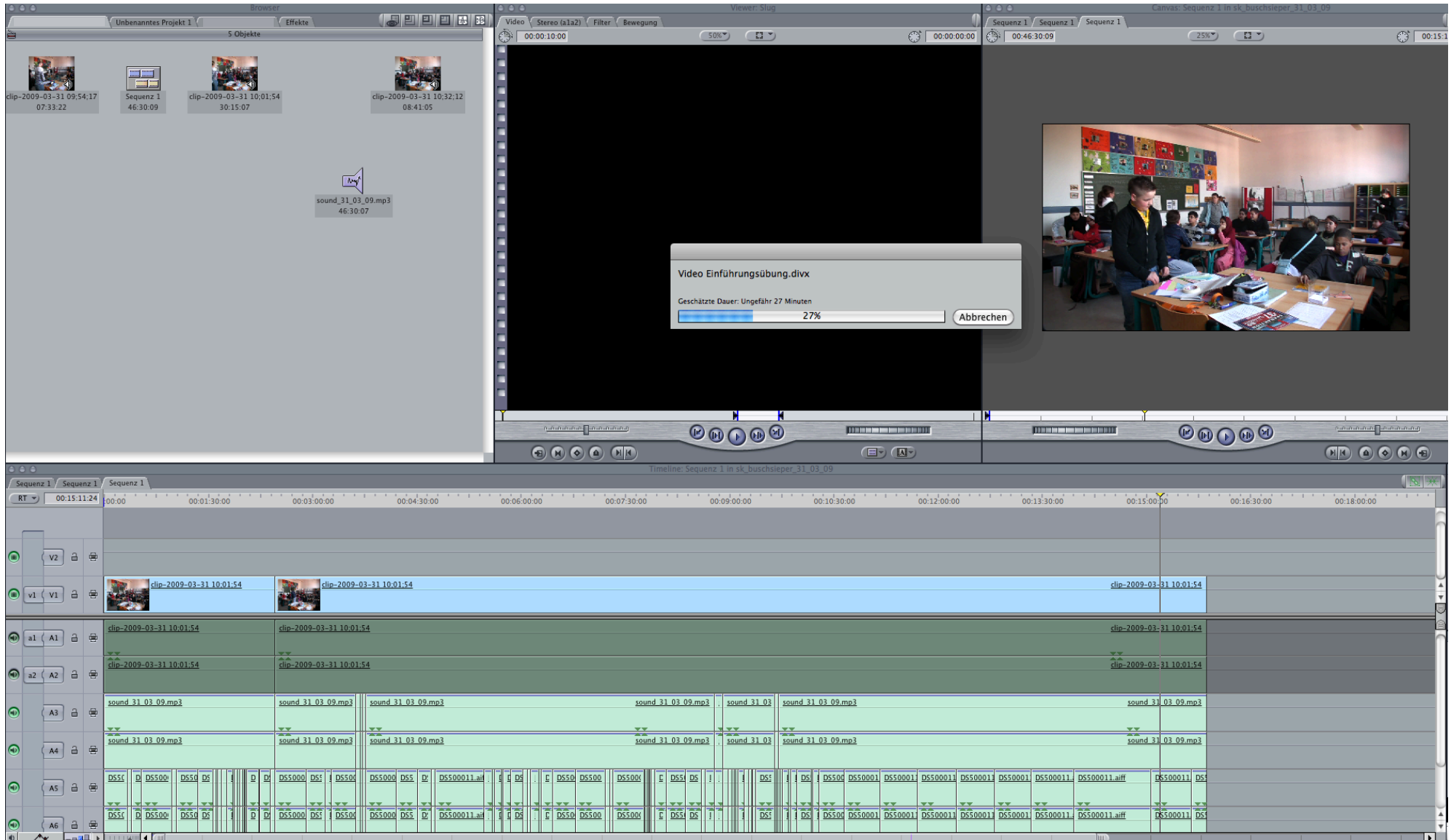
## 1c. Post-Production: Aufbereitung

- 1. Digitalisierung der Videodaten via Firewire**
- 2. Zusammenführung von Audiospuren in *Final Cut* (Schnittprogramm)**
- 3. Erzeugung der automatisierten Sprachevents mit *Soundalyzer* (Zusatzprogramm zu Interact)**
- 4. Synchronisation der Kameraperspektiven und Interact Events in *Interact*. (Richtige Start und Endpunkte)**

- **3 Audiospuren vorhanden**
  - Schülerkamera (Extern über das Stereo-Mic)
  - Lehrerkamera (Intern über die Kamera)
  - Lehrermikrofon (Diktiergerät)
- **Problematisch:**
  - Eigenschaften des Lehreraufnahmegerätes
- **Wichtig:**
  - Die Audiospuren an sich müssen in der Lautstärke reguliert werden.  
(Schüler sind generell leiser als der Lehrer)

