

Technische Sprachanalyse im Call-Center Rationalisierungspotential für qualitative Kontrollen

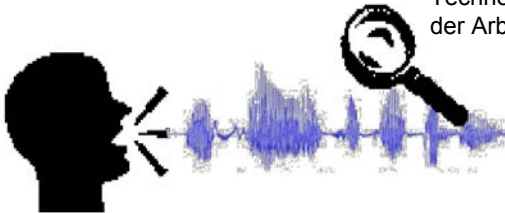
Gerd Schweizer

Technologie-Beratungssystem (TBS)
der Arbeitnehmerkammer Bremen

Bürgerstr. 1
28195 Bremen

Tel. : 0421 - 36301 959

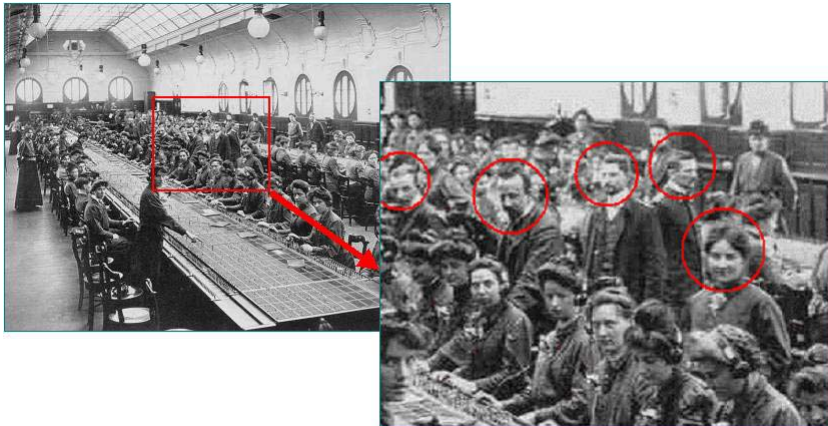
Fax : 0421 - 36301 999



Mail : gerd.schweizer@arbeitnehmerkammer.de

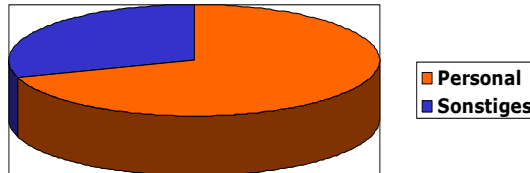
Web : <http://www.arbeitnehmerkammer.de/tbs>
<http://www.tbs-netz.de>

Früher war alles anders (?): „Menschliche“ statt technischer Kontrolle



€ **Ökonomische Aspekte (1)**

Personalkosten machen ca. 70% der Kosten
im Callcenter aus



€ **Ökonomische Aspekte (2)**

Fazit:

Rationalisierung und Kostensenkung im
Personalbereich sind betriebswirtschaftlich
lohnende Ziele = „rechnen“ sich besonders

Folge:

Callcenter sind Mittel **und** Gegenstand von
Rationalisierung

Verfahren der Leistungs- und Verhaltenskontrolle im Call Center

- 📄 Echtzeit (Real Time/Live-) Informationen über den Status aktueller Arbeitsvorgänge am Supervisor-Arbeitsplatz oder offen sichtbar (Wall Boards)
- 📄 Gezielte Auswertungen von Daten der ACD-Anlage über verschiedene Zeiträume (Reports)
- 👂 Mithören von Gesprächen
 - offen (Monitoring)
 - heimlich (Silent Monitoring)
- 📞 Testanrufe (Mystery Calls)
- 🎧 Aufzeichnung und Auswertung von Gesprächen
- 🖱️ Aufzeichnen und Auswertung von Tastaturanschlägen und Mausbewegungen

€ **Ökonomische Aspekte (3)**

Die Verfahren und Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Kontrolle der Beschäftigten **unterliegen selbst** dem Rationalisierungsdruck

