

Hessisches Ministerium der Justiz, für Integration und Europa
Gemeinsame IT-Stelle der hessischen Justiz



Digitale Sprachverarbeitung

**Spracherkennung und Digitaldiktat
in der hessischen Justiz**

EDV-Gerichtstag 2009

Richter am AG Lutz Geiselhart

Software – Einführung in 2006/2007

Landesjustizlizenz für 1000 Anwender:

- **Dragon NaturallySpeaking Legal Edition Version 8.1**
 - Spracherkennung direkt in Word und andere MS Office-Anwendungen
 - Abspeichern von Ton und Text in einer Datei (*.dra-Format)
 - Nachbearbeitung einer *.dra-Datei

- **voice4legal Local/Version 2 – Zusammenarbeit mit Spracherkennung**
 - Spracherkennung im voice4legal local/office pro Fenster
 - Registrierung am Server, Versendung der schon erkannten Texte an Serviceeinheit zur Endbearbeitung / Korrektur

- **voice4legal Recorder Version 2 – digitales Diktatmanagement**
 - Aufnahme eines Audiodiktates am Rechner / Diktiergerät
 - Versendung der Tondatei zur Abschrift an Serviceeinheit

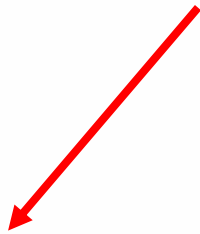
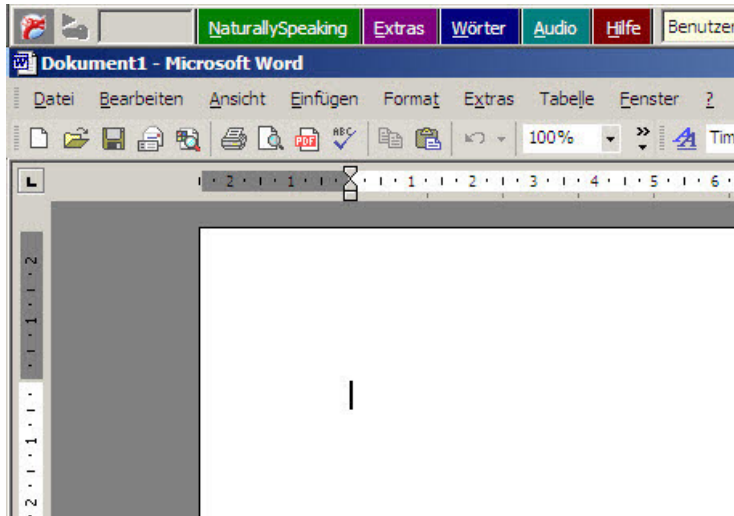
- **voice4legal Manager Version 2**
 - Arbeitsliste aller Diktate in den Serviceeinheiten
 - Abhören und Abschrift bzw.
 - Nachbearbeitung

Fachvokabulare

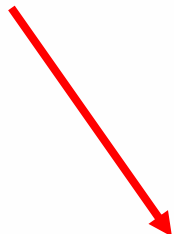
- Recht (Dragon)
Ca. 80.000 Wörter
- Eigene Fachvokabulare
 - Neue Wörter und Abkürzungen
 - Kontextgewichtung
 - **Sozialgerichtsbarkeit**
Zusätzlich ca. 36.000 neue Wortformen
 - **Verwaltungsgerichtsbarkeit**
Zusätzlich ca. 36.000 neue Wortformen
 - **Ordentliche Gerichtsbarkeit**
Zusätzlich ca. 52.000 neue Wortformen
Untervokabulare (Kontextgewichtung)
 - **Strafrecht**
 - **Zivilrecht**
 - **Arbeitsgerichtsbarkeit** (in Entstehung)
Voraussichtlich ca. 45.000 zusätzliche neue Wortformen