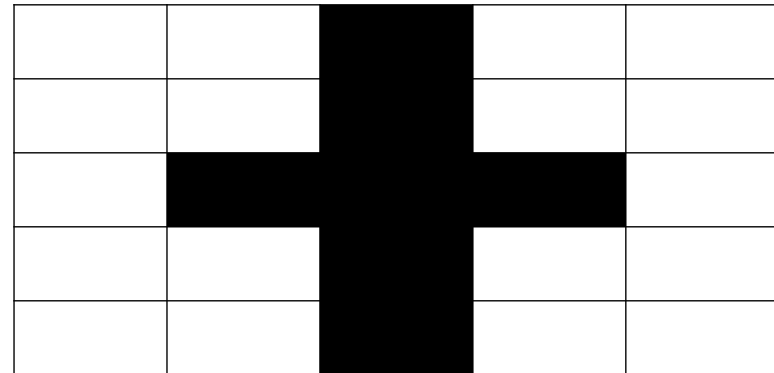
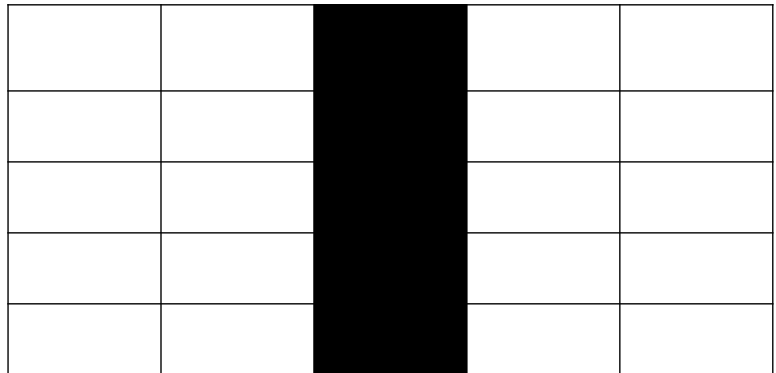
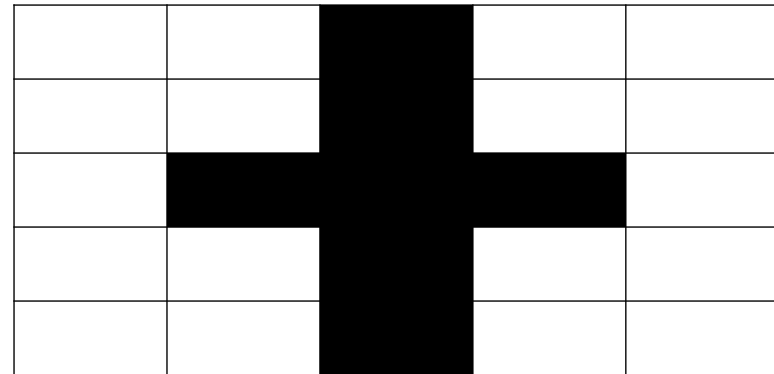
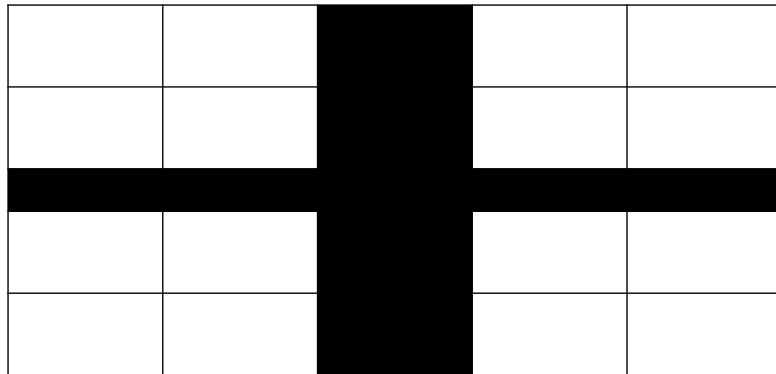


# Videobearbeitung in Final Cut



- **Interact unterstützt Videos nur in bestimmten Codecs**
- **Codec = Algorithmus, nach dem Videos gespeichert werden.**
- **Der Apple Intermediate Codec in dem Final Cut standardgemäß die Dateien sichert wird nicht unterstützt**
- **Außerdem wurde etwas am „Original“ Video verändert, so dass es erneut abgespeichert werden muss. Jede Änderung am Video (Schnitt, Ton) macht eine erneute Konvertierung nötig!**
- **-> Dies macht eine Konvertierung (bei uns ins DivX Format) nötig.**
- **Dauer: Pro Datei ca. 3 Stunden @ 2.66 GhZ Quad-Core Xeon, 6 GB DDR3 RAM**

# Codec Beispiel, 4 Frame Animation



# Codec Beispiel, 4 Frame Animation

(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
(0,0,0)	(0,0,0)	(0,0,0)	(0,0,0)	(0,0,0)
(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)

**RGB** Werte:

1111 1111  $\hat{=}$  255  $\hat{=}$  8 Bit

0000 0000  $\hat{=}$  0  $\hat{=}$  8 Bit

Pro Pixel: 8+8+8=24 Bit

Ohne „Codec“:

Insgesamt für den Frame:

24\*5\*5= 600 Bit

Insgesamt für die Animation (4 Bilder):

600\*4=2400 Bit

# Codec Beispiel, 4 Frame Animation

	000	001	010	011	111
000	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
001	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
010	(0,0,0)	(0,0,0)	(0,0,0)	(0,0,0)	(0,0,0)
011	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
111	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)

Keyframe Flag = 1  
Mit „Codec“:  
Insgesamt für den Frame:  
 $24 \cdot 5 \cdot 5 = 601$  Bit

	000	001	010	011	111
000	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
001	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
010	(255,255,255)	(0,0,0)	(0,0,0)	(0,0,0)	(255,255,255)
011	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)
111	(255,255,255)	(255,255,255)	(0,0,0)	(255,255,255)	(255,255,255)

Keyframe Flag = 0  
Mit „Codec“:  
Insgesamt für den Frame:  
 $000 + 010 + (\text{Veränderung}) 24 \text{ Bit} = 30 \text{ Bit}$   
 $111 + 010 + (\text{Veränderung}) 24 \text{ Bit} = 30 \text{ Bit}$

Insgesamt für den Frame = 61 Bit

- **Analoges Verfahren für Bilder 3 und 4:  
Jeweils 61 Bit pro Frame**
- **Insgesamt mit „Codec“:  $601+61+61+61=784$**
- **Insgesamt ohne „Codec“: 2400 Bit**
- **Mit „Codec“ -> 3 mal kleinere Datei**