Technischer Fortschritt: Aufzeichnen und Auswerten 2002

„**COMGUARD-Modular** ist ein digitales Mehrkanal-Aufzeichnungsgerät, das sich besonders durch seine sehr ergonomische Bedienung auszeichnet. Die Speicherung erfolgt auf Festplatte und DAT. Damit ist es möglich, unmittelbar auf die letzten aufgezeichneten 390 Stunden zurückzugreifen.“

„Basisgerät

- Zwei DAT-Laufwerke mit 2 * 520 Stunden Aufzeichnungskapazität
- Schnellzugriff auf die letzten 390 Stunden (von Festplatte)
- Gezielte Gesprächssuche und einfache Wiedergabe“

Aus: Produktbeschreibung „**COMGUARD Modular**“ der ASC telecom AG

Technischer Fortschritt: Aufzeichnen und Auswerten 2005

- Die **Aufzeichnungs- und Speicherkapazität** ist nur noch durch die Hardware begrenzt
- Monitoringsysteme arbeiten **standortübergreifend**, Zugriffe von außerhalb eines Betriebes sind online (Echtzeit) und rückwirkend über das Intranet auf gespeicherte Daten möglich
- Über das Internet können alle Daten einschließlich der aufgezeichneten Gespräche **externen** Stellen (Auftraggeber, QM-Dienstleistern ...) zugänglich gemacht werden
- Zur Auswahl von Gesprächen, die für eine genauere Auswertung gespeichert werden sollen, bzw. zur nachträglichen Auswertung des Gesprächsinhalts selbst stehen Technologien der automatisierten **Spracherkennung** zur Verfügung

Der neuste Schrei: Automatisch Auswerten mit Spracherkennung (1)

„Die Software **analysiert Sprache** und bringt Funktionen für das Data und Trend Mining mit.

Unternehmen können damit die aufgezeichneten Dialoge mit Kunden automatisch analysieren lassen. eQuality Call Miner erstellt Statistiken und interaktive Charts, die die **Häufigkeit bestimmter Themen oder Kommentare** in den Gesprächen auswerten.

... ein Paket für die Aufzeichnung und die Analyse von Interaktionen, mit deren Hilfe die **Leistung der Mitarbeiter erhöht** und der Kundenservice verbessert wird.“

Aus: Produktbeschreibung „eQuality Call Miner“ von Witness Systems

Der neuste Schrei: Automatisch Auswerten mit Spracherkennung (2)

„eQuality Call Miner erkennt, ob bestimmte Worte häufiger vorkommen als andere, beispielsweise der Name eines Wettbewerbers. Auf diese Weise lassen sich Trends erkennen: wenn das Wort „Kündigung“ zunehmend häufiger genannt wird, ist das ein Anzeichen dafür, dass die Zahl der unzufriedenen Kunden steigt.“

... das Unternehmen erkennt, wie häufig Agenten bestimmte Fragen nicht beantworten können. Gleichzeitig lässt sich das Risiko mindern, indem automatisch die Gespräche gekennzeichnet werden, in denen sich ein Mitarbeiter nicht an die gesetzlich (?) vorgeschriebenen Abläufe hält.“

Aus: Produktbeschreibung „eQuality Call Miner“ von Witness Systems

Der neueste Schrei: Automatisch Auswerten mit Spracherkennung (3)

“Freedom Navigator Highlights:

- Hochgeschwindigkeits-, phonetische Audio-Suchtechnologie, die keine Sprache-zu-Text-Konversion erfordert
- Anrufe können in benutzerdefinierte Gruppen eingeteilt werden, was eine einfache Identifikation von Anrufen, die für eine Suche vorgesehen sind, ermöglicht
- Bis zu 20 Stunden Sprachaufzeichnung können in weniger als einer Sekunde durchsucht werden, 72 000 mal schneller als in Real Time
- Wörter oder Textfolgen können mit bis zu 98%iger Präzision identifiziert werden, unabhängig von Akzent, Dialekt oder unexakter Aussprache“

Aus: Produktbeschreibung „Freedom Navigator“ von Dictaphone Corporation

Gefühlsecht. Stimmt die Stimmung in der Stimme?