Workflow Spracherkennung Dragon NaturallySpeaking™ – Legal Edition



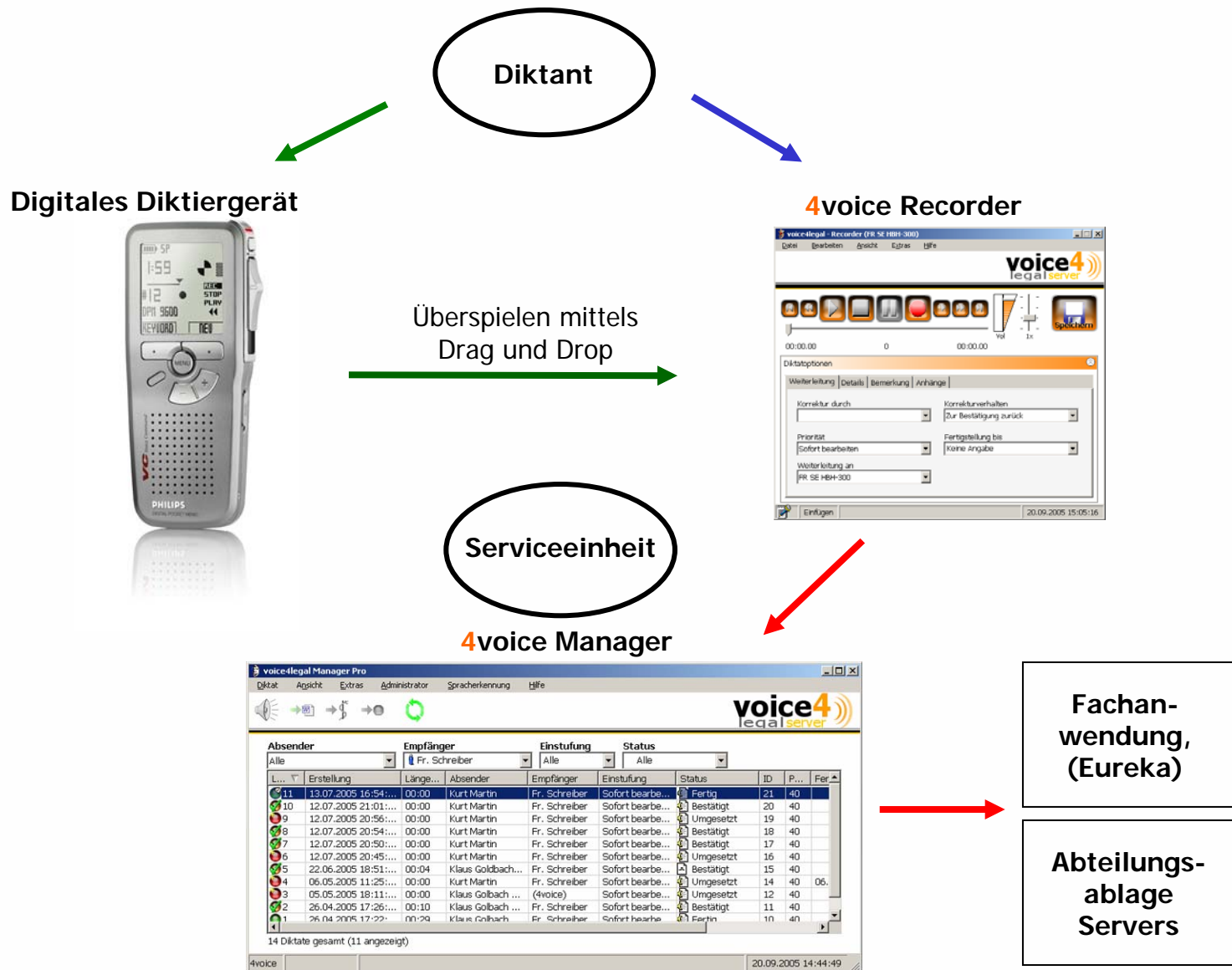
Abteilungs-
ablage des
Servers

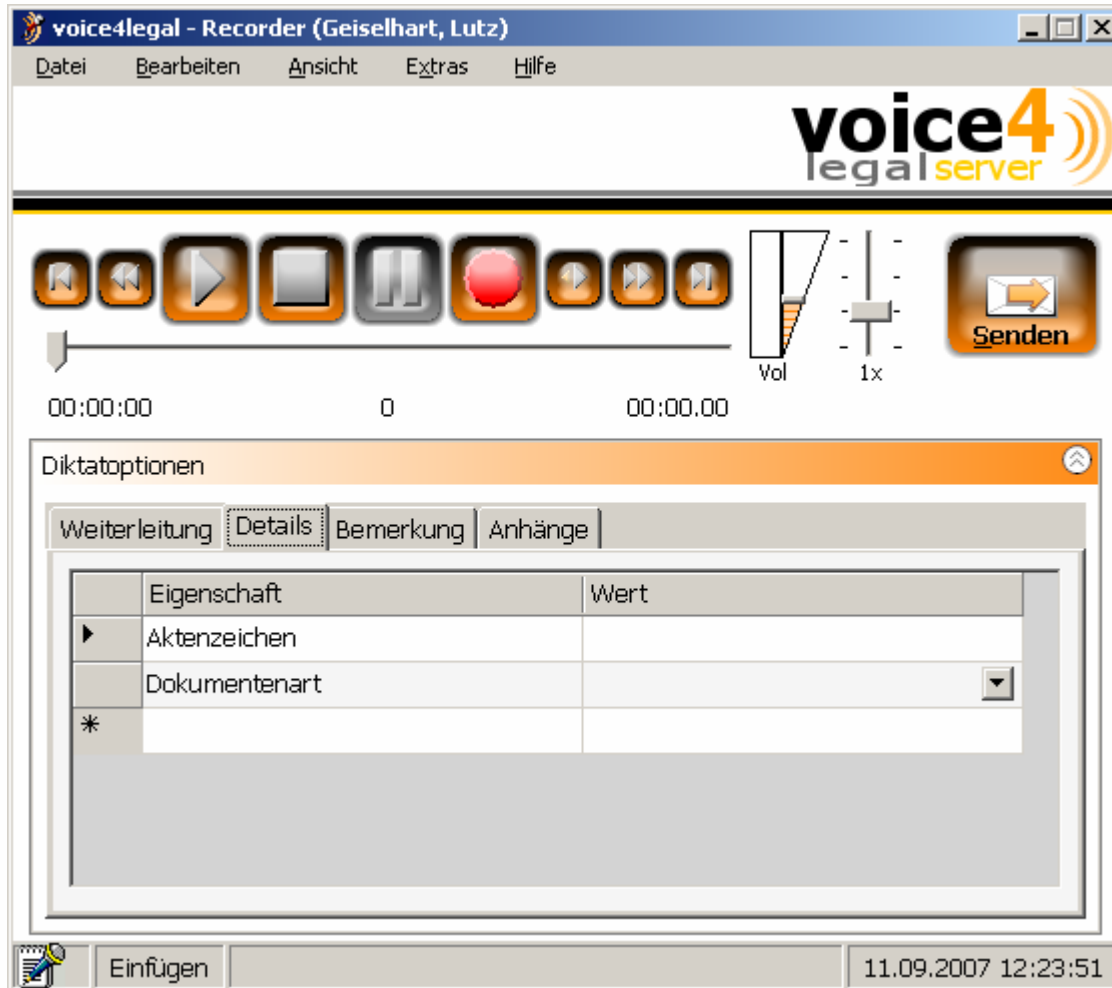


Fachan-
wendung,
z.B. Eureka

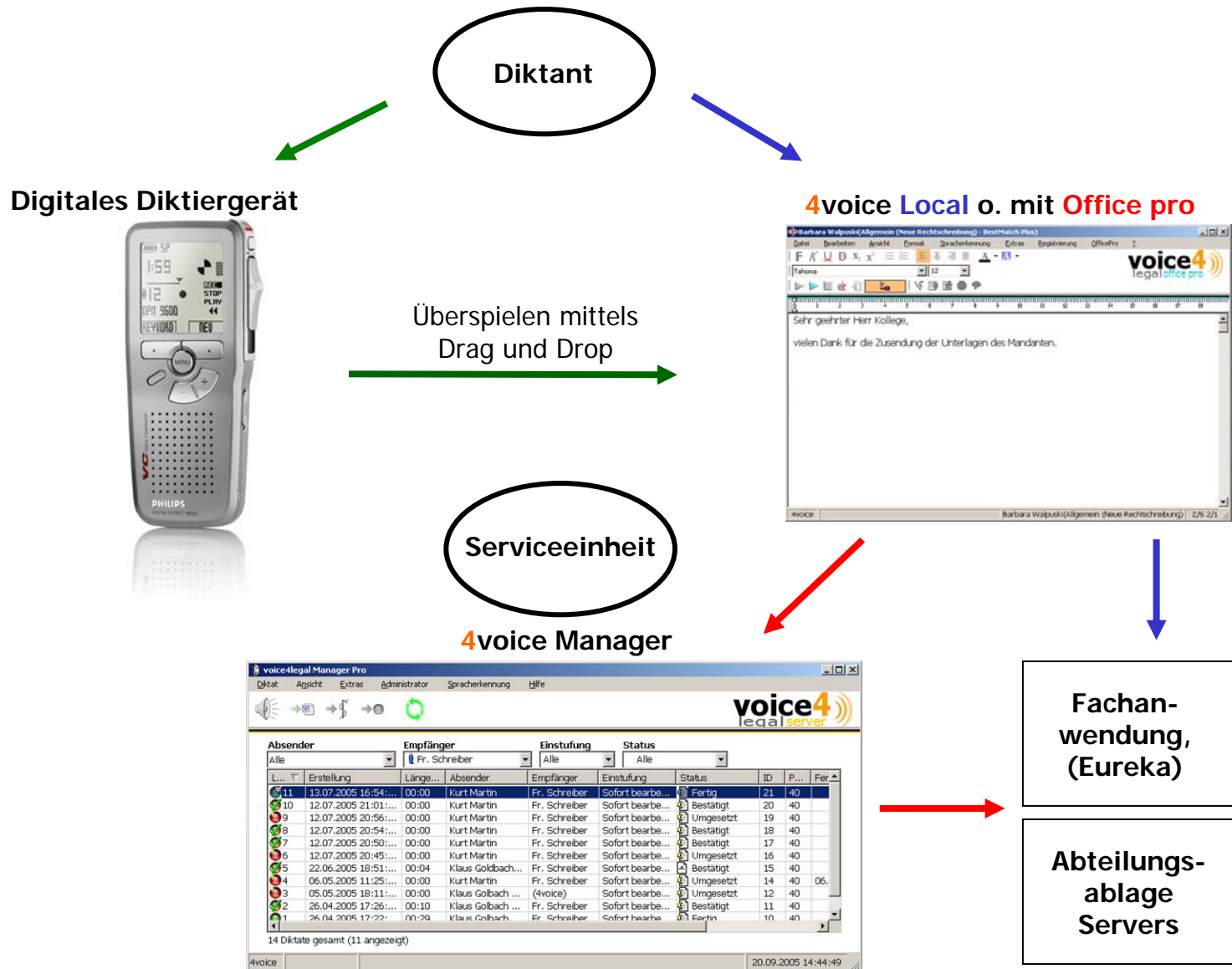
- Diktat direkt in MS Word (und andere (Office-)Anwendungen, z.B. MS Outlook)
- Diktant stellt Text selbst fertig, keine Einbindung der Service-einheit möglich
- Abspeichern des fertigen Texts
 - auf der (Abteilungs-)Ablage des Servers
 - Text mit Ton (*.dra); besser:
 - Text-Datei (*.doc)
 - in Fachanwendung (Eureka)
- Im weiteren Ablauf keine Besonderheiten gegenüber dem herkömmlichen Workflow

Workflow voice4legal – Digitaldiktat Zusammenarbeit mit Serviceeinheit





Workflow voice4legal – Spracherkennung Zusammenarbeit mit Serviceeinheit



The screenshot shows the LG(OrdentIG) software interface. The title bar reads "LG(OrdentIG)". The menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Format", "Spracherkennung", "Extras", "Registrierung", "OfficePro", and "Hilfe". The toolbar contains various icons for text formatting (bold, italic, underline, strikethrough, subscript, superscript, bulleted list, numbered list, indent, outdent, text color, background color) and other functions (play, stop, eraser, copy, paste, print, save, help, speech). The font is set to "Arial" and the size to "12". The "voice4 legal office pro" logo is visible in the top right corner. A ruler is positioned above the text area, showing a scale from 0 to 18. The text in the document reads:

Vfg.