## Ziel: Automatisierte Erstellung von Sprachevents

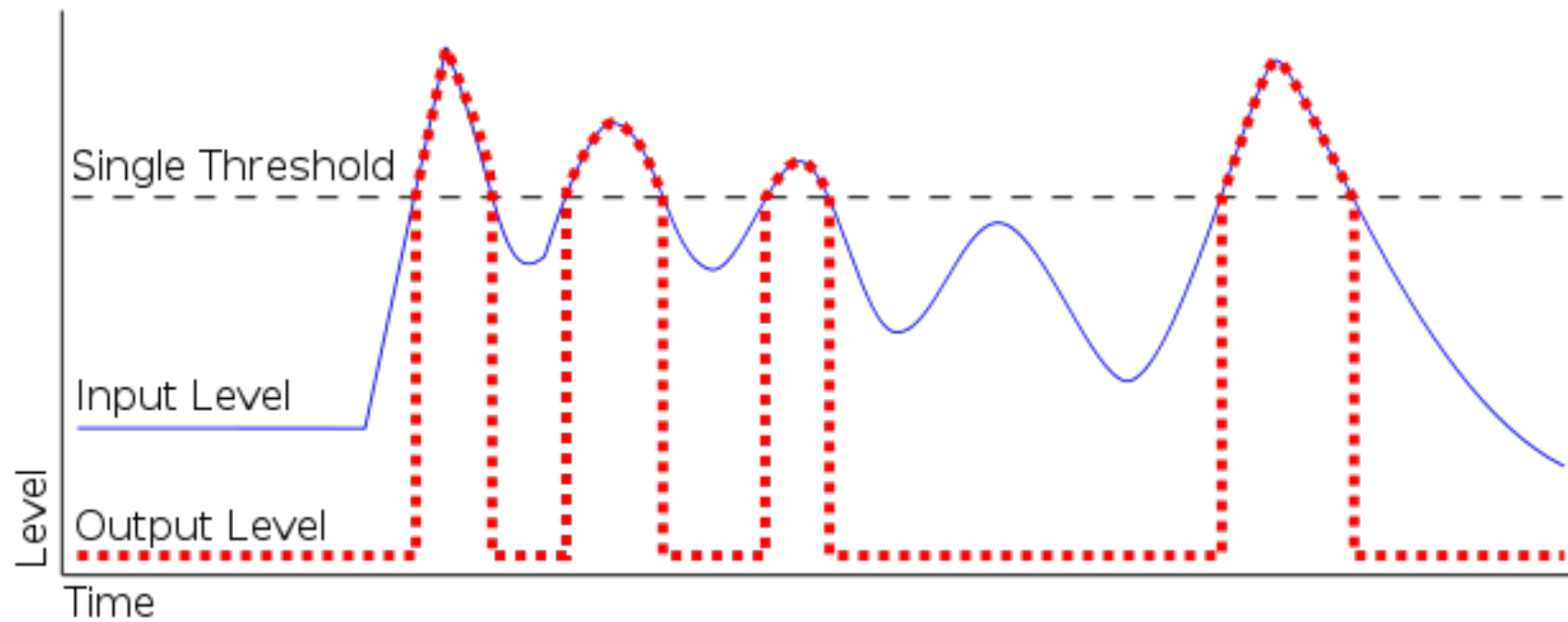
**Reaper = Audiosoftware, eingesetzt zur Aufbereitung der Daten für Soundalyzer**

**Soundalyzer: Automatische Erzeugung von Sprachevents**

**Verfahrensweise:**

- 1. Öffnen der LK-Klemmikrofon-Datei**
- 2. Manuelles Einstellen eines Gates**
- 3. Export der Audiodatei in ein anderes File**
- 4. Einladen des gated Audiofiles in Soundalyzer**
- 5. Ergebnis: Erzeugte Interact Datei mit LK Events**
- 6. Schnitt der Schülersprachevents per Hand (keine Automatisierung möglich).**

# Funktionsweise Gate





# Audio-Bearbeitung in Reaper

The screenshot displays the REAPER v3.451/64 interface. At the top, the title bar reads "[unsaved project] - REAPER v3.451/64 - EVALUATION LICENSE". The main workspace is divided into tracks. The top track, labeled "1 DS", contains a large audio waveform. Below it, a track labeled "[2] DS" is split into several smaller segments, each containing a waveform. The bottom of the interface features a mixer with three channels: MASTER, track 1, and track 2. Each channel has volume faders and various processing buttons. The transport bar at the bottom shows the current time as 8.156 / 0:14.284 and the playback status as "[Stopped]".

Steuerungsfenster  
00:00:55:16 25 25  
Live-Beobachten  
Normal speed  
Ereignisse erfassen  
Nachkodieren