>> Das "Jerk-O-Meter", wie Forscher vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) ihr neues Programm nennen, analysiert die Langeweile oder Spannung des Gegenübers anhand seines Sprachmusters und seiner Stimmlage.

Programm-Entwickler Anmol Madan empfiehlt seine Software zur Aufbesserung flauer Telefonbeziehungen oder Verkaufsgespräche. "Die Leute werden schon deshalb aufmerksamer zuhören, weil sie wissen, dass sie überwacht werden."

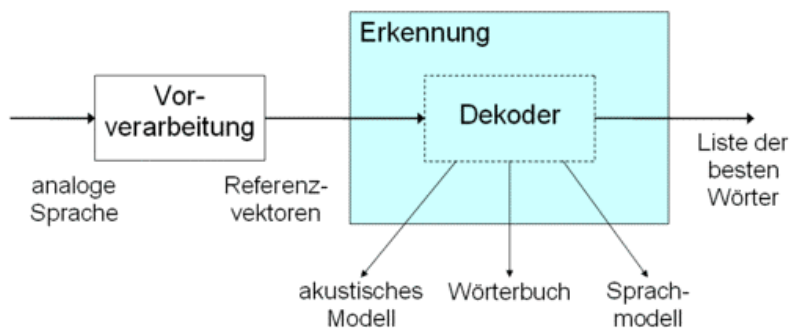
Außerdem ließen sich mit der Warnung durch das "Jerk-O-Meter" Streitgespräche abbiegen und bei gereizten Konversationen rechtzeitig sanftere Gewässer ansteuern. <<

✂ Technik: Wie funktioniert Spracherkennung ?

- Aufnahme
- Digitalisierung
- Analyse der Frequenzen, Bildung von „Merkmalsvektoren“
- Vergleich mit gespeicherten Referenzmustern
- Herausfiltern der ähnlichsten Referenzmuster
- Zuordnen der wahrscheinlichsten Wörter
- Entscheidung für das passendste Wort im Kontext

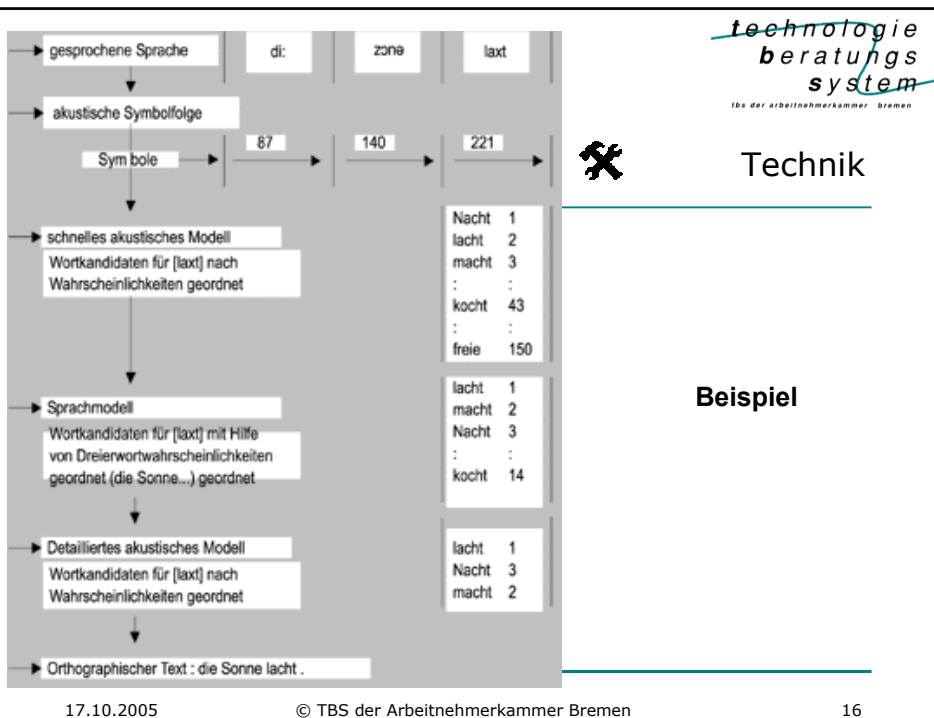
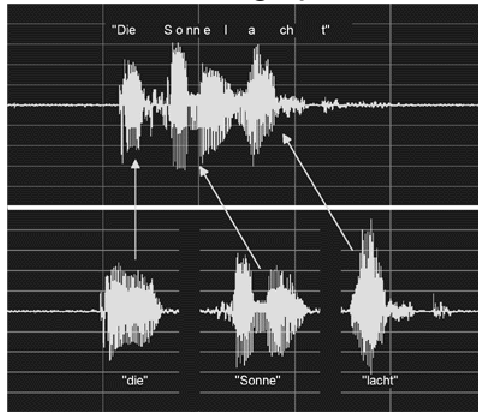
✂ Technik: Wie funktioniert Spracherkennung ? (Aufbau)