1.

Amtsgericht Limburg ZwSt Hadamar, den

Geiselhart
Richter am AG

The status bar at the bottom shows "4voice" on the left, "LG(OrdentIG) Mikrofon/Mik-In-Buchse" in the center, and "Z/S 4/4" on the right.

voice4legal Manager Pro

Diktat Ansicht Extras Administrator Spracherkennung Hilfe

voice4 legal server

Absender: Alle Empfänger: Fr. Schreiber Einstufung: Alle Status: Alle

L...	Erstellung	Länge...	Absender	Empfänger	Einstufung	Status	ID	P...	Fer...
11	13.07.2005 16:54:...	00:00	Kurt Martin	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Fertig	21	40	
10	12.07.2005 21:01:...	00:00	Kurt Martin	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Bestätigt	20	40	
9	12.07.2005 20:56:...	00:00	Kurt Martin	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Umgesetzt	19	40	
8	12.07.2005 20:54:...	00:00	Kurt Martin	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Bestätigt	18	40	
7	12.07.2005 20:50:...	00:00	Kurt Martin	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Bestätigt	17	40	
6	12.07.2005 20:45:...	00:00	Kurt Martin	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Umgesetzt	16	40	
5	22.06.2005 18:51:...	00:04	Klaus Goldbach...	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Bestätigt	15	40	
4	06.05.2005 11:25:...	00:00	Kurt Martin	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Umgesetzt	14	40	06.
3	05.05.2005 18:11:...	00:00	Klaus Golbach ...	(4voice)	Sofort bearbe...	Umgesetzt	12	40	
2	26.04.2005 17:26:...	00:10	Klaus Golbach ...	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Bestätigt	11	40	
1	26.04.2005 17:22:...	00:29	Klaus Golbach ...	Fr. Schreiber	Sofort bearbe...	Fertig	10	40	

14 Diktate gesamt (11 angezeigt)

4voice 20.09.2005 14:44:49

Diktat korrigieren

Diktat Bearbeiten Ansicht

Tahoma 12

voice4
legalserver

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

§ 16 Teilnichtigkeit / Vertragsaushändigung

- (1) Sind einzelne Bestimmungen ~~des~~dieses Vertrages unwirksam, so berührt dieses nicht die Wirksamkeit der übrigen ~~Regeln~~Regelungen des Vertrages.
- (2) Die Vertragsparteien bekennen, eine schriftliche Ausfertigung dieses Vertrages ~~halten~~erhalten zu haben.

← → □ → → hier

Schulungen

- **Einführungsveranstaltungen durch Projektleiter**
 - Nach LG-Bezirken bzw. Gerichtsbarkeiten
 - Großes Interesse: ca. 1000 geschulte Diktanten

- **Diktanten - Ersteinweisung**
 - 90 Min *Gruppeneinweisung* in die Grundfunktionen
 - 90 Min *Einzeleinweisung* bzw. Akustiktraining, Eingabegeräte
 - Sozialgerichtsbarkeit durch Trainer der 4voice AG, im Übrigen durch
 - 4 Trainerinnen der GIT oder
 - 174 Richter/Staatsanwälte als Multiplikatoren für Diktanten;
Qualifizierung durch besondere Workshops in der GIT

- **Schreibkräfte (Serviceeinheiten) - Ersteinweisung**
 - 90 Min Gruppenschulung
 - 60 Min in der betreffenden Serviceeinheit
 - Durch Trainerinnen der GIT oder
 - 188 Vorort-/Systembetreuer

- **Vertiefungsschulung** (ca. 2 Monate nach Ersteinweisung)
 - 90 Min Gruppenschulung in der Serviceeinheit an deren Rechner
 - 90 Min Fragen der Diktanten in der Gruppe
 - 60-90 Min Einzelschulung Diktanten

Auswirkungen auf Arbeitsablauf Serviceabteilungen

Digitaldiktat

Spracherkennung

Software-Recorder

Digitales Diktiergerät

Dragon mit Word

voice4legal Local

- Wie bisher Abschreiben des Diktats erforderlich
- Kein Unterschied im Arbeitsablauf bis auf elektronische Weiterleitung des Diktats (Bandersatz)
- Bei Diktiergerät: Überspielen ins System durch Drag und Drop durch
 - Diktanten (Voraussetzung: jeder Diktant erhält ein eigenes Diktiergerät mit Dockingstation)
 - Mitarbeiter der Serviceabteilung

- Entlastung von reinen Schreibarbeiten
- Ggf. noch Übertragung des fertigen Texts in Fachanwendung
- Primär bei Diktanten, die auch bisher schon selbst schreiben, (kein Einsparpotenzial)

- Wenn Diktant alles selbst korrigiert u. fertig stellt: Wie Dragon mit Word
- Bei Einsatz von OfficePro:
 - Entlastung der Serviceabteilungen von reinen Schreibarbeiten
 - Tätigkeitsverlagerung auf Korrekturarbeiten u. Kontrolllesen

Erfahrungen und aktueller Stand (1)

➤ **Anfangs hoher Nutzungsgrad**

- Stand 10/2007: Nutzungsquote 43%,
davon 17% Intensivnutzer
- Allmählich nachlassend; häufige Begründung:
 - Korrekturaufwand
 - *Verschlechterung der Sprachprofile durch unsorgfältige Korrektur*

➤ **Eher seltene Nutzung der Workflow-Komponente bei Spracherkennung**

- Diktanten stellen Text selbst fertig, um Aktenumlauf zu sparen
- Kritische Haltung der Serviceeinheiten
- Befürchtung der Diktanten: Profilverschlechterung durch Serviceeinheit

➤ **Folge: Viele Diktanten diktieren unmittelbar in Word**

Erfahrungen und aktueller Stand (2)

- **Intensivnutzer verwenden Dragon auch am heimischen PC**
 - Abgleich des Sprachprofils mittels Zusatzsoftware **Voc2Go** auf USB-Stick (enthält auch eine Heimversion der voice4legal Local)
 - U3-USB-Sticks mit Verschlüsselungssoftware zum Datentransport

- **Telearbeit über Thin Clients auf WTS (Citrix) problematisch**
 - Windows Terminal Server erlaubt keine Audioübertragung
 - Teilweise fehlen Treiber
 - Netzwerkbandbreitenbedarf: derzeitige Bandbreite über WAN laut HZD 20-40 kBit/s; erforderlich wären 1,3 MBit/s (32,5 – 65 fache)

- **Weitere Chance: Grammatikprüfung?**
 - Erhebliche Steigerung der Erkennungsleistung in der deutschen Sprache schon durch rudimentäre Grammatikprüfung
 - Im Verhältnis zur engl. Sprache nur geringes Herstellerinteresse
 - Votum anderer Bundesländer könnte förderlich wirken

Software – Upgrades in 2009/2010

- **Dragon NaturallySpeaking Legal Edition Version 10.1**
 - Kompatibilität zu Windows Vista, auch 64 Bit (und wohl Windows 7)
 - Nochmals gesteigerte Erkennungsqualität
 - Weiter verbesserte Justizvokabulare für Hessen
 - Gesteigerte Sicherheit: Veränderung des Vokabulars nur noch bei
 - Korrektur über das Korrekturfenster
 - Verwendung des „Verbinde...“-Befehls

- **voice4legal Version 3.2**

Wesentliche Neuerungen im Bereich

 - Spracherkennung (Local):
 - Voreinstellung mögl.: Kein Speichern des Profils, keine Speicherabfrage
 - *Workgroupserver zur Verwaltung von Wortlisten*: Erlaubt, dass Intensivnutzer ihre Verbesserungen des Vokabulars anderen Anwendern zur Verfügung stellen können
 - Digitaldiktat (Recorder):
Versendung von Diktaten per E-Mail an Heimschreibkräfte

- **Strategiewechsel**
 - Empfehlung an Normalanwender, Profil nicht zu speichern
 - Dann Möglichkeit, „**quick and dirty**“ zu diktieren, gleichwohl
 - Teilhabe an Vokabularverbesserung durch zentral gepflegte Wortlisten



Ende