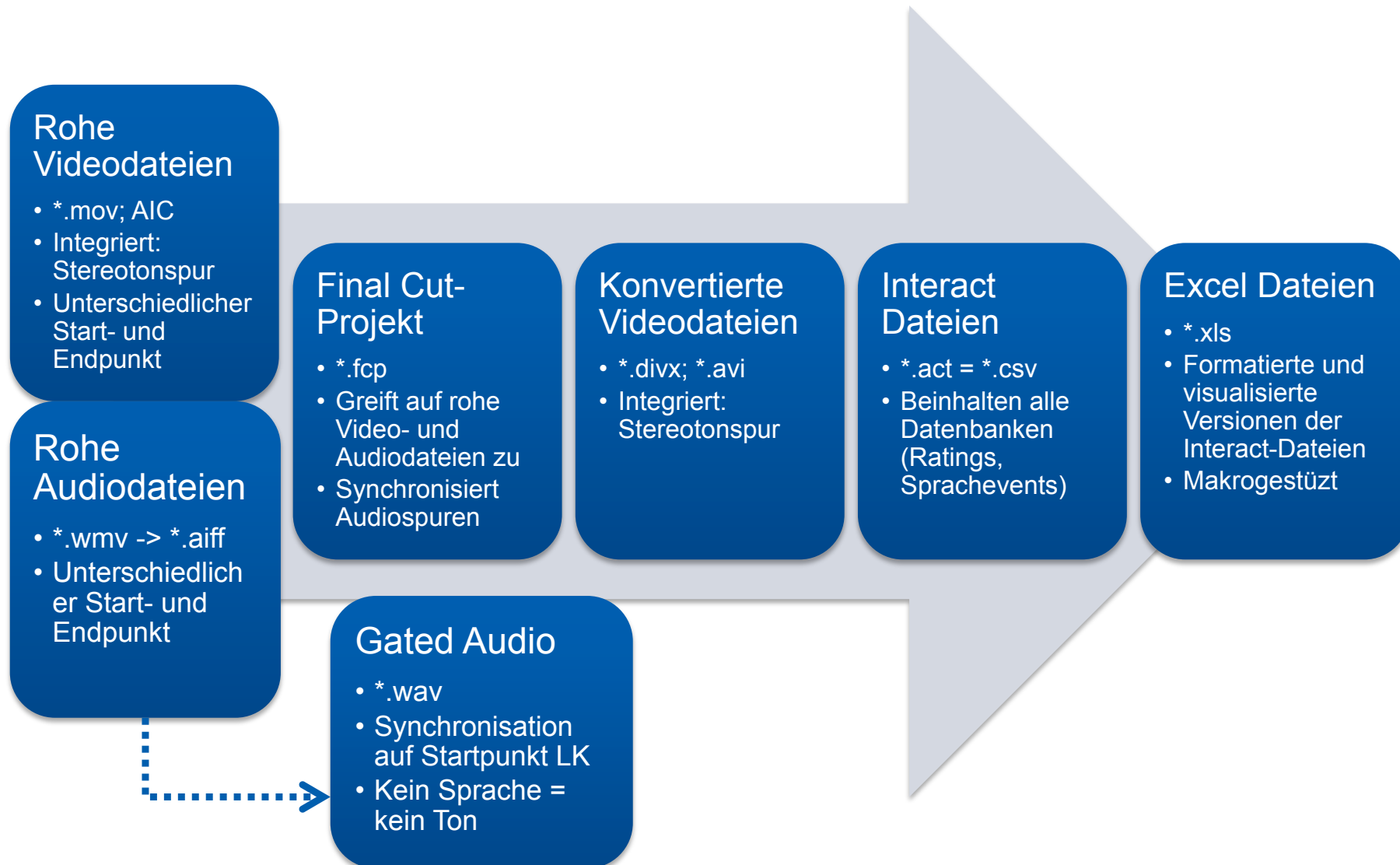
Gruppe	Startzeit	Endzeit	Schuelersprache	Schule	Sprache	Sprache	Sozialform	Aufgaben	Problemfall	Überschneidung	Schüler/in	S1_Ind1 - Blickkontakt	S1_Ind2 - Beteiligung	S1_Ind3 - andere Tätigkeit	S1_Ind4 - Unruhe	S1_Ind5 - Kommunikation
Gruppe 1	00:01:08:12	00:04:07:05	Schuelersprache													
Set 1	00:01:08:12	00:04:07:05														
1	00:01:08:12	00:01:10:00		Schuele	S-deutsch	S-organisatorisch										
2	00:01:13:02	00:01:14:08		Schuele	S-deutsch	S-organisatorisch										
3	00:01:27:17	00:01:28:10		Schuele	S-deutsch	S-organisatorisch				Überschneidung L-S						
4	00:03:40:02	00:03:43:23		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
5	00:03:45:02	00:03:48:00		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
6	00:03:48:12	00:03:55:03		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
7	00:03:55:12	00:03:57:08		Schuele	S-englisch	S-thematisch			Problem							
8	00:03:57:11	00:04:01:03		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
9	00:04:01:08	00:04:05:19		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
10	00:04:05:23	00:04:07:09		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
11	00:04:07:11	00:04:13:13		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
12	00:04:13:18	00:04:16:16		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
13	00:04:16:22	00:04:18:18		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
14	00:04:18:20	00:04:20:04		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
15	00:04:20:09	00:04:29:17		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
16	00:05:57:04	00:06:00:05		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
17	00:06:00:16	00:06:01:05		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
18	00:06:02:14	00:06:02:18		Schuele	S-englisch	S-thematisch				Überschneidung L-S						
19	00:06:03:07	00:06:04:16		Schuele	S-englisch	S-thematisch				Überschneidung L-S						
20	00:06:06:18	00:06:07:08		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
21	00:06:07:21	00:06:07:23		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
22	00:06:08:02	00:06:11:19		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
23	00:06:30:00	00:06:32:10		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
24	00:07:10:16	00:07:22:22		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
25	00:07:35:05	00:07:37:15		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
26	00:07:38:18	00:07:39:16		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
27	00:07:45:02	00:07:45:10		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
28	00:07:57:03	00:07:57:21		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
29	00:07:58:19	00:08:01:14		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
30	00:08:02:23	00:08:05:03		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
31	00:08:09:24	00:08:10:22		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
32	00:12:59:19	00:13:00:22		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
33	00:13:11:01	00:13:11:21		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
34	00:13:12:10	00:13:13:05		Schuele	S-deutsch	S-thematisch										
35	00:13:18:01	00:13:18:15		Schuele	S-englisch	S-thematisch										
36	00:13:18:24	00:13:19:17		Schuele	S-deutsch/englisch	S-thematisch										

Ähm, Entschuldigung, haben sie Kreide?