Aufbau eines Spracherkennungssystems



Technik: Wie funktioniert Spracherkennung ? (Referenzmustervergleich)

Vergleich einer Aufnahme mit gespeicherten Referenzmustern



Technik

Beispiel



Technik: Probleme bei der Spracherkennung - Klangvarianten

- Unterschiedliche SprecherInnen
- Umgebungseinflüsse
- Stimmung/Verfassung (Ärger, Anspannung, Erkältung)
- Herkunft, Dialekte



Technik: Probleme bei der Spracherkennung - Sprachumfang

Wortschatz/Flexionen:

- Der Basiswortschatz wird durch Flexionen erheblich erweitert
Englisch: ca. 800 Wörter, 2,2 Flexionen pro Wort
Deutsch: ca. 4000 Wörter, 5 Flexionen pro Wort (!)
- Durch Komposita werden neue Wörter mit veränderter Bedeutung gebildet (Steuer + Lüge = Steuerlüge)
- Aktuelle Themen bringen neue Wortschöpfungen hervor
- Jede Wortform gilt als **ein** Wort und muss dem System bekannt sein



Technik: Probleme bei der Spracherkennung - Gleichlaute

Verwechslungsgefahr: Homophone

- Wörter, die sich gleich anhören, aber unterschiedliche Bedeutungen haben und verschieden geschrieben werden

mehr	Meer
viel	fiel
wieder	wider
(die) Lache	(ich) lache

- Spezialfall: Groß-/Kleinschreibung

Der gefangene Floh
Der Gefangene floh



Technik: Vorläufiges Fazit (1)

- Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Texterkennung sind um so grösser, je eindeutiger der gesuchte Text und je bekannter der Zusammenhang ist.
- Längere Passagen werden deshalb besser erkannt als einzelne Wörter.
- Die Bekanntheit der Position der Suchbegriffe im Gesprächsverlauf fördert den Erfolg.
- Im Zusammenhang mit Gesprächsleitfäden und der Aufzeichnung von Bildschirmhalten (Folge von Bearbeitungsschritten) steigt deshalb die Zuverlässigkeit.



Technik: Vorläufiges Fazit (2)

- Spracherkennung eignet sich schon bei heutigem Stand der Technik nicht nur zur Gesprächssteuerung und zur Datenabfrage, sondern auch zur inhaltlichen Analyse von Gesprächen.
- Die Kontrolle von definierten Gesprächsteilen, z.B. Begrüßung, Verabschiedung, lässt sich vorrangig automatisieren.
- Bei der Suche nach kurzen Texten/Einzelbegriffen in Gesprächen, zudem noch ohne bekannten Kontext, wächst die Wahrscheinlichkeit von Fehlern.
(Hier müssen die Beschäftigten vor Fehlinterpretationen zu ihren Lasten geschützt werden!)