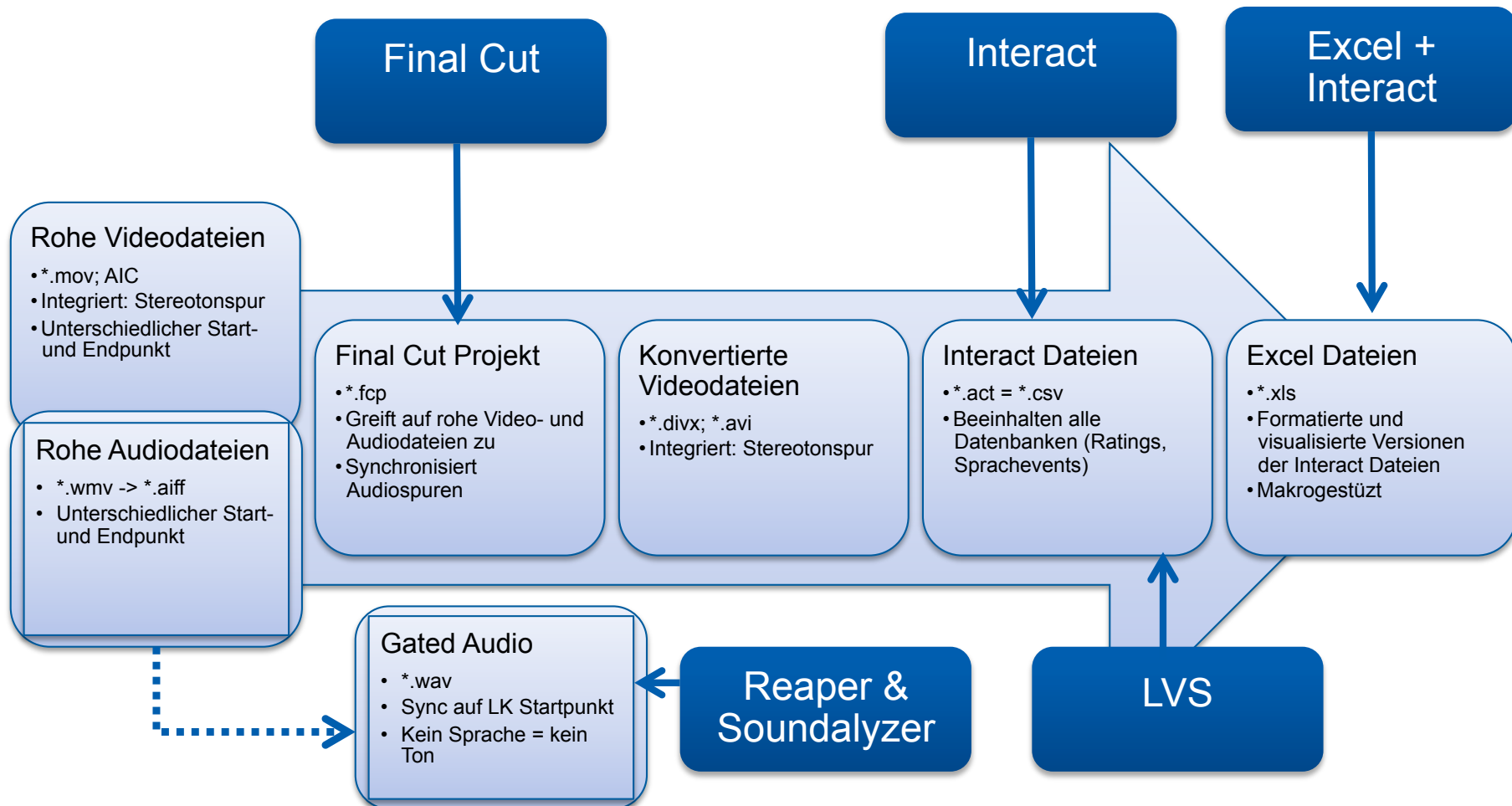
Zeile: 3 Dauer 00:00:01:14 00001,56 sec

## 2 Datenmanagement & Auswertungsverfahren

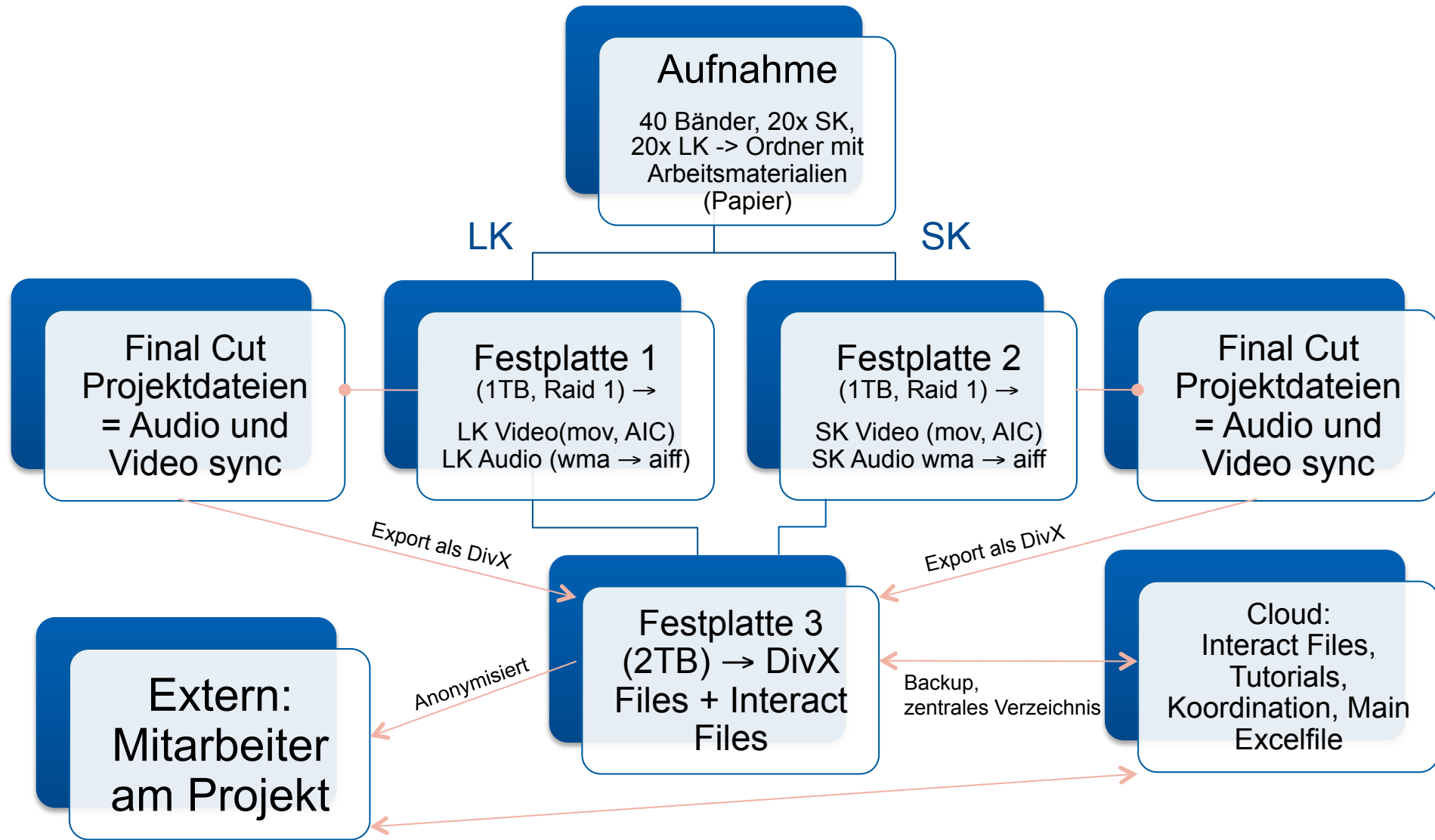
# Datenmanagement: Dateistruktur



# Datenmanagement: Programme



# Datenmanagement: Flow Chart



**Von Interact erzeugte Daten: \*.act → \*.csv (*Character Separated Values*, in diesem Falle: tab)**

**Große Vorteile:**

- **Lässt sich mit MS Excel oder Open Office Calc leicht öffnen**
- **Lässt sich leicht durch Drittprogramme lesen**