Strafgesetzbuch § 201 (StGB)

Verletzung der Vertraulichkeit des Wortes

(1) Mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe wird bestraft, wer unbefugt

1. das nichtöffentlich gesprochene Wort eines anderen auf einen Tonträger aufnimmt oder
2. eine so hergestellte Aufnahme gebraucht oder einem Dritten zugänglich macht.

§

Strafgesetzbuch § 201
(StGB)

Verletzung der Vertraulichkeit des Wortes

(2) Ebenso wird bestraft, wer unbefugt

1. das nicht zu seiner Kenntnis bestimmte nichtöffentlich gesprochene Wort eines anderen mit einem Abhörgerät abhört oder
2. das nach Absatz 1 Nr. 1 aufgenommene oder nach Absatz 2 Nr. 1 abgehörte nichtöffentlich gesprochene Wort eines anderen im Wortlaut oder seinem wesentlichen Inhalt nach öffentlich mitteilt.

§

Zulässiges Mithören nach Bundesarbeitsgericht
(BAG)

Mithören zu Ausbildungszwecken

Leitsätze:

1. Eine Betriebsvereinbarung, die es dem Arbeitgeber erlaubt, externe Telefongespräche der Arbeitnehmer in deren Gegenwart zu Ausbildungszwecken mitzuhören, ist rechtlich nicht zu beanstanden.

Aus der Begründung:

Die Arbeitgeberin hat ein berechtigtes Interesse daran, dass die Mitarbeiter ... im Telefonkontakt mit den Anrufern das Bild eines Unternehmens vermitteln, das um kompetenten Service bemüht ist. ... Demgegenüber haben die durch das Mithören betroffenen Interessen des Arbeitnehmers zurückzustehen.

BAG 1. Senat Beschluss vom 30. August 1995 –1 ABR 4/95-



§ 28 Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)

Erforderlichkeit und Interessenabwägung

(1) Das Erheben, Speichern, Verändern oder Übermitteln personenbezogener Daten oder ihre Nutzung als Mittel für die Erfüllung eigener Geschäftszwecke ist zulässig

1. wenn es der Zweckbestimmung eines Vertragsverhältnisses oder vertragsähnlichen Vertrauensverhältnisses mit dem Betroffenen dient,
2. soweit es zur Wahrung **berechtigter Interessen der verantwortlichen Stelle erforderlich** ist und kein Grund zu der Annahme besteht, daß das **schutzwürdige Interesse des Betroffenen** an dem Ausschluß der Verarbeitung oder Nutzung überwiegt, ...