# Spezielle technische Erfordernisse für spezifische Fragen, Beispiel: „LVS“

---

**LVS = „Lehrer vor Schüler“, eigens für die Videostudie entworfenes Programm in C++**

**Hauptzweck:**

- **Seperate Schüler/Lehrersprachevents erzeugen**
  - Nur eine Person darf nach dieser Definition reden

**Geschrieben mit QT / komfortable Windows GUI**

**Erweiterte Fähigkeiten:**

- **Transformation sämtlicher Eventdaten (z.B. Invertierte Events)**
- **Transformation von Transkriptinformationen in (individualisierte) Text-Transkripte und Untertiteldateien (srt)**

**Angedachte Features:**

- **Video-overlay der On-Off-Task Daten in HTML5 Anbindung (Export bereits möglich, allerdings Websoftware noch nicht vorhanden)**



Lehrersprache

Schülersprache  
original

Schülersprache  
korrigiert

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Lehrersprache	█	█	█	█	█		█	█	█	█	█	█		█	█	█	█	█	█		█	█	█	█	█													
Schülersprache original		█	█	█			█	█	█							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				█	█	█	█	█	█	█		
Schülersprache korrigiert							█													█						█	█			█	█	█	█	█	█	█		

# Interact Daten in Export-Form

Kombi\_C\_06\_03\_09.act - Editor

SYSTEM: Unterrichtssprache<BR><BR>DEFINE: FPS, 25<BR>COLUMN: Nicht zu beachten<BR>COLUMN: Sound<BR>COLUMN: Unterrichtssprache<BR>COLUMN: Z  
Type Entry Exit Memo Nicht zu beachten Sound Unterrichtssprache Zeitnutzung Sprache Problemfall Sozialform

Video: "Z:\volumes\Platte 1\01 DivX\SK\SK C06.03.09.divx"<BR>Startpunkt LK: 00:00:17:10<BR>Startpu

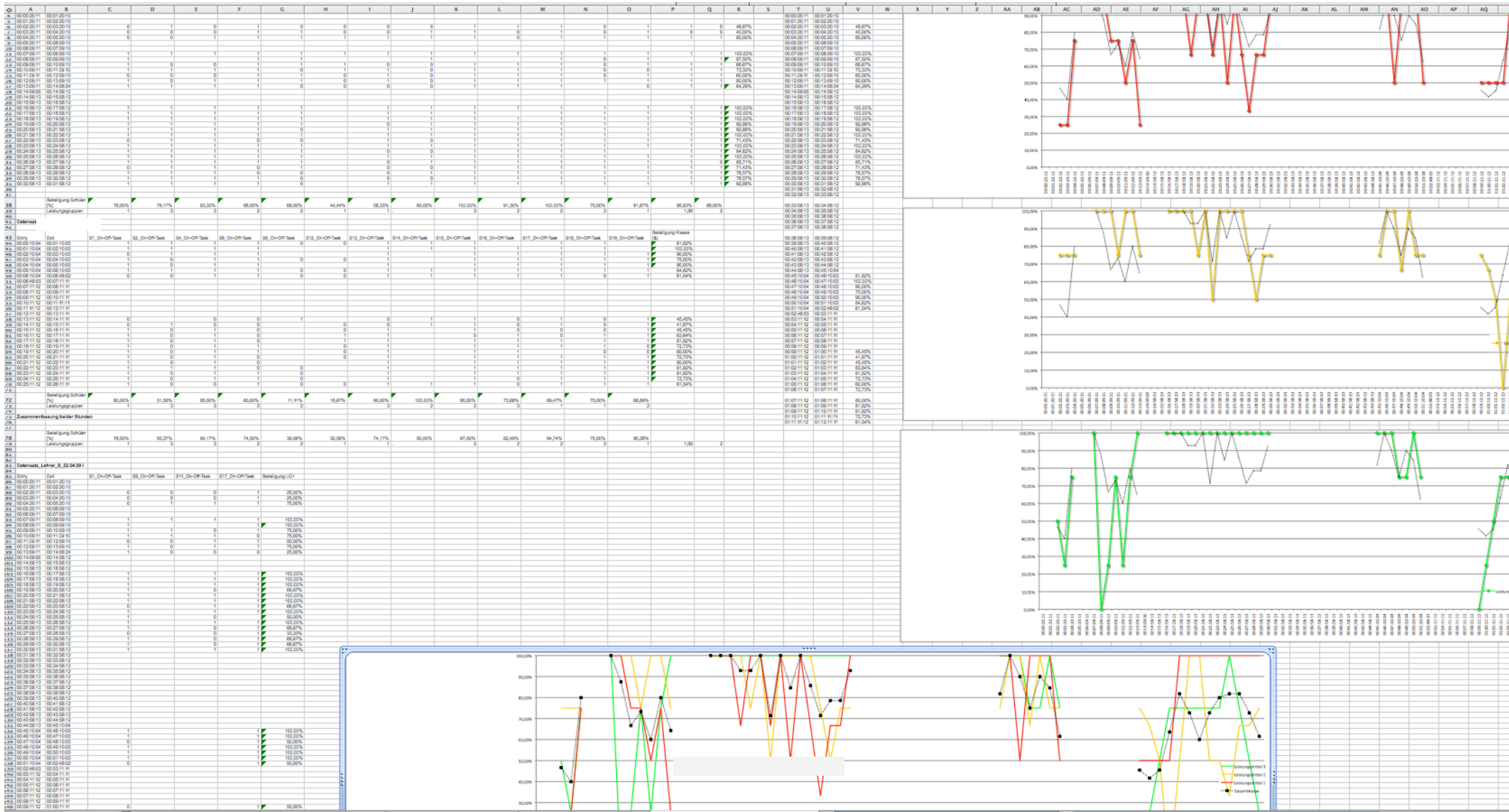
Type	Entry	Exit	Memo	Nicht zu beachten	Sound	Unterrichtssprache	Zeitnutzung	Sprache	Problemfall	Sozialform
S	00:00:11:01	00:44:40:22								
T	00:00:11:01	00:44:40:22								
E	00:00:11:01	00:00:12:04								
E	00:00:16:19	00:00:17:03		n. b.						
E	00:00:29:03	00:00:33:09		n. b.	Schuelersprache	S-deutsch		S-thematisch		
E	00:00:46:24	00:00:48:06			Schuelersprache	S-deutsch		S-classroom management		
E	00:00:50:04	00:00:53:20			Schuelersprache	S-deutsch		S-classroom management		
E	00:01:02:12	00:01:07:23			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:11:07	00:01:13:04			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:14:06	00:01:15:12			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:19:02	00:01:19:23			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:20:17	00:01:21:08			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:23:01	00:01:24:05			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:26:24	00:01:27:13		n. b.						
E	00:01:31:08	00:01:34:04			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:36:07	00:01:37:09			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:39:23	00:01:40:21			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:42:23	00:01:45:07			Schuelersprache	S-deutsch/englisch		S-thematisch		
E	00:01:51:23	00:01:56:16			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:01:57:16	00:01:59:23			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:02:10	00:02:03:09			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:05:03	00:02:06:01			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:09:01	00:02:10:16			Schuelersprache	S-deutsch		S-thematisch		
E	00:02:13:13	00:02:14:08			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:17:06	00:02:18:07			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:21:11	00:02:22:04		gleichzeitig: Ja.	n. b.			Problem		Überschneidung L-S
E	00:02:27:15	00:02:36:18			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:38:04	00:02:40:00			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:42:07	00:02:44:21			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:49:03	00:02:53:14			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:02:53:22	00:02:57:04			Schuelersprache	S-deutsch/englisch		S-thematisch		
E	00:03:00:15	00:03:01:01			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:03:01:23	00:03:02:10			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:03:03:13	00:03:04:10			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:03:06:20	00:03:12:12			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:03:14:02	00:03:16:19		S und L gleichzeitig.	Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch	S-englisch	Problem
E	00:03:19:24	00:03:22:20			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:03:24:22	00:03:25:05			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		
E	00:03:27:24	00:03:30:13			Schuelersprache	S-englisch		S-thematisch		

# Unbearbeitete Interact Datei in Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	SYSTEM: Unterrichtssprache	  DE	FINE: FPS, 25 COLUMN: Nicht zu beachten	 COLUMN: Sound COLUMN: Unterrichtssprache	 COLUMN: Zeitnutzung	Sprache	 COLUMN: Sozialform	 COLUMN: Aufgaben	 COLUMN: Problemfall	 COLUMN: Überschneidung	 COLUMN: Schüler/in	 COLUMN: S1_Ind1 - Klickort		
2	Type	Entry	Exit	Memo	Nicht zu beachten	Sound	Unterrichtssprache	Zeitnutzung	Sprache	Sozialform	Aufgaben	Problemfall	Überschneidung	Schüler/in
3	S	00:01:06:12	00:34:07:05	"Video: ""X:\01 Div\XISKISK 27.03.09.divx"", OffsetMs: 26400 Startpunkt LK: 00:00:00:00 Startpunkt S: Dank	Schuelersprache									
4	T	00:01:06:12	00:34:07:05											
5	E	00:01:06:12	00:01:10:00	Ähm, Entschuldigung, haben sie Kreide?		Schuelersprache	S-deutsch	S-organisatorisch						
6	E	00:01:13:02	00:01:14:08	S: Danke.		Schuelersprache	S-deutsch	S-organisatorisch						
7	E	00:01:27:17	00:01:28:10	Ich hab sie ins Fach gelegt		Schuelersprache	S-deutsch	S-organisatorisch				Überschneidung L-S		
8	E	00:03:40:02	00:03:43:23	Sm?: Healthy and delicious drink that's impossible!		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
9	E	00:03:45:02	00:03:48:00	Sm?: Don't be silly Joe, of course it's possible.		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
10	E	00:03:48:12	00:03:55:03	Sw?: So, the King went to Saint Nicholas Market and looked and looked and looked at last they found a place.		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
11	E	00:03:55:12	00:03:57:08	Events alle zusammenziehen, da das von der SuS hintereinander gesagt wurde?  S?: That's the place, isn't it?		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch			Problem			
12	E	00:03:57:11	00:04:01:03	S? The juice bar? Yes, it apk's pretty cool, doesn't it?		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
13	E	00:04:01:08	00:04:05:19	SW? They all want in a ..in an order (place)		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
14	E	00:04:05:23	00:04:07:09	Sm?: What can I get use?		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
15	E	00:04:07:11	00:04:13:13	Sm? You haven't got (char)?   AW SM?: No, we haven't. We've got juices smoothies		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
16	E	00:04:13:18	00:04:16:16	Ok, I'd like a smoothie, please!		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
17	E	00:04:16:22	00:04:18:18	What flavor would you like?		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
18	E	00:04:18:20	00:04:20:04	Sm?: Strawberry, please.. #00:04:21.6#   		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
19	E	00:04:20:09	00:04:29:17	SW: Dan had a smoothie, too, Jack and Amanada both orders applejuice, Sophie tried the smallest drink.		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
20	E	00:05:57:04	00:06:00:05	Sw2: Ähm bei der ersten Wörtchenrede von Jack steht isn't it		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
21	E	00:06:00:16	00:06:01:05	Sw2: Ähm bei der ersten Wörtchenrede von Jack steht isn't it		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
22	E	00:06:02:14	00:06:02:18	Ähm that's the place, isn't it?		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch				Überschneidung L-S		
23	E	00:06:03:07	00:06:04:16	Ähm that's the place, isn't it?		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch				Überschneidung L-S		
24	E	00:06:06:18	00:06:07:08	Sw2: Achso, soll ich noch mehr vor...		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
25	E	00:06:07:21	00:06:07:23	Sw2: Achso, soll ich noch mehr vor...		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
26	E	00:06:08:02	00:06:11:19	Sw2: ähm, the juicibar, yes, its look pretty cool doesn't it? #00:06:12.9		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
27	E	00:06:30:00	00:06:32:10	Sm?: Erstmal von Joe. You haven't got (cola), have you?		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
28	E	00:07:10:16	00:07:22:22	Sw2: Ähm wenn man zum Beispiel sagen will, äh also wie ist der Platz, dann fragt man aber halt als Verneinung. Und wenn		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
29	E	00:07:35:05	00:07:37:15	Sw2: Wenn man ähm etwas...		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
30	E	00:07:38:18	00:07:39:16	kein Ahnung. #00:07:40.8#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
31	E	00:07:45:02	00:07:45:10	Hä?		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
32	E	00:07:57:03	00:07:57:21	SW 1: Ähm, also, ...		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
33	E	00:07:58:19	00:08:01:14	ÄhSw 1: ... wenn der Satz, der da vor ist, bejaht ist. #00:08:02.0#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
34	E	00:08:02:23	00:08:05:03	Sw1: Dann ist ähm also des verneint #00:08:04.9#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
35	E	00:08:09:24	00:08:10:22	Sw1: Dann ist es bejaht. #00:08:10.5#   		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
36	E	00:12:59:19	00:13:00:22	Sw2: Vielleicht Can? #00:13:01.4#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