§ 28 (1) Satz 1

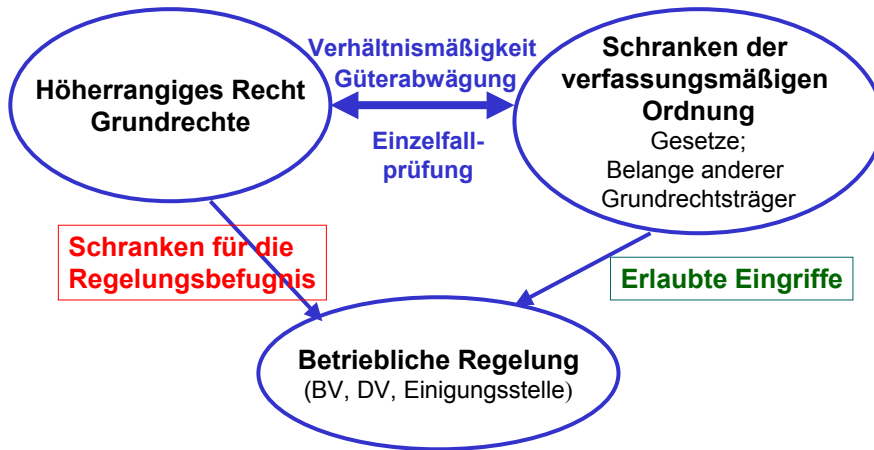


Anleitung zum Zulässigkeitscheck

- Zur **Zulässigkeit** von Massnahmen zur Kontrolle von Gesprächsinhalten liegen **unterschiedliche Urteile** vor
- Ein **eindeutiges Verbot** solcher Massnahmen liegt **ebensowenig** vor wie eine **generelle Erlaubnis**
- Es lohnt sich, in jedem **Einzelfall** um die Zulässigkeit und das Ausmass der Überwachung zu streiten



Betriebliche Regelungen und höheres Recht



Bestandteile einer Güterabwägung

Das zulässige Maß einer Beschränkung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts bestimmt sich nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit.

Eine Regelung ist...

Geeignet	Erforderlich	Angemessen
wenn mit ihrer Hilfe der erstrebte Erfolg gefördert werden kann	wenn kein anderes, gleich wirksames, aber das Persönlichkeitsrecht weniger einschränkendes Mittel zur Verfügung steht	wenn verhältnismäßig im engeren Sinn. Gesamtabwägung zwischen Intensität des Eingriffs und Gewicht der ihn rechtfertigenden Gründe

✓ Kriterien für „Angemessenheit“ einer grundrechtsbeschränkenden Maßnahme

Für die Angemessenheit ist die Eingriffsintensität mitentscheidend.

Daher ist bedeutsam

- wie viele Personen
- wie intensive Beeinträchtigungen
- ob diese Personen hierfür einen Anlass gegeben haben
- ob die Betroffenen als Personen anonym bleiben
- welche Umstände und Inhalte der Kommunikation erfasst werden
- welche Nachteile aus der Überwachungsmaßnahme drohen
- ob die Überwachungsmaßnahmen in einer Privatwohnung oder in Betriebs- und Geschäftsräumen stattfinden
- ob und in welcher Zahl unverdächtige Dritte mitbetroffen sind
- Intensität der Beeinträchtigung hängt maßgeblich von der Dauer...
- ... und der Art der Überwachungsmaßnahme ab (z.B. welche Technik).

§ 4/4a Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)

§ 4 Zulässigkeit der Daten- erhebung, -verarbeitung und -nutzung

- (1) Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten sind nur zulässig, soweit dieses Gesetz oder eine andere Rechtsvorschrift dies erlaubt oder anordnet oder der Betroffene eingewilligt hat.

§ 4a Einwilligung

- (1) Die Einwilligung ist nur wirksam, wenn sie auf der freien Entscheidung des Betroffenen beruht. Er ist auf den vorgesehenen Zweck der Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung sowie, soweit nach den Umständen des Einzelfalles erforderlich oder auf Verlangen, auf die Folgen der Verweigerung der Einwilligung hinzuweisen.

„Freiwillige“ Zustimmung?

Aus dem 22. Jahresbericht des **Landesbeauftragten für den Datenschutz** der Freien Hansestadt Bremen vom 31. März 2000, S. 83 - 84 :

16.2. Mithören und Aufzeichnen von Telefongesprächen in Call-Centern

„Auch eine vertragliche **Einwilligungserklärung der Beschäftigten könnte unwirksam sein**, weil die Einwilligung offensichtlich aufgrund des Abhängigkeitsverhältnisses des Mitarbeiters zu seinem Arbeitgeber unter faktischem Zwang und demnach nicht ohne jeden Zweifel erteilt wird.“

§ 28 Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)

Zweckbindung

Bei der Erhebung personenbezogener Daten sind die **Zwecke**, für die die Daten verarbeitet oder genutzt werden sollen, **konkret festzulegen**.

§ 28 (1) Satz 2

Monitoringdaten – vielseitig verwendbar

„Vielleicht möchten Sie einfach nur eine Rennliste publizieren, so dass **jeder Agent weiß, wo er steht**.

Vielleicht müssen Sie auch Stellen abbauen und verstehen, welche Mitarbeiter in den letzten Monaten durch Ihre Leistungen und Bewertungen überzeugt haben.“

Aus „Quality Monitoring Strategien“, Grundlagenpapier der ASC telecom AG zum „Quality Monitoring“

Überwachung am Arbeitsplatz schafft Misstrauen

„**Vertrauen oder Kontrolle?**

Von den Nachteilen der Überwachung von Angestellten

Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser, so lautet eine Binsenweisheit. Aber ob Vorgesetzte damit gut beraten sind, wird von zwei Ökonomen aus Bonn und Zürich stark in Frage gestellt. In einem soeben veröffentlichten Diskussionspapier vertreten sie die These, dass Angestellte, die sich von ihrem Arbeitgeber übermäßig kontrolliert fühlen, dermassen **demotiviert** werden, dass sie im Gegenzug ihre **Leistung einschränken**. Der Grund dafür liegt im Urteil der Ökonomen darin, dass die Angestellten die **Kontrolle als Ausdruck des Misstrauens** auslegen.“

Neue Zürcher Zeitung, 25. August 2004

Silent Monitoring: Zweck ins Gegenteil verkehrt !

"**Zwar gewährleistet stilles Mithören** Objektivität und eine zeitnahe Auswertung alltäglicher Gespräche, **erkauft** werden diese Vorteile aber oft mit einem **Vertrauensverlust**, weil die Gefahr besteht, dass sich die Mitarbeiter durch stilles Mithören ständig überwacht fühlen. Dieses Gefühl kann zu **Stress** der Mitarbeiter und zu **Motivationsverlust** führen. Daraus kann eine **negative Rückkopplung auf die Servicequalität** des Call Centers resultieren. **Damit aber wird der ursprüngliche Zweck des Monitorings, die Qualitätsverbesserung, geradezu ins Gegenteil verkehrt.**"

Aus: TeleTalk, 10. Jahrgang, Heft 6/2002, S. 50

Überwachung am Arbeitsplatz bedroht Gesundheit

Ergebnisse einer Studie der Internationalen Arbeitsorganisation

„Und nicht zuletzt berichtet die ILO-Studie, daß zunehmende Überwachungstechnik auch zu einer **Zunahme von Streß bei der Arbeit** führt.“

„Außerdem ... klagten elektronisch überwachte Arbeitnehmer mehr als nicht kontrollierte Vergleichsgruppen über **Muskel- und Knochenbeschwerden** und über **Kopfschmerzen!**“

Aus der Zusammenfassung von Manfred Burr in „Computer Fachwissen“

Bildschirmarbeitsverordnung Anhang

Anhang über an Bildschirmarbeitsplätze zu stellende Anforderungen

Zusammenwirken Mensch - Arbeitsmittel

22. Ohne Wissen der Benutzer darf keine Vorrichtung zur qualitativen oder quantitativen Kontrolle verwendet werden.

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten (BildscharbV) vom 4. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1841)

✓ Prüfung auf „hinreichende Rechtfertigung“ für einschränkende Maßnahmen

Prüfschritte:

▪ Einwilligung der Arbeitnehmer ?	liegt nicht vor/ist u.U. nicht wirksam
▪ Ausdrücklich vom Gesetz gestattet ?	Nein
▪ Überwiegende schutzwürdige Interessen anderer Grundrechtsträger ? - rechtlich geschütztes Interesse ? - Eignung des Mittels ? - Erforderlichkeit ? - Verhältnismäßigkeit ?	Ja Bedingt Fraglich Nein
Ergebnis: Hinreichende Rechtfertigung ?	NEIN !

§ § 6a (1) Bundesdatenschutzgesetz
(BDSG)

Automatisierte Einzelentscheidung

(1) Entscheidungen, die für den Betroffenen eine rechtliche Folge nach sich ziehen oder ihn erheblich beeinträchtigen, dürfen **nicht ausschließlich auf eine automatisierte Verarbeitung** personenbezogener Daten gestützt werden, die der Bewertung einzelner Persönlichkeitsmerkmale dienen.

§ § 6a (2) Bundesdatenschutzgesetz
(BDSG)

Automatisierte Einzelentscheidung

(2) Dies gilt **nicht, wenn**

...

2. die Wahrung der berechtigten **Interessen** des Betroffenen durch geeignete Maßnahmen **gewährleistet** und dem Betroffenen von der verantwortlichen Stelle die Tatsache des **Vorliegens** einer Entscheidung im Sinne des Absatzes 1 **mitgeteilt** wird.

Als geeignete Maßnahme gilt insbesondere **die Möglichkeit des Betroffenen, seinen Standpunkt geltend zu machen**. Die verantwortliche Stelle ist verpflichtet, ihre Entscheidung erneut zu prüfen.

Einbeziehung der Agents fördert Qualität

„ Wenn die Agents die Entscheidung über das Mitschneiden von Gesprächen selbst fällen können, erhöht dies die Akzeptanz von Aufzeichnungen. So werden sie aktiv in die Qualitätssicherung einbezogen und können diese zu ihrem eigenen Anliegen machen.

Wenn Agents sehen, dass die Ergebnisse von aufgezeichneten Gesprächen in individuelle Schulungsmaßnahmen umgesetzt werden, erhöht dies die Motivation, sich selbst zu überprüfen.“

Aus: TeleTalk 5/2003, S. 38-39



Praxisbeispiel

- **Agent startet** Aufzeichnung selbst
- **Nur Agent** hat **Zugriff** auf Aufzeichnung
- **Agent** selbst **gibt Gespräche** für andere (z.B. Trainer) **frei**
- **Verpflichtung zur Aufzeichnung** einer bestimmten Zahl von Gesprächen pro Woche (hier: zwei)
- Ausgewählte Gespräche werden **im Team mit Trainer besprochen**
- **Qualitätsworkshop** mit Produktentwicklern
- **Löschen der Aufzeichnung** nach Besprechung
- **Ergebnisbericht** des Trainers an Unternehmensleitung **ohne Mitarbeiterbeurteilungen**

„Qualität durch Mitschnitt“. In: TeleTalk 5/2003, S. 38-39



„Stellschrauben“ für betriebliche Regelungen I

Inhaltliche Begrenzungen:

- Zweckbindung von Datenerhebung und -verarbeitung festlegen
(Qualitätssicherung, Qualifikationsbedarf,
Leistungsbewertung, ...)
- Konsequenzen aus Erkenntnissen festlegen
(Katalog zulässiger Maßnahmen):
Anspruch auf Qualifizierungsmaßnahmen, Überarbeitung
von Scripten, bessere Software, realistische Vorgaben, ...)
- Festlegung von Kriterien und Konsequenzen
unter Beteiligung von Agents und BR



„Stellschrauben“ für betriebliche Regelungen II

- **Technische Begrenzungen**
Insbesondere erlaubte/untersagte Verfahren und Technologien
- **Personelle Begrenzungen**
Funktionstrennung: Systemadministration – Operative Leitung –
Qualifizierung/Coaching ...
- **Begrenzung der Datenbasis**
Statistiken verdichten; möglichst große Personengruppen auswerten
- **Zeitliche Begrenzungen**
Art des Zeitraums (z.B. Probezeit), Dauer, Häufigkeit,
Frist für Vorankündigung
- **Zugriffs- und Verwertungsbeschränkungen**
z.B. Anwesenheit des Betroffenen bei Auswertung, Hinzuziehung
eines BR-Mitglieds, Verbot nicht vereinbarter Auswertungen