37	E	00:13:11:01	00:13:11:21	Sw4: (Haben). #00:13:14.2#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
38	E	00:13:12:10	00:13:13:05	Sw4: (Haben).		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
39	E	00:13:18:01	00:13:18:15	Sw2: Tun		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
40	E	00:13:18:24	00:13:19:17	SW 2: Also (do)... #00:13:21.2#		Schuelersprache	S-deutsch/englisch	S-thematisch						
41	E	00:13:29:12	00:13:30:10	SW11: Did? #00:13:29.6#   		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
42	E	00:16:51:20	00:16:52:01	S?: didn't get...Im Hintergrund hört man dann noch: du musst das doch..		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
43	E	00:17:01:19	00:17:03:10	Ähm ich wollte nur noch was sagen. Ähm		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
44	E	00:17:04:02	00:17:06:06	bei der Klammer, wo endet die denn? #00:17:06.8#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
45	E	00:17:18:15	00:17:19:08	Sm2: nt. #00:17:19.2#   		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
46	E	00:19:30:20	00:19:31:21	Sm13: isn't it? #00:19:31.1#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
47	E	00:19:33:17	00:19:38:10	Weil, weil ja ist das Bejahte und muss das ja jetzt... #00:19:38.9#   		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
48	E	00:20:05:07	00:20:05:19	Sm13: It #00:20:06.5#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
49	E	00:20:07:05	00:20:09:07	Sm13: Weil ähm... #00:20:08.6#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
50	E	00:20:12:03	00:20:13:24	Sm13: Ähm aufs des .de Shop. #00:20:13.4#		Schuelersprache	S-deutsch/englisch	S-thematisch						
51	E	00:21:12:10	00:21:13:09	Sm2: Have we? #00:21:13.6#   		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
52	E	00:21:14:13	00:21:17:10	Sm2: Äh weil da haven't erst verneint ist ...		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
53	E	00:21:18:06	00:21:19:12	Sm2: und dann (noch) bejaht. #00:21:20.6#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
54	E	00:21:20:04	00:21:20:19	have		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
55	E	00:21:53:15	00:21:54:11	Sm2: We. #00:21:54.6#		Schuelersprache	S-deutsch/englisch	S-thematisch						
56	E	00:21:55:14	00:21:55:24	Sm2: Weil es auch so (ist). #00:21:57.4#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
57	E	00:21:56:10	00:21:57:10	Sm2: Weil es auch so (ist). #00:21:57.4#		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
58	E	00:23:06:00	00:23:06:13	 Sm4: Did we? #00:23:06.3#  		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
59	E	00:24:23:20	00:24:24:18	Sm5: Hasn't Joe? #00:24:24.3#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
60	E	00:24:27:11	00:24:28:03	Sm?: He!		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
61	E	00:28:52:05	00:28:53:09	Sm?: Wer? (unverständlich)		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
62	E	00:28:57:06	00:28:58:01	Sm13: Look they? #00:28:57.6#    		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
63	E	00:28:59:12	00:29:00:00	SM?: (unverständlich) auch daein??  		Schuelersprache	S-deutsch	S-thematisch						
64	E	00:29:04:24	00:29:06:19	Sm13: Don't look... #00:29:07.9#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
65	E	00:29:07:12	00:29:08:12	Sm13: Don't... #00:29:10.0#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
66	E	00:30:00:24	00:30:02:00	Sw1: Does she? #00:30:01.3#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
67	E	00:30:05:05	00:30:05:20	Sw1: Didn't she... #00:30:04.4# -> hier nuschein viele SuS gleichzeitig durcheinander		Schuelersprache	S-englisch	S-Störung						
68	E	00:30:06:03	00:30:06:16	Sw? Didn't she? #00:30:05.8#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
69	E	00:30:56:11	00:30:57:00	Sw5: Don't he? #00:30:58.0#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
70	E	00:30:59:23	00:31:00:09	Sw5: Doesn't he? #00:30:59.2#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
71	E	00:33:26:04	00:33:26:24	S?: Doesn't it? #00:33:26.0#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						
72	E	00:34:06:11	00:34:07:05	Sm11: Haven't they? #00:34:06.6#		Schuelersprache	S-englisch	S-thematisch						

# Bearbeitete Interact Daten in Excel

## Übergang Forschungsprozess



- **Sobald Interact Files vorformatiert wurden, sind sie ebenso in SPSS einlesbar**
- **Makroprogrammierung in Excel in VBS/OOB:**
  - Beispielsweise für die Berechnung der Interrater-Reliabilität

- **Videostudien erfordern technische Vorplanung und umfangreiche Nachbetreuung**
- **Durch technische Vorplanung kann man sehr viel nachträgliche Arbeitszeit sparen**
- **Großer Vorteil von Soundalyser: Soviel Automation wie möglich -> sehr viel schneller und genauer**
- **Ein standardisiertes Verfahren zum Datenmanagement ist unerlässlich**
- **Interact hat eine offene Struktur, geht aber je nach Anwendungsprozess schlicht nicht weit genug. Für spezialisiertere Funktionen benötigt man eigene Software**

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit