

CMDfact[®]

Klinische Funktionsanalyse für Windows[®]

M. Oliver Ahlers, Holger A. Jakstat

Version 3

Neue Funktionen:

- ▶ Kompatibilität mit Windows 7
- ▶ dafür: neuer Speicherort des Ordners dentaConcept_Patientendaten
- ▶ Simultane Programmnutzung in mehreren Sprechzimmern
- ▶ Diagnose-Pilot™ mit Diagnosen in Rechts-/Links-Unterscheidung
- ▶ Neue Initialdiagnose: Kapsulitis
- ▶ Schnittstelle zu CMDmanu™ und CMDtomo[®]
- ▶ Diagnose-Pilot™ bildet Befunde aus CMDmanu™ und CMDtomo[®] ab
- ▶ Notiz-Funktion mit wählbaren Schriften



dentaConcept[®]

dentaConcept Verlag GmbH, Hamburg 2011

Impressum

Programmautoren

Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers

Zahnärztlicher Leiter

CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf

Falkenried 88, D-20251 Hamburg

sowie

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Martinistr. 52, D-20251 Hamburg

Prof. Dr. Holger A. Jakstat

Leiter Zahnärztliche Propädeutik und Werkstoffkunde

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde (Direktor: Prof. Dr. Th. Reiber)

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Universität Leipzig

Nürnberger Str. 57, D-04103 Leipzig

Realisation, Programmierung: *Prof. Dr. Holger A. Jakstat*, Leipzig

Fotos, Nachbearbeitung: *Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers*, Hamburg

Dipl. Foto-Design. Dagmar Claußen, Hamburg

Videos, Nachbearbeitung: *Prof. Dr. Holger A. Jakstat*, Leipzig

Dr. Andreas Schult, Dipl. Foto-Design. Dagmar Claußen, Hamburg

Animation (Intro): *Martha Groth/VCC Perfect Pictures AG*, Hamburg

Animation (Trickfilme): *Priv.-Doz. Dr. Christoph Runte*, Münster

Cartoon „Dr. Max“: *Dr. Andreas Gehler*, Recklinghausen

Handbuch: *Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers*, Hamburg

Texterfassung, Kontrolle: *Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers*, Hamburg

Dr. Claus Häßler, Leipzig

Layout: *Michael Ahrweiler*, St. Hippolyte du Fort, Frankreich

Beachten Sie bitte die Rechtlichen Hinweise (S. 12)

Copyright © 1998-2011 dentaConcept Verlag GmbH, Hamburg

Support: hotline@dentaconcept.de

Internet: www.dentaConcept.de

Die Deutsche Bibliothek - CIP Cataloguing-in-Publication-Data

Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei Der Deutschen Bibliothek erhältlich

ISBN 3-933465-48-6

ISBN 978-3-933465-48-1

Inhalt

Impressum	2
Inhalt.....	3
Geleitwort.....	6
1 Einführung.....	7
1.1 Neu in der vorliegenden Version CMDfact [®] 3.....	7
1.2 Neu in früheren CMDfact [®] -Versionen	8
1.3 Rechtliche Hinweise	12
1.3.1 Medizinische Verantwortung.....	12
1.3.2 Urheberrecht.....	13
1.3.3 Marken und andere Namen	13
2 Installation.....	15
2.1 Voraussetzungen	15
2.1.1 Hardware	15
2.1.2 Betriebssystem	15
2.1.3 Deinstallation älterer Versionen von CMDfact/CMDcheck [™]	16
2.2 Datenübernahme aus älteren CMDfact-Versionen	17
2.3 Installation auf einem Einzelplatzrechner.....	18
2.4 Aktivierung	30
2.5 Installation im Netzwerk.....	34
2.5.1 Vorgehen bei der Einrichtung der Netzwerkinstallation.....	34
2.5.2 Vorgehen bei der Programminstallation, wenn zuvor schon CMDfact 2.0x im Netzwerk betreiben wurde	37
2.6 Datenübernahme nach der Nutzung von CMDfact [®] auf nur <i>einem</i> PC zur Anwendung im Netzwerk	38
2.7 Übertragung der Stammdaten per VDDS-Schnittstelle	40

2.8	Anpassung der Datenzugriffe für Anwender des Arztbrief-Assistent CMD [®] und des KVA-Assistent [®] 800 2.0.....	44
3	Kurzübersicht	46
3.1	Programmstart.....	46
3.2	Benutzeroberfläche	47
3.3	Patientendaten	49
3.4	Programmteil Fu-Status	50
3.5	Programmteil Notizen	51
3.6	Programmteil Anleitung.....	52
4	Programmbenutzung.....	55
4.1	Patientendaten erfassen.....	57
4.2	Befunde erfassen	60
4.2.1	Screening Stressbelastung.....	60
4.2.2	Orthopädische Befunde (Haltung)	62
4.2.3	Orthopädische Befunde, Forts. (HWS)	65
4.2.4	Parafunktionelle Befunde.....	66
4.2.5	Palpationen, Isometrie.....	68
4.2.6	Gelenkgeräusche	69
4.2.7	Trickfilme zur KG-Funktion.....	71
4.2.8	Mundöffnung.....	72
4.2.9	Mobilität vertikal.....	74
4.2.10	Mobilität horizontal.....	75
4.2.11	Klinische Okklusionsbefunde	77
4.2.12	Reaktionstests.....	78
4.2.13	Auswertung	80
4.2.14	Diagnose-Pilot TM	81
4.2.15	Diagnose-Cinema TM	86
4.2.16	Therapie-Planer	88
4.2.17	Konsile	94
4.3	Notizen ergänzen	95

4.4	Drucken.....	97
4.5	Speichern.....	102
4.5.1	Daten speichern.....	102
4.5.2	Daten löschen.....	103
4.5.3	Hinweis zur Datensicherheit.....	104
4.6	Optionen ändern.....	106
4.6.1	Optionen.....	106
4.6.2	Praxisadresse.....	107
4.7	Transfer von Untersuchungsdaten.....	108
4.7.1	Untersuchungsdaten an Experten schicken.....	109
4.7.2	Untersuchungsdaten von Experten aufnehmen.....	111
4.7.3	Anonymisierter Versand von Untersuchungsdaten.....	112
4.7.4	Versand von Befundbögen in Dateiform.....	113
4.8	Hilfen und Updates/Upgrades.....	115
5	Ergänzungsmodule und zukünftige Versionen.....	118
5.1	CMDcheck™ compact.....	119
5.2	CMDpain™ - Visuelle Analogskala für Windows®.....	122
5.3	CMDmanu™ - Manuelle Strukturanalyse für Windows®.....	123
5.4	CMDtomo® - MRT-Befundung und Morphometrie.....	126
6	Weitere dentaConcept™-Software.....	129
6.1	CMDcheck™ (Vollversion).....	129
6.2	Zusammenspiel mit dentaConcept®-Assistenten.....	130
6.2.1	Arztbrief-Assistent CMD® 2.0.....	130
6.2.2	KVA-Assistent® 800.....	132

Geleitwort

Fakt ist, dass die Funktionsdiagnostik und Funktionstherapie fester Bestandteil der Zahnmedizin geworden ist; Fakt ist auch, dass der Computer aus der zahnärztlichen Praxis nicht mehr wegzudenken ist.

CMDfact ist die folgerichtige Verbindung zwischen dem Computerzeitalter, in dem wir heute leben und der klinischen Funktionsanalyse, die, will man craniomandibuläre Dysfunktionen therapieren, Grundvoraussetzung dafür ist.

CMDfact ist aber mehr als nur ein Computerprogramm für die klinische Funktionsanalyse; es ist ein Programm, welches Lern- und Dokumentationssystem miteinander vereint. Es beruht auf dem schon viele Jahre eingesetztem Untersuchungssystem der Autoren, welches besonders die interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Diagnostik und Therapie funktioneller Störungen und Erkrankungen beinhaltet.

CMDfact ist angereichert mit Hintergrundinformationen, die in Hilfstexten und ansprechenden Videoanimationen abgerufen werden können. Besonders für den noch nicht „Erfahrenen« in der Funktionsdiagnostik ist es damit Lern- und Schulungsprogramm zugleich.

Dem Programm ist zu wünschen, dass es weite Verbreitung zum Wohle unserer Patienten finden wird und den Autoren, dass Sie auf diesem Wege weiter arbeiten, denn aus meiner Sicht, ist CMDfact ein Muss (!) ... und auch in der zweiten Auflage bzw. Version noch lange nicht die letzte Innovation, die wir aus dieser Ecke zu erwarten haben.

Prof. Dr. W. B. Freesmeyer †
Direktor Abteilung Restaurative Zahnmedizin
Charité Universitätsmedizin Berlin,
Präsident der Deutschen Gesellschaft für
Funktionsdiagnostik und -therapie DGFDT

1 Einführung

Was müssen Sie in diesem Handbuch lesen?

Sehr geehrte Anwender, dieses Handbuch erläutert im Rahmen einer „geführten Tour“ die Installation von CMDfact[®] sowie die Benutzung der verschiedenen Programmbestandteile. Es ist *von* Kollegen *für* Kollegen geschrieben und erklärt zunächst die Installation und anschließend die zahnärztliche Benutzung der Software.

Wenn dies Ihre erste CMDfact[®]-Version ist, legen Sie dieses Handbuch bitte neben Ihren PC und arbeiten es als Einführung in die Software sorgfältig durch (Dauer: 1,5 - 2 h).

Wenn Sie schon zuvor mit CMDfact[®] gearbeitet haben lesen Sie bitte zuerst die Hinweise zu den Neuerungen dieser Version (siehe 1.1), sichern Sie Ihre Daten (!) – möglichst auf einem externen Datenträger –, deinstallieren Sie die alte Version von CMDfact (keine Sorge, die Patientendaten bleiben auf Ihrem PC erhalten. Achten Sie darauf, dass genug Platz auf dem Systemlaufwerk Ihrer Festplatte vorhanden ist; Sie werden etwa 500 MB Platz brauchen. Dann starten Sie die Installationsdatei auf der beiliegenden CMDfact[®]-CD. Diesen Vorgang müssen Sie auf jedem PC, auf dem Sie CMDfact nutzen, wiederholen.

Aktualisierungen oder Ergänzungen dieses Handbuches stellen wir Ihnen zum kostenlosen Herunterladen im Internet zur Verfügung (www.dentaconcept.de, Bereich „Support“).

1.1 Neu in der vorliegenden Version CMDfact[®] 3

Die vorliegende Version 3 von CMDfact[®] gleicht in der Bedienung CMDfact[®] 2.0x.

Die wesentlichen Änderungen betreffen folgende Funktionen:

- ▶ In erster Linie neu ist die integrierte **Schnittstelle zu CMDmanu[™] und CMDtomo[®]**
- ▶ Hierfür musste der Diagnose-Pilot[™] funktionell erweitert werden und bildet nun auch die **Befunde aus CMDmanu[™] und CMDtomo[®]** ab. Dabei erscheinen die Befunde aus CMDmanu[™] und CMDtomo[®] sowie aus CMDcheck[™] compact und CMDpain[™] in anderen Farben als die aus dem Funktionsstatus. Das wird in gleicher Form auch bei CMD3D[®], dem Software-Modul für die instrumentelle Funktionsanalyse, der Fall sein.

- ▶ Der **Diagnose-Pilot™** verfügt nun zudem über eine **Rechts-/Links-Unterscheidung** der Befunde, dies ermöglicht eine Auswahl von Diagnosen für beide Seiten getrennt, was vor allem bei der Arthropathie Vorteile bietet (siehe Kapitel 4.2.14 Diagnose-Pilot™).
- ▶ Anwender in größeren Praxen wird freuen, dass nun auch die **simultane Programmnutzung in mehreren Sprechzimmern** möglich ist (ab der kommenden Version bieten wir Ihnen hierfür eine dezidierte Netzwerkversion mit erhöhter Leistungsfähigkeit an).
- ▶ Das Programm ist nun kompatibel zum neuen Microsoft-Betriebssystem **Windows 7**. Wir raten ausdrücklich von der Verwendung der Zwischenversion Windows Vista ab!
- ▶ Voraussetzung hierfür war es, den Speicherort Ihrer Untersuchungsdaten nach Microsoft-Konventionen zu verändern. Das bedeutet für Sie, dass der Ordner „dentaConcept_Patientendaten“ an einen neuen Speicherort verlagert wird (siehe 2. Installation).

1.2 Neu in früheren CMDfact®-Versionen

Neu in CMDfact® 2.0 (2006)

Die Version 2.0 war eine erneute vollständige Neuentwicklung in Nachfolge der Vorversionen 1.2 und 1.5 aus den Jahren 2002 und 2004. Neu an der Version 2.0 war die fast vollständig neu entwickelte technische Softwarestruktur — unter der „vertraut“ wirkenden Oberfläche. Das Ziel jener Änderungen bestand darin, die Voraussetzungen für den Betrieb in kleinen Netzwerken zu schaffen und über die VDDS-Schnittstelle eine Anbindung an die Praxisverwaltungssoftware zu erreichen.

Zusätzlich enthielt CMDfact® 2.0 zahlreiche vollständig neu entwickelte Programm-Module, welche die Leistungsfähigkeit der Software in bisher ungekanntem Maße erhöhen:

- ▶ **Netzwerkfähigkeit** (allerdings kann nur eine Instanz gleichzeitig aktiv sein)
- ▶ Anbindung an Praxisverwaltungssoftware über die **VDDSmedia-Schnittstelle**
- ▶ neu entwickeltes „**Diagnose-Cinema™**“, basierend auf neuen Videoanimationen
- ▶ neu entwickelter „**Therapie-Planer**“, beruhend auf eigener Forschung
- ▶ **neues Videosubsystem (DivX)** zur Wiedergabe der Trickfilme und Videos im Diagnose-Cinema und in der Anleitung.

Zusätzlich wurden im Rahmen der **Systempflege** alle von Anwendern berichteten Inkompatibilitäten mit speziellen Hardware- und Softwarekonfigurationen beseitigt.

Zudem erfolgte eine **inhaltliche Überarbeitung im Diagnose-Pilot™**, zu der Prof. Dr. W. B. Freesmeyer, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und –therapie (DGFDT) engagiert beigetragen hat. Sämtliche Zuordnungen der Befunde zu den einzelnen Diagnosen wurden überprüft und teils ergänzt bzw. aktualisiert. Inhaltlich entspricht das Programm damit der 3. Auflage Arbeitsbuches „Klinische Funktionsanalyse“ (Hrsg.: Ahlers und Jakstat, dentaConcept Verlag, Hamburg, 3. Auflage 2006). Als Befundbogen ist in der Software eingesetzte Befundbogen „Klinische Funktionsanalyse“ entspricht der Version 2.51, die alle Aktualisierungen einschließlich der Untersuchung der Mobilität mittels des „CMDmeter – Messinstrument für die klinische Funktionsanalyse“ enthält.

Neben der inhaltlichen Überarbeitung wurde auch die **Benutzerführung des Diagnose-Pilot™** aktualisiert. Neu ist dabei insbesondere die Auswahl der Farben. Diese verbessert zum einen die Lesbarkeit bei der Darstellung per Beamer bei Schulungen. Hinzu wurde die Farbstellung dahingehend vereinfacht, dass nunmehr alle für den jeweiligen Patienten gestellten Diagnosen in blau eingetragen sind. Dieses ist insofern wichtig, weil die blaue Farbe in den neu entwickelten Programmteilen „Diagnose-Cinema™“ und „Therapie-Planer™“ den gleichen Signalcharakter hat: Alle *blauen* Diagnosen treffen beim bearbeiteten Patienten individuell zu; alle *grauen* Einträge hingegen wurden nicht angewählt.

Die „**Notizen**“ können nun mittels eines entsprechenden Druckdialoges getrennt ausgedruckt werden. Zudem fügt CMDfact® nun automatisch einen Hinweis ein, zu welchem Untersuchungspunkt die jeweilige Notiz erfasst wurde.

Völlig neu entwickelt haben wir das **Diagnose-Cinema™**. Hintergrund der Entwicklung war die Rückmeldung der Anwender, dass diese nicht nur einen vollständigen Funktionsbefund systematisch softwareunterstützt erfassen und per Software auf Papier dokumentieren wollten. Eine Kernfunktion von CMDfact® ist vielmehr die durch den Diagnose-Pilot™ geführte Stellung einer Initialdiagnose. Und hier wollten die Anwender gern eine für die Patienten nach dem Prinzip „ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ eine animierte Erläuterung jener Diagnosen vorführen können. Genau hierfür haben wir das Diagnose-Cinema™ entwickelt: Alle Diagnosen, die Sie zuvor im „Diagnose-Pilot™“ gestellt (angeklickt) haben, werden hier jeweils mit einem kurzen 3D-Video erläutert. Die Dauer der Filme ist bewusst kurz und die Filme sind ohne Ton, damit Sie sie chairside ohne großen Zeitaufwand zu zeigen und erläu-

tern können – notfalls auch mehrfach. Dafür liegt die Dauer der Filme zwischen 6 und 24 Sekunden. Die Abspielfunktionen des Windows Media Players™ ermöglichen mittels Start / Pause / Stopp beliebige Navigationen — probieren Sie es aus!

Völlig neu und ebenso innovativ ist der **Therapie-Planer**. Dahinter verbirgt sich ein in einem eigenen Forschungsprojekt entwickeltes komplexes Datenmodell, das in CMDfact® einfach zu benutzen ist. Dem zugrunde liegt die Idee, dass es auch in Zeiten evidenzgestützter Zahnmedizin vergleichsweise schwierig ist den Nutzen verschiedener Therapien in Abhängigkeit von den verschiedenen Initialdiagnosen zu bewerten. Als Alternative haben daher die Programmautoren auf der Jahrestagung der damaligen Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie in der DGZMK 2004 ein Konzept zur anonymisierten Abstimmung zwischen verschiedenen Experten über klinisch bewährte Therapieformen bei den verschiedenen Initialdiagnosen vorgestellt, auf die Funktionstherapie angewandt, eine vollständige Zuordnung der verschiedenen Therapieformen pro Initialdiagnose erarbeitet und im International Journal of Computerized Dentistry 2005, 8:203-219 publiziert. Zur praktischen Umsetzung übermittelt CMDfact® die per Mausklick ausgewählten Initialdiagnosen automatisch an den Therapie-Planer™. Dieser erstellt mittels 115 logischer Regeln eine Vorauswahl individuell sinnvoller Therapieformen. Sie werden feststellen, dass sich die Bandbreite der wählbaren Therapiealternativen auch für Sie dadurch verbreitert. Zudem haben Sie hierdurch die Möglichkeit, quasi einen virtuellen kollegialen Ansprechpartner zu konsultieren, und vor diesem Hintergrund Ihre eigene Therapieentscheidung gegen die Vorgaben anderer Spezialisten abzugleichen. Die praktische Umsetzung dieses Konzeptes mit Hilfe des neuen Therapie-Planers ist in diesem Handbuch beschrieben (siehe Kapitel 4.2.16).

Neu ist zudem die Schnittstelle zum **Arztbrief-Assistent CMD®** sowie zum neuen **KVA-Assistent® 800, Version 2.0**. Beide gleichen in ihrer Benutzeroberfläche nunmehr CMDfact® 2.0 und übertragen die hiermit erstellten Texte an die jeweilige Word-Version.

Neu in CMDfact® 1.2 (2002) / 1.5 (2004)

Die Version 1.2 war gegenüber der Version 0.9 / 0.96 aus den Jahren 1999 / 2000 eine völlige Neuentwicklung. Erkennbar war diese an der völlig neuen Benutzerführung nach Windows-Konventionen, angelehnt an Microsoft Office. Die Software erhielt die getrennten Bereiche

„**Patienten**“, „**Fu-Status**“, „**Notizen**“ und „**Anleitung**“, diese wurden jeweils auf einer eigenständigen Programmseite platziert.

Die Funktion einer **Online-Hilfe** wurde übernommen, sie ermöglicht nun einen Wechsel in den zugehörigen Abschnitt der „Anleitung“. Darin wurden die kurzen, auch am Behandlungsplatz gut lesbaren Texte erweitert, welche die Videos erläutern. Wie bisher ist mit einem Mausklick der Wechsel „zurück“ in den betreffenden Bereich des „FU-Status“ möglich, hierfür existiert jetzt ein gleichnamiger Schalter.

Zusätzlich besteht nun die Möglichkeit, die vollständige „**Anleitung**“ von vorn bis hinten im Rahmen eines geführten Lernprogrammes zu durchlaufen, welches durch sämtliche Untersuchungsschritte der Klinischen Funktionsanalyse führt.

Die Videos werden nun dabei mithilfe des **Windows Media Players™** abgespielt. Dieser wird von Microsoft als Bestandteil des Betriebssystems bereitgestellt und ist in der jeweils aktuellen Version von der Microsoft-Webseite gratis herunterladbar.

Neu in der Version 1.2 ist der **Diagnose-Pilot™** anstelle der ehemaligen „Diagnose-Box“. Die ärztlich-wissenschaftliche Grundlage dieses Programmteils bildet der von der Autorengruppe Priv.-Doz. Dr. Ahlers / Prof. Dr. Jakstat / Prof. Dr. Freesmeyer / OA Dr. Simonis / Prof. Dr. Hugger / Prof. Dr. Dr. Meyer auf dem Kongress der DGFDT 2001 vorgestellte „Vorschlag eines modernen Diagnoseschemas zur therapiespezifischen Erfassung von Anamnesen und Befunden bei CMD“ dar. Hierfür erhielt die Autorengruppe 2001 den Tagungsbestpreis der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGFDT). Dieses wissenschaftliche Fundament stellt die Grundlage für den neuen **Diagnose-Pilot™** dar, seine Bedienung ist im entsprechenden Bereich dieses Handbuches detailliert beschrieben (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Schließlich ist auch die **Druckfunktion** in der vorliegenden Version der Software vollständig überarbeitet. Der Ausdruck erfolgt durch Anwahl des Windowsbefehls „Datei/Drucken“, daraufhin öffnet sich eine Windows-Dialogbox mit der Auswahl „Kontrollausdruck“ (auf Blanko-Papier) oder Druck auf originale dentaConcept®-Formblätter „Klinische Funktionsanalyse“ in der Version 2.5.1 (ermöglicht hochwertige Ausdrücke auch mit Nadeldruckern). Zudem beschleunigt dieses Vorgehen den Ausdruck bei Einsatz moderner preisgünstiger Tinten-

strahlendrucker maximal. Zum Verständnis: Der Drucker muss in diesem Modus lediglich wenige Buchstaben, Zahlen oder Kreuze eintragen und ist deswegen mit seiner Druckarbeit in Windeseile fertig. Beim „Kontrollausdruck“ hingegen muss der Drucker die gesamte Seite drucken, was insbesondere bei Tintenstrahldruckern deutlich länger dauert; Nadeldrucker sind hierzu kaum geeignet. Da sämtliche Drucker aus technischen Gründen unterschiedliche Seitenränder aufweisen und zudem in der Regel nicht genau zentriert drucken, haben wir eine spezielle Druckroutine integriert, die eine Anpassung an die Ränder Ihres persönlichen Druckers ermöglicht. Beim ersten Ausdruck sollten Sie diese Druckroutine nutzen, um den Ausdruck an die Eigenheiten Ihres Druckers anzupassen. Die Einstellungen werden gespeichert, so dass Sie diese Justierung bei künftigen Druckaufträgen nicht erneut vornehmen müssen.

Weiterentwickelt wurde das **Ortho-Screening**. In der Software-Version wird die Art und Ausprägung der erfassten Befunde mittels spezieller Funktionen im Softwarekontext sensitiv wiedergegeben und damit für die Anwender und Patienten erfassbar (siehe 4.2.2).

Damit Ihnen die Einarbeitung in CMDfact[®] 2.0 und die spätere Benutzung möglichst viel Freude macht, hat der Kollege Dr. Gehler in Zusammenarbeit mit den Programmautoren einen bemerkenswert frischen Charakter entwickelt: „Dr. Max“ ist eine humoristische Synthese aus den Kollegen Einstein und Sauerbruch und erläutert Ihnen an verschiedenen Stellen des Programms dessen Bedienung. Sollten Sie seiner eines Tages überdrüssig werden, konsultieren Sie bitte im Menü „Extras“ den Programmpunkt „Optionen“ (siehe 4.6).

1.3 Rechtliche Hinweise

1.3.1 Medizinische Verantwortung

Die diesem Programm zugrundeliegenden Systematiken und Diagnosen wurden auf der Basis des derzeitigen Standes der Wissenschaft erstellt. Bei dem Programm handelt es sich jedoch ausdrücklich um ein Hilfsmittel, das es Zahnärzten erleichtern soll, in eigener Verantwortung durchgeführte zahnärztliche Untersuchungen zu dokumentieren und auszuwerten. Da die hierfür erforderlichen Untersuchungen sowie deren Auswertung im Sinne der Diagnosestellung regelmäßig Maßnahmen und Entscheidungen auf der Basis individueller Anamnesen, Befunde und Diagnosen sind, können Autoren und Verlag hierfür keine Verantwortung übernehmen.

1.3.2 Urheberrecht

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Mit dem Kauf des Programmpaketes erwerben Sie nicht dieses Urheberrecht, sondern eine Lizenz zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Jede Nutzung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Zustimmung des Verlages ist unzulässig und stellt einen Missbrauch dieser Lizenz dar. Das gilt sowohl für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen als auch für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen sowie für die unberechtigte Nutzung von Text-, und/oder Bildinhalten außerhalb der Benutzung dieses Programms.

Aus gegebener Veranlassung weisen wir darauf hin, dass insbesondere die nicht-autorisierte Verwendung der Text- und/oder Bildinhalte außerhalb des Programms durch Übernahme in andere Druck- und/oder elektronische Medien oder Mikroverfilmungen sowie deren Bearbeitung und/oder Übersetzung Verstöße gegen das Urheberrecht darstellen. Diese Rechtsverletzungen werden gemäß § 106 ff. UrhG mit Geld- oder Freiheitsstrafe bis zu drei bzw. fünf Jahren bedroht. Auch der Versuch ist strafbar und wird verfolgt.

Sofern Sie Text- und/oder Bildinhalte von CMDfact[®] an anderer Stelle verwenden möchten, setzen Sie sich bitte vorab mit dem Verlag in Verbindung. Das Zitat derartiger Inhalte in der Fachliteratur ist bei ausdrücklichem Hinweis auf die Quelle natürlich zulässig (Zitierweise: Ahlers, M.O., Jakstat, H.A.: CMDfact - Klinische Funktionsanalyse für Windows, Version 2.0. dentaConcept, Hamburg 2006).

1.3.3 Marken und andere Namen

In diesem Handbuch, auf den zugehörigen Datenträgern sowie in den darauf enthaltenen Programmen sind nicht alle Marken ausdrücklich gekennzeichnet. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. ©- oder ®-Zeichens darf nicht geschlossen werden, dass kein derartiger Schutz besteht.

CMDfact[®], CMDcheck[™], CMDpain[™], CMDmanu[™], CMDtomo[®], CMD3D[®], CMDmeter[®], Arztbrief-Assistent CMD[®], KVA-Assistent[®] und dentaConcept[®] sind Marken der dentaConcept Verlag GmbH, Hamburg.

MSA ist ein Titel der PST Praxis Systemtechnik GbR, Besigheim.

Microsoft[®], MS-DOS[®], Windows[®], NT[®], XP[®], Vista[®] und Windows 7[®] sind eingetragene Marken beziehungsweise Registered Trademarks der Firma Microsoft GmbH, Unterschleißheim.

Intel[®] und Pentium[®] sind Marken der Fa. Intel, Santa Clara, CA (USA)

Artex[®] ist eine Marke der AmannGirrbach AG, Koflach (Österreich).

Axiograph[®] ist eine Marke der SAM Präzisionstechnik GmbH, München.

2 Installation

2.1 Voraussetzungen

2.1.1 Hardware

Die **Hardware-Voraussetzungen** für den Einsatz von CMDfact[®] 3 werden in erster Linie durch die Möglichkeit bestimmt, die im Programm integrierten Videos abzuspielen, sowie durch die Größe des zur Verfügung stehenden Bildschirms. Beide Anforderungen werden von einem aktuellen Office-PC problemlos erfüllt, ebenso die übrigen Anforderungen des Programms hinsichtlich Festplattenspeicher, Arbeitsspeicher und Grafikerweiterung. Der Vollständigkeit halber seien sie hier noch einmal genannt:

- ▶ **Arbeitsspeicher (RAM)** entsprechend den Anforderungen des Betriebssystems, in der Regel also mindestens 1 GB oder mehr, und mindestens 500 MB freier Festplattenspeicher, besser 1GB,
- ▶ **Grafikkarte** mit mind. 32000 Farben, besser Millionen von Farben (Farbtiefe 24 oder 32 bit, „TrueColor“), Bildschirmauflösung mindestens 1024 x 768 Bildpunkten (Pixeln).

2.1.2 Betriebssystem

Die Software ist auf folgenden **Windows-Betriebssystemen** lauffähig:

- ▶ Windows XP Service Pack 3 und Windows 7 (Informationen über die Lauffähigkeit unter zukünftigen Betriebssystemen finden Sie unter www.dentaConcept.de).
- ▶ Von der Verwendung von Windows Vista raten wir ausdrücklich ab und empfehlen stattdessen ein Upgrade auf Windows 7 — oder ein Downgrade auf Windows XP SP3.
- ▶ Windows 2000 und NT werden nicht mehr unterstützt, da auch Microsoft diese Betriebssysteme nach dem Ende des Support-Lifecycles nicht mehr unterstützt.

Voraussetzung ist außerdem ein **Windows Media Player** der Version 9 oder neuer mit den vollständigen CODEC-Erweiterungen hierzu sowie die Windows-Erweiterung Direct-X in der Version 8.1 oder neuer/höher (nähere Details hierzu auf S. 18ff).

Sollten Sie ausnahmsweise kein entsprechend aktuell gepflegtes Computersystem haben, müssten Sie die entsprechenden Ergänzungen von der Microsoft Website (www.microsoft.de) bzw. den Webseiten der betreffenden Hard- und Softwareanbieter herunterladen und auf Ihrem PC installieren bzw. durch Ihren Systemadministrator installieren lassen.

Bitte beachten Sie, dass bei von der Firma Microsoft vertriebenen bzw. kostenfrei abgegebenen Programmen, die Bestandteil bzw. Ergänzungen des Microsoft-Betriebssystems Windows sind, sowie Treibern für die die Hardware sowohl das Urheberrecht als auch die Verantwortung für jene Programmbestandteile bei den jeweiligen Herstellerfirmen liegen.

Sollten Sie wenig erfahren im Umgang bzw. mit der Einrichtung von Betriebssystemen sein, empfehlen wir Ihnen, die Einspielung dieser Windows-Ergänzungen von Ihrem Systemanbieter durchführen zu lassen, um sicherzustellen, dass die Ergänzungen auch mit Ihrer Praxis-Administrations-Software harmonieren.

Zur Installation erforderliche Rechte:

Beachten Sie bitte, dass Sie zur Installation über Administratorrechte verfügen müssen. Dies bedeutet, dass Sie volle Schreib- und Leserechte für alle (sic!) Dateien besitzen und dass Sie Eigentümer aller System-Dateien sind.

Sollten Sie *nicht* Administrator Ihres PCs bzw. Netzwerks sein, überlassen Sie diesem die Installation – oder melden Sie sich als Administrator mit allen Lese-, Schreib- und Installationsrechten an.

2.1.3 Deinstallation älterer Versionen von CMDfact/CMDcheck™

- ▶ **CMDfact-Versionen 0.9 / 0.96, 1.2 / 1.5 / 1.6 / 2.0x:**
Bitte deinstallieren Sie diese Programmversionen von CMDfact, bevor Sie CMDfact 2.0 installieren. Die neue Installationsroutine sucht automatisch nach diesen alten Programmversionen und fordert Sie zu deren Installation auf.
- ▶ **CMDcheck–Versionen 1.1, 1.53, 1.6, 2.0, 2.1:** Versionen von CMDcheck, die älter sind als die Version CMDcheck 2.1, haben eine andere Datenstruktur und sind mit den neuen Versionen CMDfact 3 inkompatibel.

Deinstallieren Sie diese älteren Versionen unbedingt, bevor Sie CMDfact 3 oder höher installieren und sichern Sie vorab Ihre Daten!

2.2 Datenübernahme aus älteren CMDfact-Versionen

CMDfact[®] nutzt in der Version 3 ein neues Datenformat. Dieses ist technisch erforderlich, um die zusätzlichen Daten von CMDpain[™], CMDmanu[™], CMDtomo[®] und das zukünftig geplante Modul CMD3D[®] einzubinden. Anwender früherer CMDfact[®]-Versionen mögen bitte in Abhängigkeit von der Programmversion folgendes beachten:

Vorgehen für Anwender der CMDfact-Version 2.7x (2006-2010)

In der Installationsroutine ist eine Funktion zur automatischen Konvertierung integriert.

Ihre Daten werden im Rahmen der Installation in das neue Dateiformat übertragen (siehe 2.3).

**Beachten Sie die Hinweise zur Löschung der Datei Initdiag.fct (Tabelle in 2.3, Punkt E).
Und sichern Sie bitte vorab unbedingt Ihre Patientendaten auf externen Datenträgern!**

Vorgehen für Anwender der CMDfact-Version 1.5 / 1.6 (2004-2005)

Die Datenstruktur der CMDfact[®]-Versionen 1.5 / 1.6 ist grundsätzlich identisch zu Format von CMDfact[®] 2.0x, so dass die Vorgehensweise für die Installation des Upgrades mit der bei CMDfact[®] 2.0x übereinstimmt (siehe oben).

Vorgehen für Anwender der Versionen CMDfact 1.2 (2002-2003)

Eine *direkte* Umwandlung der Untersuchungsdaten von CMDfact[®] 1.2 ist nicht möglich. Wir erwarten nicht, dass es noch Anwender gibt, die CMDfact[®] 1.2 überhaupt benutzen, da wir allen registrierten Anwendern der CMDfact[®]-Version 1.2 vor sechs Jahren das umfangreiche Update CMDfact[®] 1.5 gratis zugesandt haben. Wer dieses Update seit sechs Jahren *nicht* genutzt hat, hat vermutlich die Software nicht mehr in Gebrauch. Eine automatische Datenübernahme dieser Alt-Bestände ist daher nicht vorgesehen. Sofern Sie Ihre Daten aus CMDfact 1.2 in CMDfact 2.0x bzw. 3.x kostenpflichtig überführt haben möchten, wenden Sie sich bitte an die Hotline; wir machen Ihnen ein Angebot.

Vorgehen für Anwender der Versionen CMDfact 0.9 / 0.96 (1998-2001)

Bitte haben Sie Verständnis, wenn wir für diese zum Zeitpunkt des *Erscheinens* dieser Software bereits über zehn Jahre alten Versionen keine Datenübertragung mehr anbieten können.

2.3 Installation auf einem Einzelplatzrechner

Zur Installation von CMDfact[®] auf einem Einzelplatzrechner gehen Sie bitte wie folgt vor:

Hinweis: Eine Anleitung zur Installation im Netzwerk finden Sie im Abschnitt 2.5 ab Seite 34 im Anschluss an den Abschnitt 2.4 („Aktivierung“).

- ▶ **Schließen Sie aus Sicherheitsgründen vor der Installation alle anderen Windows-Programme.**
- ▶ **Sofern ältere Versionen von CMDfact[®] oder auch von CMDcheck[™] auf Ihrem PC installiert sind erstellen Sie JETZT (!) eine Datensicherung aller Daten im Ordner C:\Programme\dentaConcept\dentaConcept_Patientendaten auf einem externen Datenträger und deinstallieren Sie anschließend die bisherigen Programme.**

Öffnen Sie das CD-ROM-Laufwerk, legen Sie die CD ein und schließen Sie das Laufwerk wieder. Bei normaler Einstellung Ihres PC (aktivierte Autorun-Funktion) wird daraufhin die CMDfact[®]-CD automatisch erkannt und der Inhalt angezeigt.

Starten Sie nun das **Installationsprogramm** „CMDfact_Setup.exe“ per Doppelklick. Daraufhin startet nun der neue dentaConcept[®] Preinstall-Assistent und stellt als erstes das Betriebssystem fest, weil davon viele weitere Schritte abhängen (Abbildung 1)

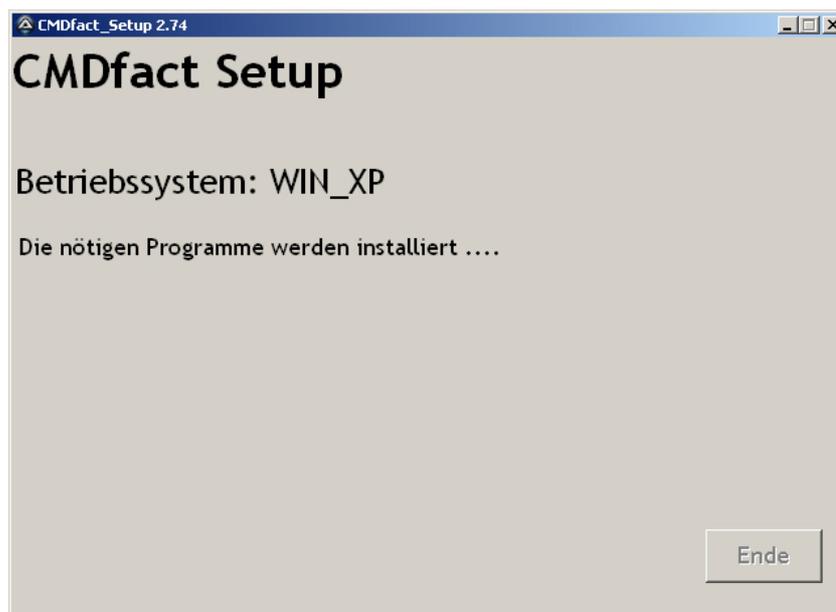


Abbildung 1: Neuer neue dentaConcept[®]-Installationsassistent startet mit der Identifikation des Betriebssystems

Installation des DivX-Codec

Als nächstes installiert der neue dentaConcept[®] Preinstall-Assistent das DivX-Codec 5.1.1. Hierbei handelt es sich um ein Zusatzprogramm zum Abspielen von Bild- und Tondokumenten. Deren Verknüpfung im Rahmen der kontextsensitiven Anleitung bzw. Hilfe mit den Befunden und Diagnosen stellte eine der besonderen Stärken von CMDfact[®] dar. Abgespielt werden diese mit dem Windows Media Player, der zur Dekodierung der Filme spezielle Codes („Codecs“) braucht. Damit *Ihr* PC über diese verfügt, haben *wir* eine Lizenz für Sie erworben — zumal speziell Windows Vista und Windows 7 dieses branchenübliche Codec aus Wettbewerbsgründen *nicht mehr* enthalten.

Bitte klicken Sie bei der erscheinenden Abfrage auf **OK**, es sei denn, Sie haben eine höhere Version des DivX-Codecs auf Ihrem PC installiert — ohne das DivX-Codec kann Ihr PC die Trickfilme nicht abspielen (Abbildung 2). Der Preinstall-Assistent wartet derweil die DivX-Installation ab. Kurz darauf meldet das Programm die erfolgreiche Installation (Abbildung 3).



Abbildung 2: Dialogbox zur Installation des DivX-Codecs für die Wiedergabe der Bild- und Tondokumente im Windows Media Player



Abbildung 3: Hinweisbox mit der Meldung über die erfolgreiche Installation

Daraufhin erläutert der Preinstall-Assistent, was er tun wird (Abbildung 4), und beginnt seine Tätigkeit (Abbildung 5).

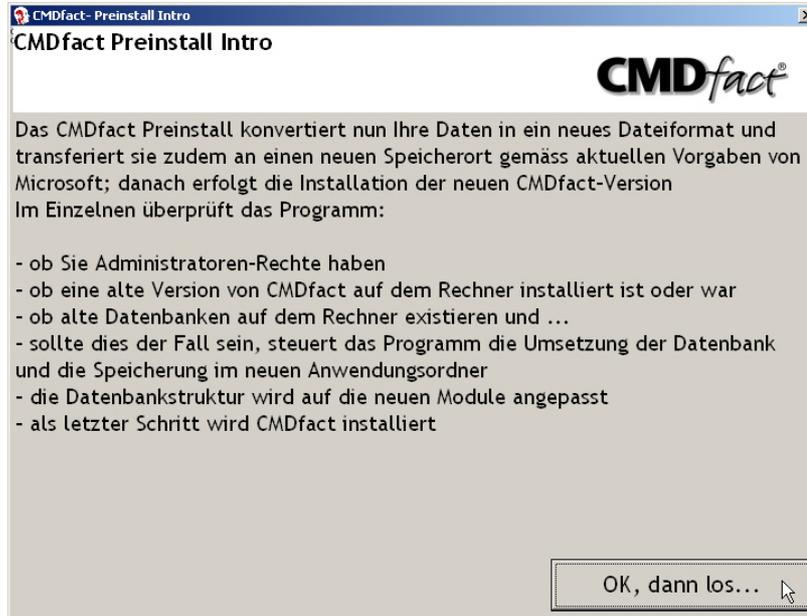


Abbildung 4: Hinweis auf die nun folgenden Prüfungen und Konvertierungen



Abbildung 5: Statusbildschirm des Preinstall-Assistenten

Zuerst prüft der Preinstall-Assistent, ob die Voraussetzungen für die eigentliche Installation erfüllt sind und arbeitet dabei der Reihe nachfolgend beschriebenen Schritte ab:

Prüfsequenz des Preinstall-Assistenten

1. **Administratorenrechte?** Als erster Schritt prüft das Installationsprogramm, ob Sie auf Ihrem PC über Administratorenrechte verfügen. **Technischer Hintergrund:** Zur Installation sind Administratorenrechte zwingend erforderlich, weil Windows[®] XP[®] mit aktuellen Sicherheitsupdates und vor allem Windows[®] Vista[®] sowie Windows[®] 7 aus Sicherheitsgründen davon ausgehen, dass Installationsversuche im laufenden Betrieb – also *ohne* Administratorenrechte – unautorisiert durch Viren und Trojaner verursacht sein könnten; Windows verhindert in diesem Fall die Installation als vorbeugende „Gefahrenabwehr“.

► **Sofern Sie *nicht* über Administratorenrechte verfügen, teilt Ihnen das Installationsprogramm dies mit und bricht die Installation ab. Starten Sie in diesem Fall Ihren PC neu und geben sie den Administrator-Benutzernamen und das Administrator-Passwort ein. Wenn Sie hiermit nicht vertraut sind, wenden Sie sich an die Person, die Ihren PC eingerichtet hat (System-Administrator).**

► Sofern Sie sich hingegen *mit* Administratorenrechten angemeldet haben erkennt dies das Installationsprogramm und wechselt zur nachfolgenden Prüfung.

Unter Windows Vista und Windows 7 werden nun die Runtime-Dateien von Microsoft Visual Basic installiert; diese sind für den Betrieb von CMDfact[®] zwingend notwendig! (Unter Windows XP wurden/werden diese Dateien von Microsoft noch mit ausgeliefert.)

2. **CMDfact[®] deinstalliert?** Als zweiten Schritt prüft das Installationsprogramm, ob auf Ihrem PC noch eine (ältere) CMDfact[®]-Version installiert ist (Abbildung 6).



Abbildung 6: Im Falle einer bestehenden CMDfact[®]-Installation erscheinender Hinweis mit der Anforderung, diese vorab zu deinstallieren (die Daten werden nicht gelöscht)

- ▶ Sofern eine ältere CMDfact®-Version noch immer installiert ist, teilt Ihnen das Installationsprogramm dies mit und bricht die Installation vorerst ab. Deinstallieren Sie in diesem Fall zunächst die bisherige CMDfact®-Version und starten Sie anschließend erneut das Installationsprogramm.
 - ▶ Sofern auf Ihrem PC *keine* ältere CMDfact®-Version installiert ist erkennt dies das Installationsprogramm und wechselt zur nachfolgenden Prüfung (siehe 4.).
3. **Alte Patientendaten vorhanden?** Als nächstes wird das Preinstall-Programm Sie bei der Übernahme existenter CMDfact®-Patientendaten unterstützen. Dafür sucht es diese Daten und bereitet sie anschließend für die lokale Benutzung auf diesem PC vor.

Bevor Sie dem Preinstall-Programm die Konvertierung alter Patientendaten erlauben, klären Sie bitte unbedingt und abschließend Folgendes:

- ▶ **Habe ich überhaupt alte CMDfact®-Datenbestände? Wenn ja:**
 - ▶ *Wo* sind diese Daten gespeichert?
 - ▶ Gibt es evtl. *mehrere* Datenbestände auf verschiedenen PCs?
(Wenn ja: Welcher Datenbestand ist gültig?)
 - ▶ Sind diese Daten mit CMDfact® 2.7x oder höher erstellt worden?

In Abhängigkeit von Ihren Antworten ergeben sich folgende Szenarien und Maßnahmen:

Situation	Weiteres Vorgehen
A. Auf dem PC war noch nie CMDfact® installiert UND es gibt keine anderen Datenbestände	Die unten in Abbildung 7 gezeigte Dialogbox ist überflüssig, wird Ihnen daher gar nicht gezeigt und Sie können mit der Installation fortfahren.
B. Auf dem PC war bereits CMDfact® installiert, Sie sind sich aber sicher, dass keine aktuell genutzten Daten auf dem PC mehr vorhanden sind.	Klicken Sie in der in Abbildung 7 gezeigten Dialogbox auf die linke Schaltfläche „Die Daten interessieren mich nicht mehr“ und fahren Sie mit der Installation fort.
C. Auf dem PC war bereits CMDfact® installiert;	Auch in diesem Fall werden Sie die auf <i>diesem</i> PC gespeicherten Daten <i>nicht</i> übernehmen und umge-

<p>auf dem PC <i>gibt</i> es zudem alte Daten, diese nutzen Sie aber nicht mehr (z. B. eine Sicherungskopie); die aktuell <i>gültigen</i> Daten sind auf einem Server oder anderswo gelagert.</p>	<p>wandelt wissen wollen. Klicken Sie auch in diesem Fall in der in Abbildung 7 gezeigten Dialogbox auf die linke Schaltfläche „Die Daten interessieren mich nicht mehr“ und fahren Sie mit der Installation fort.</p>
<p>D. Auf dem PC sind mit einer CMDfact®-Version bis einschließlich CMDfact® 2.6x Daten erzeugt und abgespeichert worden, und es gibt keine weiteren Daten an anderer Stelle.</p>	<p>In diesem Fall werden Sie jene Daten nutzen und dafür umgewandelt haben wollten. Klicken Sie dafür in der Dialogbox in Abbildung 7 auf die rechte Schaltfläche: Ich will die Daten mit der neuen Version von CMDfact® weiter zur Verfügung haben.</p>
<p>E. Auf dem PC sind mit einer CMDfact®-Version ab CMDfact® 2.7x Daten erzeugt und abgespeichert worden, und es gibt <i>keine</i> weiteren Daten an anderer Stelle.</p>	<p>Auch hier werden Sie die Daten aus der Version 2.7x weiter nutzen und dafür umgewandelt haben wollten. Bei der Umwandlung nachfolgenden Speicherung werden aber die Originaldateien überschrieben. Deshalb raten wir Ihnen <i>dringend</i>, die Daten zuvor zu sichern!</p> <p>→ Unter Windows XP finden Sie diese Daten im Ordner C:\Dokumente und Einstellungen\ All Users\Anwendungsdaten\ dentaConcept_Patientendaten.</p> <p>→ Unter Windows 7 lautet der Ordner C:\ProgramData\dentaConcept_Patientendaten.</p> <p>Nach der Sicherung Ihrer Daten klicken Sie bitte in der Dialogbox in Abbildung 7 auf die rechte Schaltfläche: „Ich will die Daten mit der neuen Version von CMDfact® weiter zur Verfügung haben“; die Daten werden dann konvertiert.</p> <p>Achtung: Bitte löschen zudem von Hand die aus der alten Installation verbliebene Datei C:\Programme\dentaConcept\CMDfact\initdiag0.fct. Diese regelt die Zuordnung der Befunde zu den Diagnosen und wird – wenn sie fehlt – künftig beim Programmstart neu erzeugt.</p>

F. Ihre Situation entspricht <i>keiner</i> der vorstehend geschilderten Situationen.	<p>Besprechen Sie mit Ihrem Systemadministrator das weitere Vorgehen.</p> <p>Wenn Sie keinen Systemadministrator haben lesen Sie im Internet im FAQ nach (www.dentaconcept.de/Support/FAQ.htm); wir werden fortlaufend uns bekannt gewordene seltene Fälle und deren Lösung an dieser Stelle fortlaufend dokumentieren.</p>
--	--

Wählen Sie unbedingt erst nach dem gründlichen Lesen der o.g. Tabelle die für sie passende Option in der nachfolgenden Dialogbox (Abbildung 7).

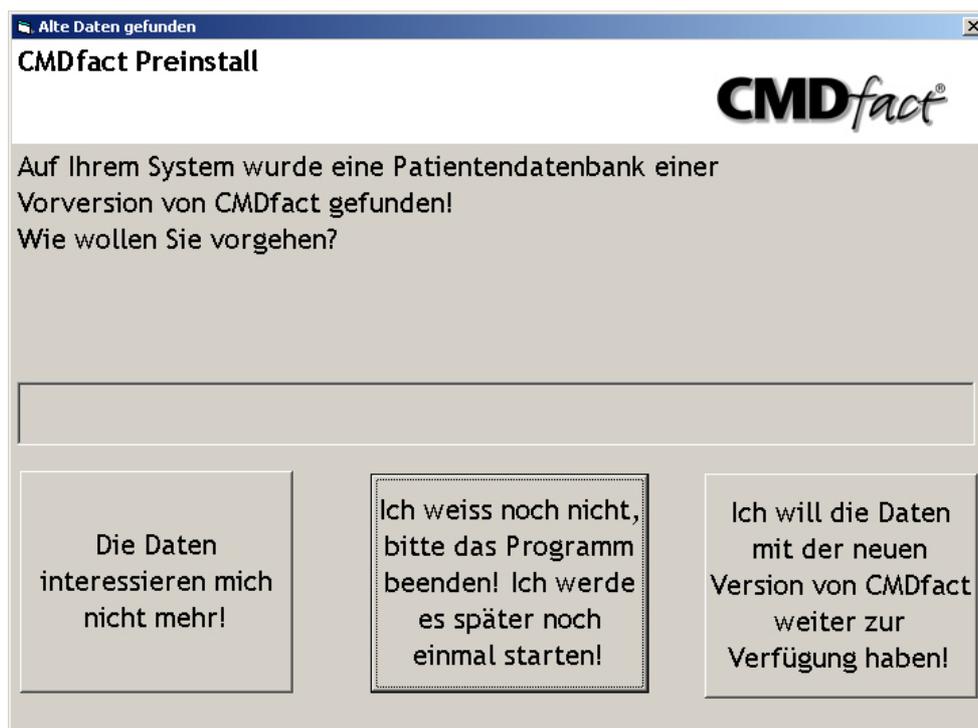


Abbildung 7. Nachfrage des Preinstall-Assistenten, wie mit auf dem PC gefundenen alten CMDfact[®]-Patientendaten umzugehen ist. Beachten Sie unbedingt die Hinweise auf den beiden vorangehenden Seiten!

Sofern Sie die *rechte* Option gewählt haben erfolgt die Konvertierung Ihrer Daten in das neue Dateiformat. CMDfact[®] zeigt Ihnen die Einzelschritte wie folgt an (Abbildung 8).

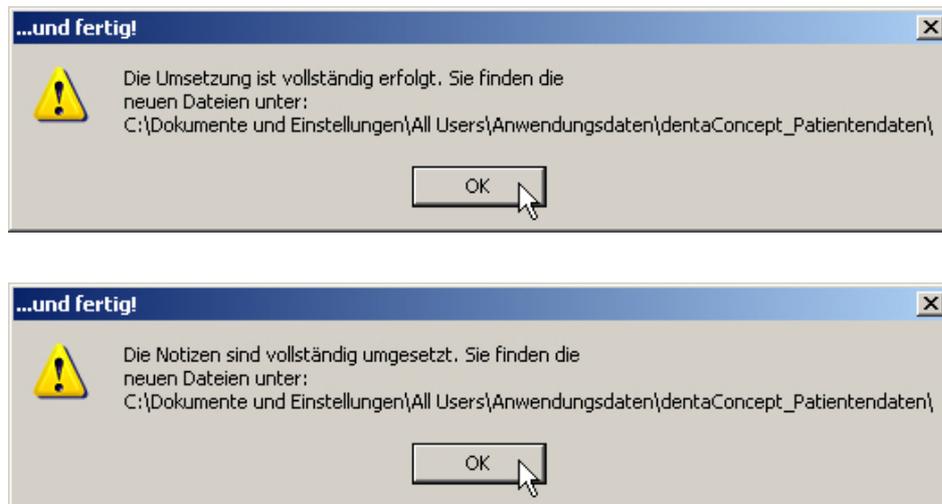


Abbildung 8: Meldungen über den Abschluss der Übertragung von Daten und Notizen mit Angabe des neuen (Windows 7-konformen) Speicherortes

Der Preinstall-Assistent berichtet von der erfolgreichen Übertragung der Daten in das neue Dateiformat und der Verschiebung Ihrer Daten an den neuen Installationsort (sofern gewünscht); die Vorbereitungen zur Installation von CMDfact[®] 3 sind damit abgeschlossen (Abbildung 9).

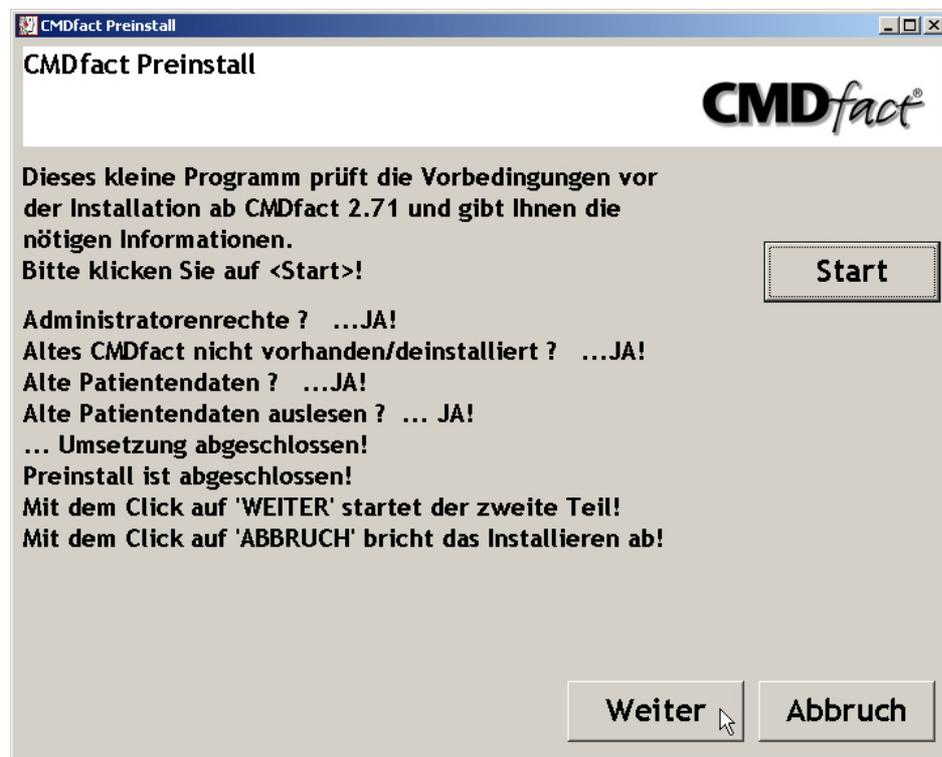


Abbildung 9: Meldung des erfolgreichen Abschlusses der Installationsvorbereitung

4. **Installation von CMDfact® 3.x.** Das eigentliche Installationsprogramm startet nun die Installation von CMDfact® 3 (Abbildung 10, Speicherpfade in Abbildung 11).

Bitte lassen Sie die vorgeschlagenen Installationspfade für CMDfact® sowie dessen Untersuchungsdaten unbedingt eingestellt, wie vom Installationsprogramm vorgeschlagen, da sonst eine regelrechte Funktion nicht gewährleistet ist!

Der Hintergrund für die Speicherung der Daten am neuen Ort ist eine neue Sicherheitsvorgabe von Microsoft. Demnach dürfen im laufenden Betrieb keine Daten mehr in Unterordnern des Ordners `C:\Programme\` abgespeichert werden, weil Viren und Trojaner sich hier neuerdings ebenfalls gern „einnisten“. Der noch in CMDfact® 2.0x voreingestellte Speicherpfad `C:\Programme\dentaConcept\dentaConcept_Patientendaten\` ist daher als Speicherort nicht mehr zulässig, da Windows im laufenden Betrieb mit Benutzerrechten (also ohne Administratorrechte) die Speicherung von Patientendaten in diesem Ordner nicht mehr zulässt.



Abbildung 10: Start der eigentlichen Installation von CMDfact®

- ▶ CMDfact® 3 und andere Programme dürfen fortan nur noch ihre **Programmdaten** im Rahmen der Installation im Ordner `C:\Programme\dentaConcept\CMDfact` installieren, und dies nur unter Administratorenrechten.
- ▶ Als Speicherort für die späteren **Patientendaten** ist stattdessen ein Unterordner des Ordners `C:\Dokumente und Einstellungen\` von Microsoft gefordert, die Adresse lautet daher: `C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\dentaConcept_Patientendaten`.

Man glaubt es kaum, aber **genau dieser Ordner ist für Anwender unsichtbar**, zumindest bei typischen Windows-Voreinstellungen („versteckte Dateien und Ordner“ *nicht* anzeigen). Um den Ordner im Explorer – beispielsweise für die Datensicherung – anzuzeigen, müssen Sie zuerst die versteckten Dateien sichtbar schalten, indem Sie die Ordneroptionen entsprechend ändern. Gehen Sie hierzu z. B. unter Windows XP bitte wie folgt vor:

- ▶ Explorer öffnen, darin das Menü "Extras" anwählen und dort den Befehl "Ordneroptionen"
- ▶ darin auf dem Karteireiter "Ansicht" klicken und dort den Punkt "versteckte Dateien und Ordner" suchen, dort klicken auf "Alle Dateien und Ordner anzeigen". Achtung: Nun bestätigen, indem Sie oben in der Registerkarte auf den Schalter "Für alle übernehmen" klicken.

Lassen Sie bitte den voreingestellten Ordner unbedingt unverändert, weil dies spätere Programmpflegemaßnahmen und das Einspielen von Updates sowie eine Unterstützung durch die Hotline erleichtert. Sofern Sie den Ort der Installation für die Installation im Netzwerk ändern müssen, lesen Sie bitte zuvor weiter unten den gleichnamigen Abschnitt 2.5 (ab Seite 34 nach dem Abschnitt 2.4 „Aktivierung“).

Im unteren Bereich der Dialog-Box wird Ihnen vom Installationsassistenten mitgeteilt, auf welchen Laufwerken Sie die Software vom verfügbaren Festplattenvolumen her noch speichern könnten. CMDfact benötigt in der aktuellen Form einschließlich aller Videofilme und -graphiken ca. 320 MB. Bestätigen Sie den eingestellten Pfad mit „Weiter“ (Abbildung 11).

Zur Sicherheit fragt der Installations-Assistent Sie noch einmal, ob die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen richtig sind. Wenn Sie mit „Weiter“ bestätigen, wird CMDfact auf Ihrem System installiert (Abbildung 12).



Abbildung 11: voreingestellter Installationsort der Programmdateien



Abbildung 12: Sicherheitsabfrage, ob die Installation so erfolgen soll

Über den Fortschritt unterrichtet Sie der Windows- Fortschrittsbalken. Nach dem Abschluss der Installation teilt Ihnen der Installationsassistent dieses mit und fordert Sie auf, den Installationsvorgang durch einen Klick auf „Schließen“ zu beenden. CMDfact ist daraufhin auf Ihrem PC im gewählten Verzeichnis installiert (Abbildung 13).

Infolge der Installation mit Administratorrechten trägt sich das Programm automatisch für alle Anwender des betreffenden PCs ins Startmenü unter „Programme / dentaConcept“ ein. Außerdem finden Sie das CMDfact[®]-Programmsymbol auf Ihrem Desktop (Abbildung 14).

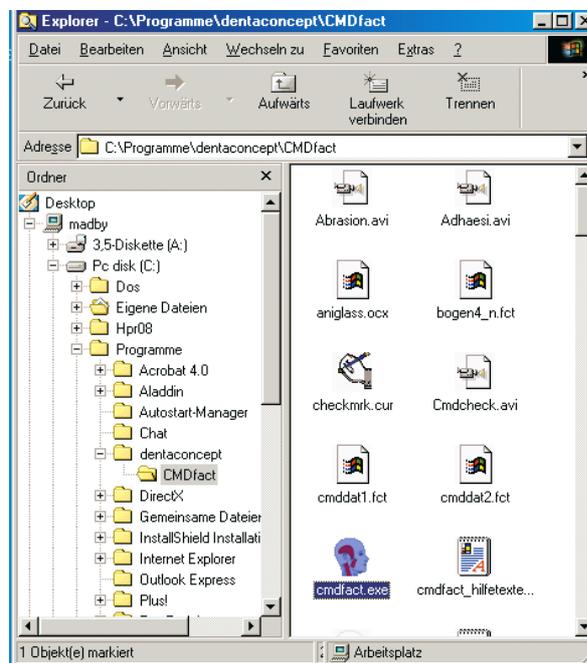


Abbildung 13: CMDfact im Windows-Explorer unter Windows XP

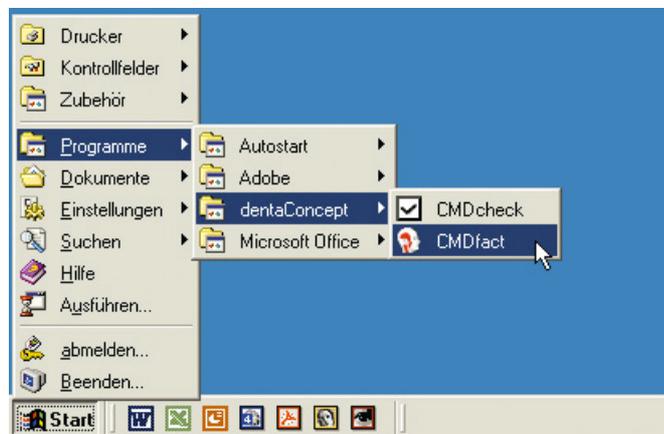


Abbildung 14: CMDfact im Startmenü und als Icon auf dem Desktop

2.4 Aktivierung

Wie für andere Windows-Programme auch ist bei CMDfact[®] 3 und Folgeversionen eine Aktivierung erforderlich. Beim ersten Programmstart verlangt die Software die Eingabe Ihrer Aktivierungsdaten. Bei der ersten Inbetriebnahme nach der Installation erscheint dafür zunächst ein **Begrüßungstext**.

- ▶ Sie können die Aktivierung an dieser Stelle „**Abbrechen**“, sofern Sie noch *nicht* über die entsprechenden Informationen für die Aktivierung verfügen. Dieses sind:
 - Seriennummer
 - Name (Ihr Nachname)
 - Persönlicher Aktivierungscode

Ihren individuellen Aktivierungscode finden Sie auf dem Formular „Registrierung“. Sofern dort bisher nur Ihre Seriennummer aufgeklebt ist, faxen Sie das Formular bitte an die dort angegebene Faxnummer +49 40 46779853, die Faxe werden am gleichen Tag bearbeitet. (Sie können auch versuchen, uns telefonisch zu erreichen unter der Nummer +49 40 46779852.) Wir ermitteln daraufhin Ihren Aktivierungscode und faxen in kurzfristig zurück.

- ▶ Sofern Sie auf Ihrem Formular einen Aktivierungscode eingetragen finden, klicken Sie auf der Dialogbox rechts unten auf den Schalter „**Weiter** >“.

In der Folge werden Sie in die nächste Dialogbox „**Lizenzvereinbarungen**“ geführt. Dabei wird Ihnen als allererstes der Lizenzvertrag in lesbarer Auflösung vorgestellt. Bitte beachten Sie, dass - anders als bei anderen Softwareprodukten im Dentalbereich – CMDfact[®] 3.0 einem kollegialen Lizenzmodell unterliegt. **Mit dem Kauf erwerben Sie eine Lizenz, die Sie innerhalb Ihrer Praxis auf so vielen Rechnern wie Sie möchten installieren dürfen!**

Sie brauchen nicht je nach Anzahl der Praxis PCs zusätzliche Versionen zu lizenzieren und dürfen darüber hinaus die Software auf Ihrem privaten Notebook installieren, um das Programm in Ruhe zuhause auszuprobieren, bevor Sie es aktiv im Praxisalltag einsetzen.

Warum machen wir das? Wir möchten auch auf Dauer kollegial mit Ihnen zusammenarbeiten. Bitte beachten Sie, dass die Dinge irgendwo Grenzen haben müssen. Die Software ist explizit

an Ihren guten Namen gebunden. Sie dürfen Ihre Lizenz *nicht* mit befreundeten Kollegen „teilen“ – eigentlich selbstverständlich. Dritte können Ihre CMDfact[®]-Version auch nicht nutzen, da die Kombination von Seriennummern, Aktivierungs-codes nur mit Ihrem Namen funktioniert und die Eingabe anderer Namen zum Verweigern des Betriebes führen würde.

Nachdem Sie den Lizenzvertrag durchgelesen haben, müssen Sie ihn durch Anklicken des entsprechenden Schalters akzeptieren (Abbildung 15). Erst danach wird der Schalter „Weiter“ anwählbar.

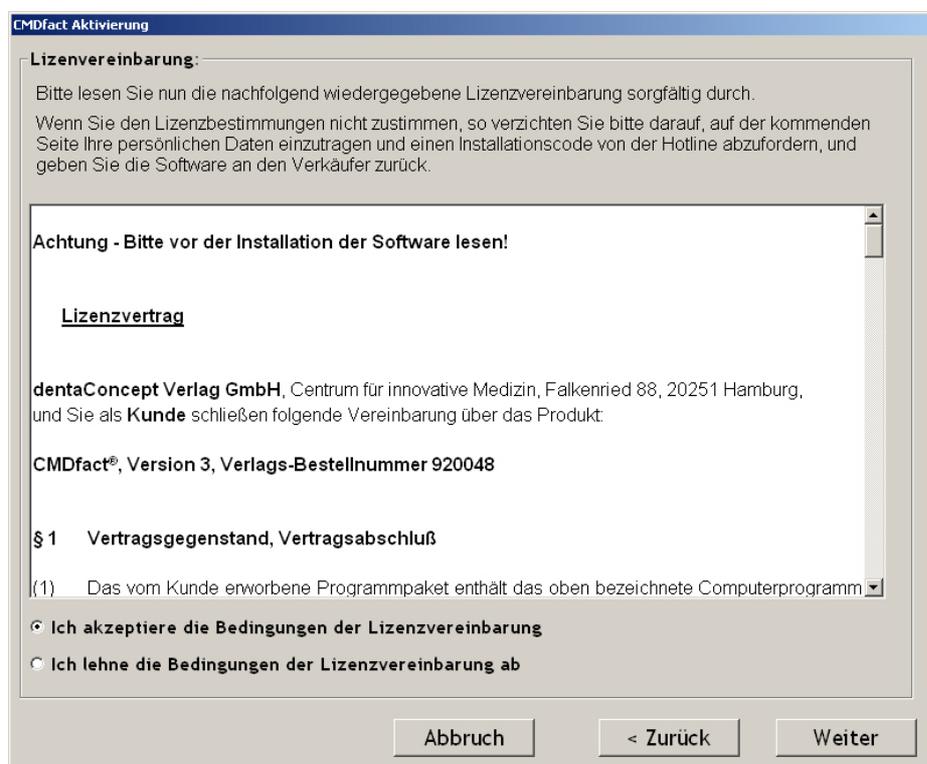


Abbildung 15: Aktivierung, Lizenzvertrag lesen und zustimmen

In der nachfolgenden Dialogbox „Aktivierung“ ist nun die Eingabe Ihrer o.g. persönlichen bzw. programmspezifischen Daten erforderlich, um die eigentliche Aktivierung durchzuführen. Im ersten Feld links oben ist dabei die Eingabe Ihres eigenen Nachnamens erforderlich.

Abbildung 16: Dialog „Aktivierung“ mit Seriennummer und Aktivierungscode

ACHTUNG! Bitte geben Sie nur Ihren Nachnamen in Groß- und Kleinbuchstaben ein. Ihren Titel und Vornamen ergänzen Sie später *innerhalb* des Programms, genauso wie die Namen eventueller Praxispartner bzw. eine spezielle Praxisbezeichnung. Da letztere Angaben sich vergleichsweise häufiger ändern, hat sich dieses Vorgehen bewährt (siehe auf S. 107 das Unterkapitel 4.6.2 „Praxisadresse“).

Beispiel: Ihr Name ist Dr. Klaus Mustermann. Bitte geben Sie an dieser Stelle ein „Mustermann“. Nach dem Programmstart ergänzen Sie dann „Namen und Praxisadresse“ mit dem gleichnamigen Befehl im Menü „Extras“. Sofern Sie später ein Postgraduiertenstudium – zum Beispiel an der Universität Greifswald – mit dem Titel Master of Sciences (MSc) abschließen, oder Ihre Praxis zur „Musterpraxis für funktionelle Rehabilitation“ umbenennen, können Sie dieses später mit dieser Funktion ändern, ohne die Software neu registrieren bzw. aktivieren zu müssen.

Bitte geben Sie nun im unteren Bereich der Dialogbox links die Seriennummer ein. Zu Ihrer Sicherheit haben wir die Seriennummer in den Boden des Verpackungskartons eingeklebt und zudem auf den Registrierbogen, den Sie uns bitte vorzugsweise per Fax einsenden, damit wir die individuelle Aktivierung für Sie errechnen und unmittelbar zurückfaxen können. Durch diese Absicherung ist es praktisch unmöglich, diese Informationen zu „verlegen“.

Bitte beachten Sie, dass die Seriennummer in drei Gruppen eingeteilt ist, wobei im linken Ziffernfeld sechs Ziffern einzutragen sind und in den beiden darauf folgenden Ziffernfeldern jeweils fünf Ziffern (Abbildung 16). Ein Hinweis: An dieser Stelle ist es *technisch* möglich, mehr Ziffern einzutragen. Sie sind daher daran gebunden, die korrekten Ziffern in der Art und Weise einzutragen, wie sie auf Ihrem Registrierbogen und in der Packung eingedruckt sind. Dieses dient dazu, eventuelle Fehleingaben bei nicht autorisierter Aktivierung auszuschließen.

Im Feld rechts unten wird der Aktivierungscode eingetragen, wie er telefonisch bzw. per Fax von Ihnen erfragt werden kann.

Nachdem Sie alle drei Angaben getätigt haben, klicken Sie bitte auf den Schalter „Aktivieren“. Die Software überprüft daraufhin, ob Ihr Name und die Seriennummer sowie der Aktivierungscode zueinander passen. Sofern dies der Fall ist, meldet sich das Programm mit einem Glückwunsch und Sie können CMDfact benutzen. Wenn Sie die Software deinstallieren bzw. löschen und durch eine korrigierte Version überspielen wollen, bleiben die eingegebenen Aktivierungsdaten erhalten.

Sollte einmal ausnahmsweise die Aktivierung *misslingen*, ist eigentlich immer die Nichtübereinstimmung der bei der Registrierung angegebenen Daten (Name, Seriennummer) sowie des hierzu ermittelten Aktivierungscode verantwortlich. Bitte, prüfen Sie in diesem Fall zuerst, ob Ihr Name in der entsprechenden Dialogbox genauso geschrieben wurde wie auf der Anmeldung des Registrierformulars. Der häufigste Fehler besteht darin, dass der Nachname an einer Stelle in Groß- und Kleinbuchstaben, an anderer Stelle jedoch allein in Großbuchstaben geschrieben wurde, oder dass die Hinweise bezüglich des Titels und Vornamens nicht beachtet wurden. Geben Sie in diesem Fall die Angaben noch einmal exakt auf dem Registrierformular ein. Sollte weiterhin ein Problem bestehen, wenden Sie sich bitte während der Geschäftszeiten an die Hotline (siehe www.dentaConcept.de/Support.htm).

2.5 Installation im Netzwerk

CMDfact[®] ist bereits seit der Version 2.0 in Netzwerken einsetzbar. Das hatte schon bisher den großen Vorteil, dass jeder PC, auf dem CMDfact installiert ist (oder der Arztbrief-Assistent CMD[®] oder der KVA-Assistent[®] 800 auf dieselben (!) Datensätze zugreift: Egal, wo Sie sich in Ihrer Praxis befinden – Sie können stets die Befunddaten eines beliebigen Patienten sehen, egal in welchem Behandlungszimmer die Daten einst erfasst wurden.

Die Netzwerkfunktionen in CMDfact[®] 3.0 sind allerdings völlig neu programmiert. CMDfact[®] 3.0 bietet damit die Möglichkeit, das Programm in einem Netzwerk auch *zeitgleich* an mehreren PCs zu nutzen. Zudem ist die Stabilität in langsamen Netzwerken verbessert.

Die Software muss dafür zunächst auf allen Workstations einzeln installiert werden, später ergänzt durch die Einrichtung eines gemeinsamen Ordners auf einem hierfür freigegeben Laufwerk (in der Regel der Server) sowie die Einrichtung der Verknüpfungen.

2.5.1 Vorgehen bei der Einrichtung der Netzwerkinstallation

1. Bitte lesen Sie zunächst die **Anleitung zur Installation auf Einzelplatz-PCs** (siehe S. 18: „Installation auf einem Einzelplatzrechner“)!
2. **Installieren Sie zunächst CMDfact[®] auf allen Workstation-PCs („Clients“),** auf denen die Software später aufgerufen werden können soll.
3. **Starten Sie nun das installierte CMDfact auf jedem Client ein erstes Mal** und geben Sie in der Aktivierungsmaske Ihren Namen, die Seriennummer und Ihren Aktivierungscode ein (diese müssen hierzu auf allen Rechnern identisch angegeben werden, siehe S. 30 „Aktivierung“). Das Programm startet daraufhin und lädt einen Beispieldatensatz aus den auf dem lokalen PC aufgespielten Daten (Harald Anfang, Max Mustermann oder Peter Beispiel). Prüfen Sie bei dieser Gelegenheit, ob alle Teile des Befundbogens anwählbar sind (Programmseite „Fu-Status“, Schalter „Auswahl“).

4. **Richten Sie nun auf jedem Workstation-PC (Client) die VDDS-Schnittstelle ein.** (siehe Abschnitt 2.7 ab S. 40). Ja nach Praxisverwaltungssoftware kann es auch sein, dass Sie dies nicht auf jedem Workstation-PC, sondern nur einmal zentral durchführen müssen.
5. **Zentralen Speicherort (auf dem Server) einrichten und freigeben:** Legen Sie fest, welche Festplatte in Ihrem Netzwerk der Speicherort für die Behandlungsdaten aller PCs werden soll. Da diese Festplatte *immer* laufen muss, wenn Sie auf CMDfact[®]-Behandlungsdaten zugreifen, wird dies in der Regel eine Festplatte auf Ihrem Server sein.

Dieses bedeutet *nicht*, dass Sie CMDfact[®] auf Ihrem Server *installieren* sollten!

Führen Sie stattdessen einmal folgenden Schritt aus:

- ▶ Wählen Sie eine Festplatte Ihres Servers und geben Sie sie im Netzwerk frei. Sollten Sie nicht sofort wissen, wie Sie hier vorgehen, überlassen Sie diese Arbeit unbedingt einem Netzwerkadministrator, denn bei unsachgemäßer Ausführung können Sie Ihrem Netzwerk ernsthaften Schaden zufügen – und damit dem Abrechnungsprogramm, Ihrer Existenzgrundlage!
 - ▶ Nun müssen Sie an jedem Client diese freigegebene Festplatte als Netzlaufwerk einrichten („mounten“). Auch hier gilt: Sollten Sie nicht sofort wissen, wie Sie dabei vorgehen, überlassen Sie dies einem Netzwerkadministrator! Wählen Sie immer denselben Buchstaben für das Netzlaufwerk und gleiche Bezeichnungen, dies erhöht die Übersichtlichkeit. Stellen Sie die Vorgaben so ein, dass das Netzlaufwerk bei jedem Neustart direkt verbunden wird.
6. **Erstellen der Masterdatenbank:**
 - ▶ Kopieren Sie von einem der Clients den Ordner [C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\dentaConcept_Patientendaten](#) (mit allem Inhalt) auf das Netzlaufwerk, und zwar direkt in die Ebene unter der höchsten Ebene.
 - ▶ Beispiel: Wenn Sie die Festplatte P: als Netzlaufwerk nutzen wollen und freigegeben haben, muss der neue Pfad [P:\dentaConcept_Patientendaten](#) heißen.
 - ▶ Es ist kritisch wichtig, dass der Ordner *nicht* umbenannt wird (der Ordnername muss also „[dentaConcept_Patientendaten](#)“ lauten).

7. Zwischenkontrollen:

- ▶ Kontrollieren Sie, ob das Laufwerk, das den Ordner „...\[dentaConcept_Patientendaten](#)“ enthält, im Netzwerk mit einem eigenen Laufwerksbuchstaben freigegeben ist.
- ▶ Prüfen Sie nun auf jedem Client, ob Sie auf den Inhalt des gerade eingerichteten Ordners (also im o.g. Beispiel [P:\dentaConcept_Patientendaten\](#)) zugreifen können.

8. Netzwerkeinrichtung von CMDfact[®] auf den Behandlungsplatzrechnern: Führen Sie dann auf jedem Behandlungsplatzrechner folgende Einrichtungsschritte durch:

- ▶ Starten Sie CMDfact[®] 3
- ▶ Wählen Sie im Menü „Extras“ den Menüeintrag „Netzwerkinstallation“.
- ▶ Es öffnet sich eine Dialogbox mit einem Hinweis, dass Sie den nachfolgenden Vorgang unbedingt nur nutzen sollten, wenn Sie den Umgang hiermit beherrschen. In der Regel sollte dies dem Netzwerkadministrator vorbehalten sein, da dieser das Netzwerk eingerichtet hat und sich mit den Eigenheiten des Netzwerkes auskennt. Deswegen diese Sicherheitsabfrage. Nur wenn Sie diese mit „Ja“ beantworten (Voreinstellung ist zur Sicherheit: „Nein!“) wird die eigentliche Dialogbox geöffnet, in der Sie den „Datenpfad manuell setzen“ können.
- ▶ In dieser Dialogbox (siehe Abbildung 17) finden Sie **links oben** eine Listbox, in der Sie das Laufwerk auswählen können, das Sie zuvor als Netzlaufwerk eingerichtet haben, und in dem sich die CMDfact[®]-Masterdatenbanken befinden (im Beispiel [P:\dentaConcept_Patientendaten](#)).
- ▶ Im Explorer-Feld **links darunter** ist ein Verzeichnis der Ordner auf diesem Laufwerk angegeben.
- ▶ Wenn Sie auf einen dieser Ordner klicken werden **rechts daneben** jene Dateien im angeklickten Ordner angezeigt, die auf die Änderung *.fct enden.
- ▶ Bitte **markieren** Sie nun in der linken Spalte *jenen* Ordner, in dem die Datei „Person.fct“ angezeigt ist und der der künftige Zielordner Ihres Netzwerkes werden soll, also der Ordner, in dem alle Untersuchungsdaten aus den betreffenden clients abgelegt werden.
- ▶ Der „gewählte Pfad“ wird **unten links** noch einmal vollständig dargestellt.

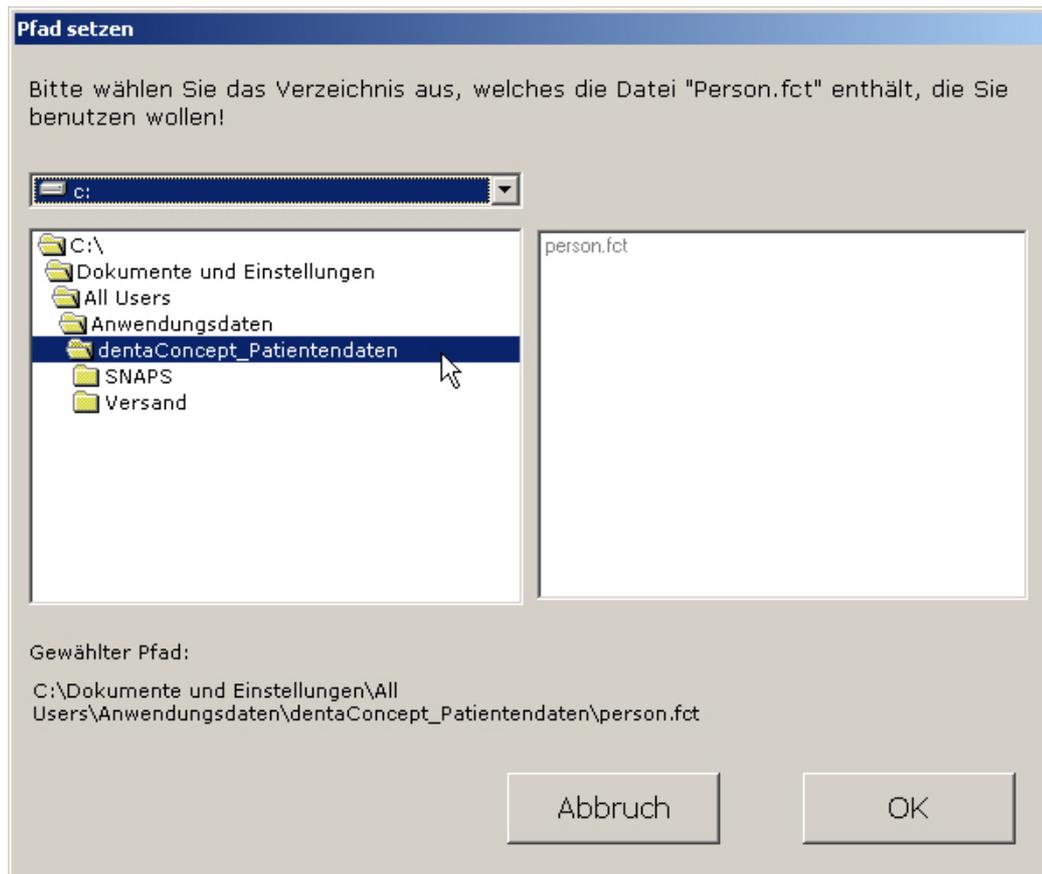


Abbildung 17: neuer Standardpfad zu den CMDfact[®]-Daten gemäß Microsoft-Konvention

Warnhinweis: Sollten Sie sich in der Bedienung dieser Funktion unsicher sein, verlassen Sie die Listbox über den Schalter „Abbruch“. Andernfalls bestätigen Sie Ihre Auswahl über den Schalter „OK“.

Über eine Hinweisbox (Alertbox) werden Sie darauf hingewiesen, dass nunmehr ein Neustart des Programms erforderlich ist, das hierbei die entsprechenden Speicherorte neu umgesetzt werden. Ab dem nächsten Programmstart wird daraufhin CMDfact seine Dateien nicht mehr auf dem lokalen PC, sondern auf dem zentralen Server ablegen.

2.5.2 Vorgehen bei der Programminstallation, wenn zuvor schon CMDfact 2.0x im Netzwerk betreiben wurde

- ▶ Deinstallieren Sie auf allen Clients CMDfact[®] und CMDcheck[™] (die neue Version von CMDfact[®] enthält eine CMDcheck[™] compact-Version; diese stellt den Funktionsumfang bereit. Bitte lesen Sie hierzu das in diesem Ordner eingeklebte CMDcheck[™]-Handbuch).
- ▶ Installieren Sie anschließend CMDfact[®] wie beschrieben. Bei der Installation werden *die* Patientendaten vom dem Laufwerk ausgelesen, welches auf den Clients in der Datei

„dbpfad.ini“ angegeben ist – sofern dieses erreichbar ist. Diese Datei finden Sie unter Windows XP im Ordner C:\Programme\dentaConcept\CMDfact, unter Windows Vista + Windows 7 im Ordner C:\Programme(x86)\dentaConcept\CMDfact. (Hinweis: Wir raten dringend von der Verwendung von Windows Vista ab!)

- ▶ Im Rahmen des CMDfact Preinstall werden die aus jenem Laufwerk ausgelesenen Dateien konvertiert. Die neuen Dateien finden Sie *lokal* unter [C:\alle Benutzer\Anwendungsdaten\dentaConcept_Patientendaten](#).

Hinweis: Aus Sicherheitsgründen erfolgt während des Installs *kein* Schreibzugriff auf den Server! Nach vollständiger Deinstallation/Installation in der gesamten Praxis steht es Ihnen frei, die Daten an einen geeigneten Ort zu verschieben und die Pfade entsprechend einzustellen (zu „verbiegen“).

2.6 Datenübernahme nach der Nutzung von CMDfact[®] auf nur *einem* PC zur Anwendung im Netzwerk

Viele Praxen arbeiten zunächst an einem PC mit CMDfact[®] und erweitern später die Praxis oder die Computeranlage – oder aber die Nutzung von CMDfact[®]. Dabei kommt es zu der Situation, dass die Anwender statt auf *einem* PC fortan von *mehreren* PCs im Netzwerk aus auf ihre CMDfact[®]-Untersuchungsdaten weiter zugreifen möchten, die sie zuvor auf *einem* PC gesammelt haben. Die ist in der Regel problemlos möglich, wenn man korrekt vorgeht.

Die Übertragung bereits gespeicherter Daten auf das Serverlaufwerk ist nach der Netzwerkinstallation und vor der weiteren Erfassung von Untersuchungsdaten möglich.

Eine spätere Zusammenführung von Untersuchungsdaten, die zunächst *getrennt* auf verschiedenen Workstations gespeichert wurden, in eine *gemeinsame* Datei hingegen ist nicht möglich!

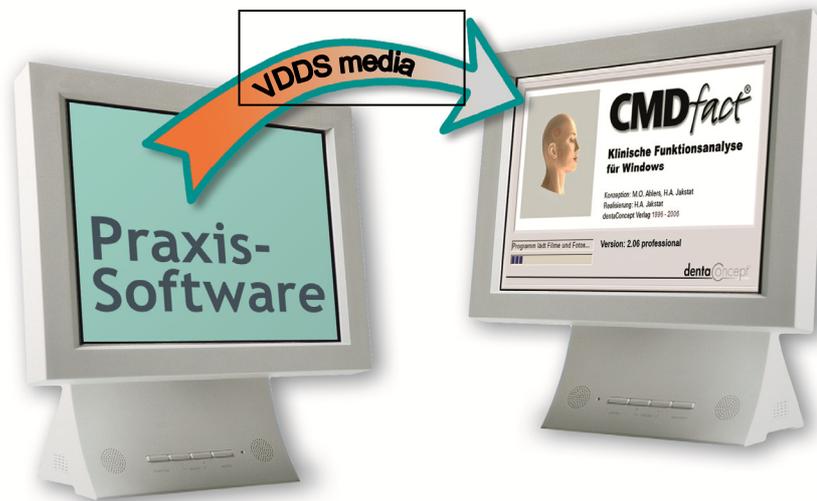
Vermeiden sie daher bitte unbedingt die parallele Datenerfassung in CMDfact[®] an mehreren Behandlungsplätzen ohne gemeinsame Speicherung der Daten in einer Datei; dies setzt ein Netzwerk sowie einen zentralen Datenspeicher voraus.

Um in einer Praxis, die bisher alle Untersuchungsdaten auf nur *einem* PC gespeichert hatte, zur zentralen Datenspeicherung auf dem Server zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. **Installation ohne Erfassung von Patientendaten:** Installieren Sie CMDfact[®] zunächst wie in den Abschnitten 2.3 „Installation auf einem Einzelplatzrechner“ und „2.5 Installation im Netzwerk“ beschrieben auf den zusätzlichen Clients.
2. **Bevor Sie nun die Netzwerkpfade einrichten, müssen Sie unbedingt vorab(!) den bisherigen Datenbestand auf den im Netzwerk (in den Regel auf dem Server) freigegebenen Ordner überspielen.** Kopieren Sie hierzu den vollständigen Datenbestand Ihres Ordners `...\dentaConcept_Patientendaten\` vom bisher genutzten Einzelplatz-PC in den Zielordner auf dem Server, auf dem in Zukunft der Ordner `dentaConcept_Patientendaten` gespeichert sein soll. Dadurch arbeiten Sie mit genau dem Datenbestand weiter, den Sie bisher erarbeitet haben.
3. **Auf allen Workstations Netzwerkpfade in CMDfact[®] einstellen:** Wählen Sie anschließend auf allen clients nach dem auf Seite 34 beschriebenen Vorgehen den Befehl „Netzwerkinstallation“ aus und geben den Zielpfad zu dem freigegebenen Laufwerk ein, auf das Sie zuvor den Ordner `...\dentaConcept_Patientendaten\` mit den ehemals erarbeiteten Untersuchungsdaten kopiert haben (Abbildung 17). Prüfen Sie anschließend von den verschiedenen clients aus, ob jeweils aus CMDfact[®] heraus (nach Neustart des Programms!) die Untersuchungsdaten auf dem Server zugänglich sind.
4. **Datenlöschung nur nach erfolgreicher Prüfung der Schritte 1-4:** Erst wenn Sie die vorherigen Schritte erfolgreich (!) durchlaufen haben dürfen Sie – nach einer Datensicherung (!) – die ehemals genutzten Untersuchungsdaten auf dem ehemals hierfür verwendeten PC löschen.
5. **Datensicherung anpassen:** Bitte achten Sie darauf, dass fortan im Rahmen der regelmäßigen Datensicherung der Ordner `...\dentaConcept_Patientendaten\` des Servers mitgesichert wird – aber dieser Hinweis sollte eigentlich eine Selbstverständlichkeit sein. Achten Sie bitte darauf, dass Ihr Datensicherungssystem so eingestellt wird, dass nach der Datensicherung das „Archivbit“ wieder zurückgesetzt wird. Fragen Sie im Zweifel hierzu Ihren Systemadministrator.

2.7 Übertragung der Stammdaten per VDDS-Schnittstelle

CMDfact[®] enthält seit der Programmversion 2.0 eine standardisierte Schnittstelle zur Übertragung der Stammdaten aus Praxisverwaltungssoftware-Programmen. Aufgrund der Vorarbeiten des VDDS Verband Deutsche Dental Software Unternehmen (www.vdds.de) haben wir uns dabei für die standardisierte Schnittstelle „VDDS media“ entschieden. Der Vorzug dieser standardisierten Schnittstelle besteht darin, dass alle führenden deutschen Anbieter von Praxisverwaltungssoftware diese Schnittstelle unterstützen. Damit können Sie als Anwender von CMDfact[®] davon ausgehen, dass auf Seiten Ihrer Praxisverwaltungssoftware keine besonderen Vorkehrungen getroffen werden müssen, um CMDfact[®] zu unterstützen.



Wie funktioniert die VDDS-Schnittstelle? Die eigentliche Datenübertragung kann man sich vereinfacht etwa so vorstellen, wie es für die Arbeit von Geheimdiensten in Kriminalromanen beschrieben wird: Der *erste* Agent (in diesem Fall CMDfact[®]) hinterlässt an einer vereinbarten Stelle eine Nachricht – im Roman ist dies ein „toter Briefkasten“. Der *zweite* Agent (Ihre Praxisverwaltungssoftware) sucht regelmäßig nach dieser Nachricht und stellt somit bei der laufenden Routinekontrolle fest, *dass* eine Nachricht hinterlegt wurde. Dadurch weiß er, dass der erste Agent existiert und kann seinerseits sein Tun auf dessen Existenz hin abstellen.

CMDfact[®] ist so programmiert, dass es nach entsprechender Einstellung (markierter Menüeintrag „VDDS_Schnittstelle“ im Menü „Extras“) automatisch bei jedem Programmstart prüft, ob die VDDS-Schnittstelle von Seiten der Praxisverwaltungssoftware *aktiviert* wurde oder nicht. In diesem Fall trägt sich CMDfact[®] in die vom Praxisverwaltungsprogramm vor-

bereitete Definitionsdatei ein; ab dem darauf folgenden Start der Praxisverwaltungssoftware ist die Datenübermittlung an CMDfact[®] möglich.

Wie im Falle Ihrer Praxisverwaltungssoftware die VDDS-Schnittstelle aktiviert und wie die Aktivierung der einzelnen Programme bzw. die Eintragung entsprechender Schalter zum Aufruf der externen Programme erfolgt, erfahren Sie von Ihrem Praxisverwaltungssoftwareanbieter. Entsprechende Anleitungen der Hersteller veröffentlichen wir gern auf unserer Webseite www.dentaConcept.de/Support/Schnittstellen.htm. Um Ihnen ein grundsätzliches Verständnis zu ermöglichen, wie diese Schnittstelle eingerichtet wird und funktioniert, beschreiben wir hier den *prinzipiellen* Ablauf unabhängig von der einzelnen Praxisverwaltungssoftware:

1. **Aktivierung der VDDS-Schnittstelle in der Praxisverwaltungssoftware:** Mittels eines entsprechenden Schalters wird in der Praxisverwaltungssoftware die VDDS-Schnittstelle aktiviert (bei Dampsoft DS-WIN ist dies der Menüeintrag „VDDS“; dieser erscheint aber nur, wenn er in der DS-WIN-Rechteverwaltung freigegeben wurde (Abbildung 18). Die Praxisverwaltungssoftware speichert eine Steuerdatei (VDDS_MMI.ini) auf Ihren PC, und zwar im Windows-Ordner (Im o.g. Beispiel bedeutet dies, der „tote Briefkasten“ ist eingerichtet, als Voraussetzung, damit anschließend die externen Programme zur Röntgenbilddarstellung und CMDfact[®] wissen, dass die VDDS-Schnittstelle genutzt wird). Die Vorgehensweise hierfür ist je nach Software verschieden; beim weit verbreiteten Dampsoft DS-WINplus müssen Sie in einer Dialogbox „VDDS“ einen Schalter anklicken (Abbildung 20). Schließen Sie danach zunächst erneut Ihre Praxisverwaltungssoftware.

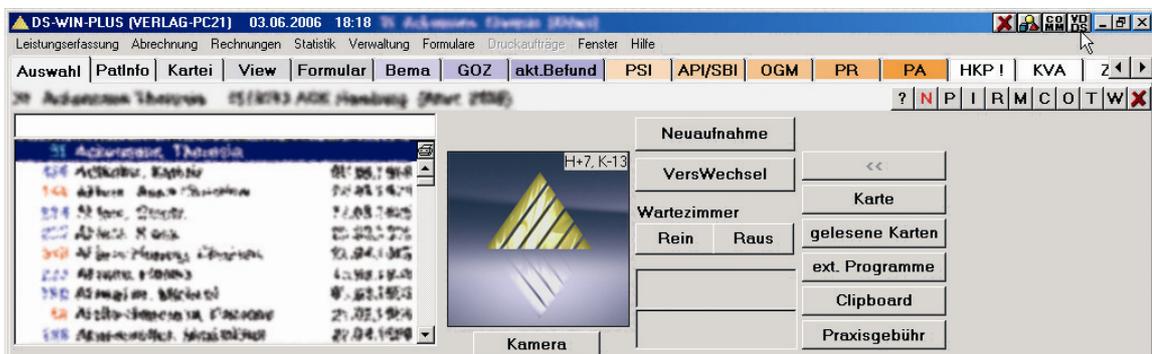


Abbildung 18: VDDS-Schnittstelle aktivieren
(hier in „DS-WIN plus“ in der Titelzeile rechts oben)

2. **Starten Sie nun das Zusatzprogramm, in diesem Falle CMDfact[®].** Wie erläutert, enthält CMDfact[®] einen Suchalgorithmus, der bei jedem Programmstart überprüft, ob die

Praxisverwaltungssoftware die VDDS-Schnittstelle weiterhin unterstützt. Um diese Funktion einzuschalten aktivieren Sie im Menü „Extras“ den Menüpunkt „VDDS-Schnittstelle“; davor erscheint daraufhin ein Häkchen (Abbildung 19): CMDfact sucht fortan automatisch die Definitionsdatei und trägt sich in diese ein.

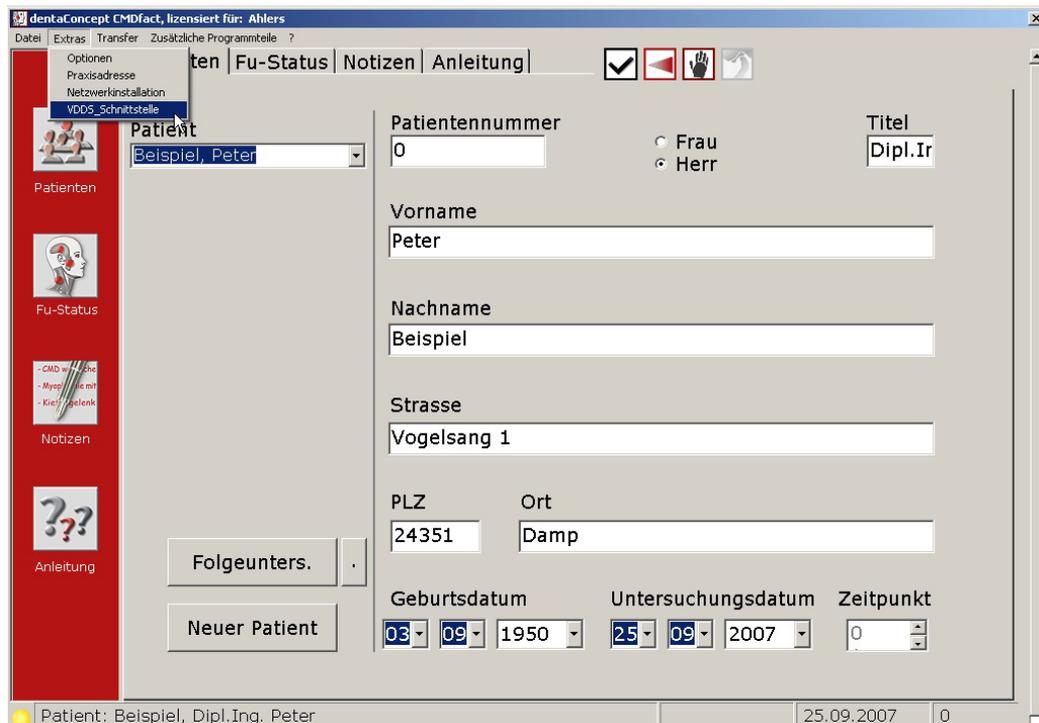


Abbildung 19: In CMDfact® die VDDS-Schnittstelle aktivieren

3. **Erneuter Start der Praxisverwaltungssoftware:** Beim nächsten Start Ihrer Praxisverwaltungssoftware sollte nun die Praxisverwaltungssoftware die Schnittstellendatei durchsuchen und aus der Datei auslesen, welche Zusatzprogramme auf Ihrem Rechner zusätzlich installiert sind. Alle darin eingetragenen Programme werden, sofern es die Voreinstellungen der Praxisverwaltungssoftware zulassen, von dieser kontaktiert und eine Verbindung aufgebaut. Je nach Software müssen Sie nun noch individuell festlegen, was zu tun ist, damit Sie von einem Patienten aus das Zusatzprogramm (hier CMDfact®) aufrufen und die Patientendaten übergeben können. Beim Dampsoft DS-WIN plus beispielsweise müssen Sie dafür nur die o.g. Dialogbox erneut öffnen, finden CMDfact® nunmehr darin aufgelistet und klicken den Eintrag an (Abbildung 20).

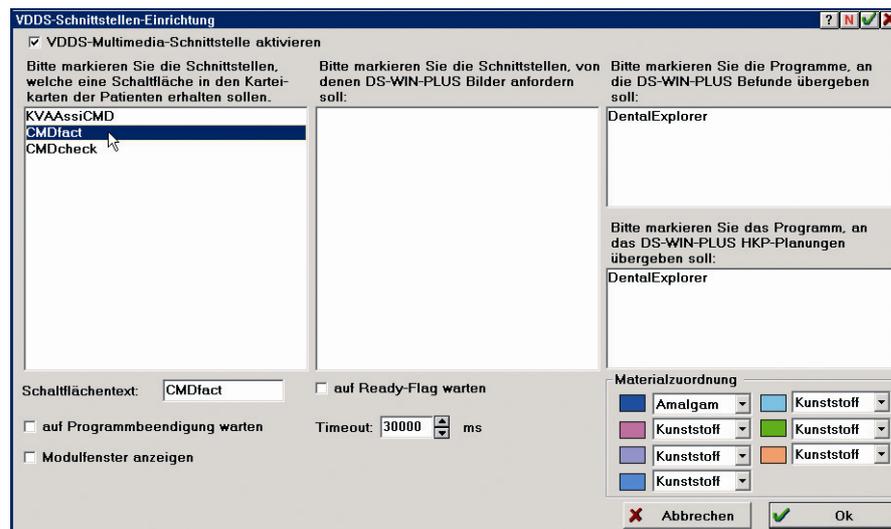


Abbildung 20: CMDfact[®] wird in der Praxisverwaltungssoftware (hier „DS-WIN plus“) gelistet und ist als Schaltfläche anwählbar

4. **Übermittlung der individuellen Patientendaten an CMDfact[®]** (Abbildung 21): Durch einen je nach Programm unterschiedlichen Vorgang wird aus der Praxisverwaltungssoftware das Zusatzprogramm (hier CMDfact[®]) aufgerufen. Dann wird der vollständige Stammdatensatz des betreffenden Patienten übergeben und in der Zusatzsoftware als aktueller Datensatz angezeigt. Nach der Aktivierung der VDDS-Schnittstelle ist die Datenübermittlung somit vollständig automatisiert!

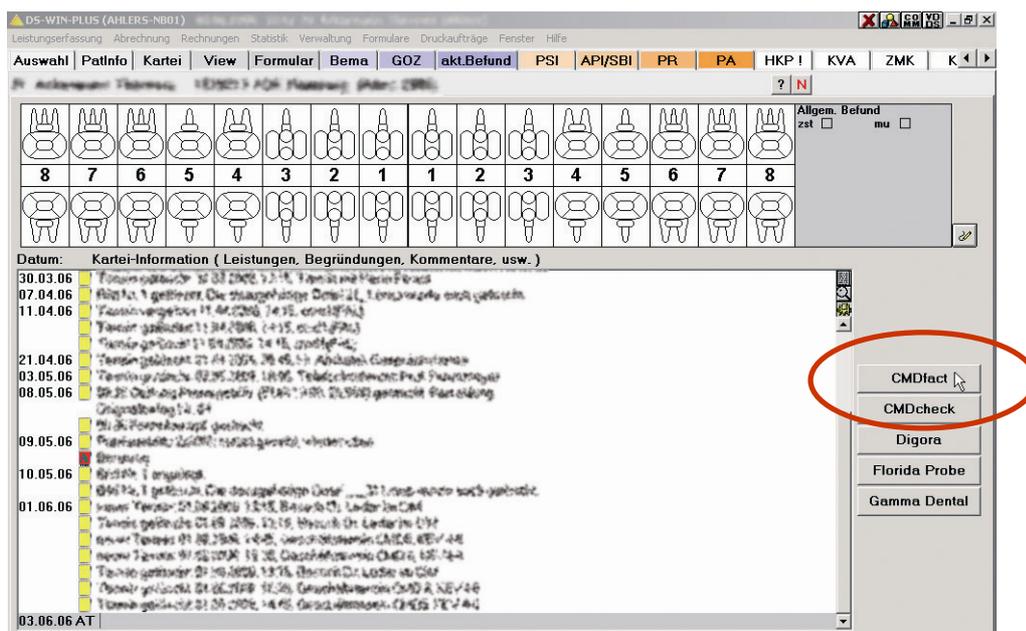


Abbildung 21; Nach der Einrichtung der VDDS-Schnittstelle können Sie innerhalb der Praxisverwaltungssoftware (hier Dampsoft „DS-Win plus“) mit einem Klick auf den Schalter „CMDfact“ Daten an CMDfact[®] übergeben.

2.8 Anpassung der Datenzugriffe für Anwender des Arztbrief-Assistent CMD[®] und des KVA-Assistent[®] 800 2.0

Anwender der Programme Arztbrief-Assistent CMD[®] 2.0 und des KVA-Assistent[®] 800 2.0 greifen für die Brieferstellung auf die Datenbestände von CMDfact[®] zurück. Dabei gehen die beiden Programme noch davon aus, dass CMDfact[®] 3 wie bisher seine Patientendaten in dem Ordner „...\[dentaConcept_Patientendaten](#)“ an einem bestimmten Ort auf dem PC bzw. Netzwerk speichert (Abbildung 22).

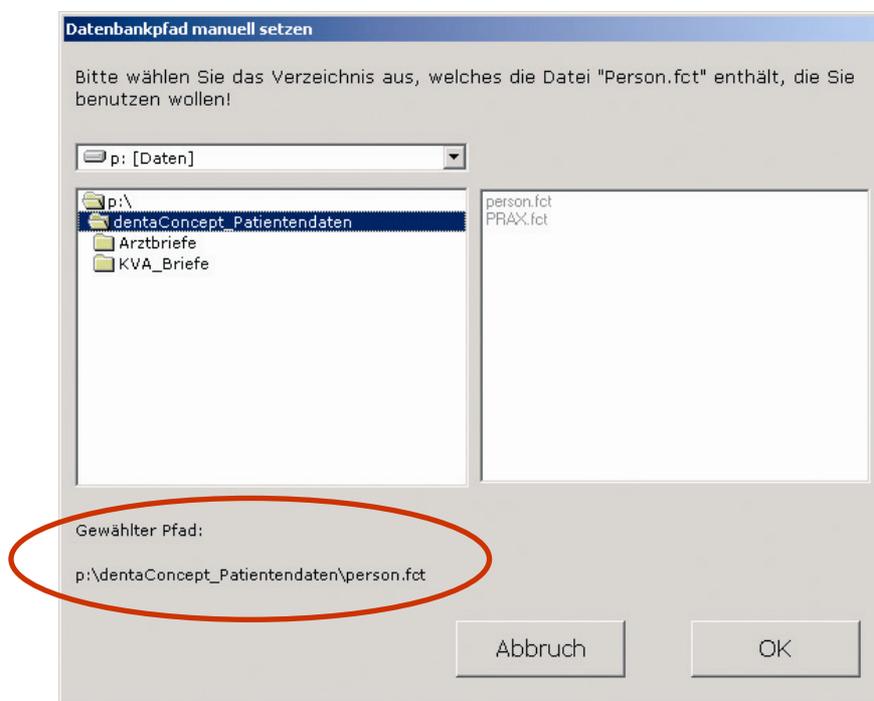


Abbildung 22: Auch Arztbrief-Assistent CMD[®] und KVA-Assistent[®] 800 greifen auf den Ordner dentaConcept-Patientendaten zu und legen Ihre Daten in Unterordnern dieses Ordners ab.

Bei CMDfact[®] 3 hat sich dieser Ort aber geändert (siehe bereits Abbildung 17). Der neue Speicherort folgt den neuen Sicherheitsrichtlinien von Microsoft und ist abhängig vom jeweils genutzten Betriebssystem. Sie finden fortan die ...\[dentaConcept_Patientendaten](#)\ unter

Windows XP:

[C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\
dentaConcept_Patientendaten.](#)

Windows 7

[C:\Programmdata\dentaConcept_Patientendaten.](#)

Problematisch ist dabei, dass der von Microsoft Sicherheitskonventionen vorgegebene neue Ort bei typischer Windows-Voreinstellung („versteckte Dateien und Ordner“ *nicht* anzeigen) unsichtbar ist. Sie müssen mithin die versteckten Dateien sichtbar schalten, und dafür die Ordneroptionen entsprechend ändern. Unter Windows XP geschieht das wie folgt:

- ▶ Windows Explorer öffnen, darin das Menü "Extras" anwählen und dort den Befehl "Ordneroptionen" anklicken
- ▶ in dem sich öffnenden Dialog auf dem Karteireiter "Ansicht" klicken, dort die Optionen suchen zu dem Begriff "versteckte Dateien und Ordner"; umstellen des radiobuttons von „Versteckte Dateien und Ordner ausblenden“ hin zu "Alle Dateien und Ordner anzeigen". Wichtig: Nun noch ganz oben im Dialog auf den Schalter "Für alle übernehmen" klicken!

Nun könnten Sie im Arztbrief-Assistent CMD[®] sowie im KVA-Assistent[®] 800 2.0 jeweils im Menü „Extras“ unter dem Menüpunkt „Netzwerkinstallation“ die Datenpfade anpassen und auf den neuen Speicherpfad nach Microsoft-Konventionen umstellen (siehe oben).

Zur Ihrer Erleichterung haben wir ein kleines **Hilfsprogramm Follow_CMDfact.exe** entwickelt, das die Pfade in beiden Programmen an den jeweils aktuellen Pfad von CMDfact[®] anpasst. Dieses finden Sie auf der CD in einem gleichnamigen Ordner. Zudem können Sie es von der dentaConcept[®]-Website herunterladen, die Webadresse lautet www.dentaConcept.de/Support/Downloads.shtml (siehe Abbildung 23).

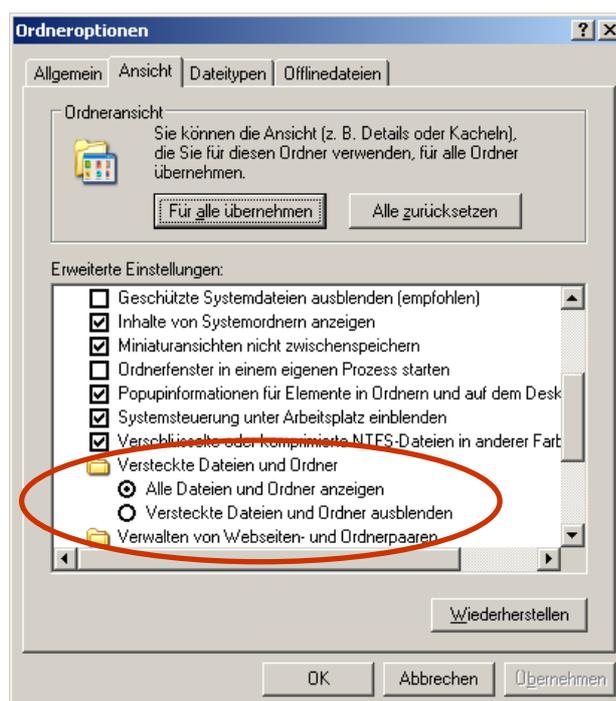


Abbildung 23: Explorer Ordneroptionen -> „Anzeige“ -> „alle Dateien u. Ordner anzeigen“

3 Kurzübersicht

Nachfolgend möchten wir Sie mit dem **Konzept** und der **Benutzerführung** dieser Software vertraut machen. Zur Orientierung eine kurze grundsätzliche Erläuterung: CMDfact[®] überträgt die zahnärztliche klinisch-funktionsanalytische Untersuchung („Befunderhebung des stomatognathen Systems“) von der handschriftlichen Dokumentation und Auswertung auf papiergebundenen Formblättern in eine moderne Software. Die Benutzerführung hält sich eng an das System der seit 1996 erstmals publizierten und seinerzeit von der DGFDT sofort preisgekrönten Formblätter der gleichen Autorengruppe.

Die vorliegende Programmversion beinhaltet den Funktionsumfang des Befundbogens „Klinische Funktionsanalyse“ in der Version 2.51. Zur leichteren Orientierung ist der Befundbogen in die einzelnen Untersuchungsbestandteile aufgeteilt. Diese Einzelteile werden jeweils durch einzelne Bildschirmseiten repräsentiert. Hierdurch ist eine exakte Übereinstimmung der Papierversion und der Softwareversion gegeben, was den Umstieg von der papiergebundenen Dokumentation auf die zusätzliche Leistungsfähigkeit der Software für Sie und Ihr Praxisteam wesentlich erleichtert. In CMDfact[®] 4.0 wird sich der Befundbogen ändern.

3.1 Programmstart

Zum Start von CMDfact[®] 3 genügt ein Doppelklick auf das Symbol (Icon) auf der Benutzeroberfläche. Alternativ gehen Sie über das Windows-Startmenü: Im Eintrag „Programme“ finden Sie die Programmgruppe „dentaConcept“ (Abbildung 14). Wenn Sie mit dem Mauszeiger darüber streichen, klappt ein Untermenü auf, in dem Sie CMDfact[®] starten können.

Beim ersten Programmstart nach der Installation werden Sie dabei zur Eingabe der Aktivierungsdaten aufgefordert. Dieses ist im Abschnitt „Aktivierung“ unmittelbar nach dem Vorgehen zur „Installation“ im vorgehenden Kapitel ausführlich beschrieben (siehe dort). Nach den Eingaben der Aktivierungsdaten können Sie das Programm ungehindert und auf Dauer benutzen. Ab dem zweiten Programmstart wird die Aktivierung nicht wieder durchlaufen und bleibt auch nach der Installation von Updates weiterhin im Hintergrund auf Ihrem Rechner unsichtbar aktiviert.

Nach dem Programmstart erscheint zunächst eine Introbox, in der links das Ihnen bereits vom Titel des Arbeitsbuches „Klinische Funktionsanalyse“ bekannte stilisierte Gesicht abgebildet ist (Abbildung 24). Während sich dieses nun zu Ihnen dreht, wird im Hintergrund die CMDfact[®] zugrundeliegende Datenbank geladen, ergänzt durch zahlreiche Videos und Fotos, die Ihnen in der Online-Hilfe die Benutzung der Software erleichtern und erklären helfen.



Abbildung 24: CMDfact 3 startet...

Nachdem diese Hilfedateien geladen sind, öffnet sich das eigentliche Programmfenster mit dem Programmbereich „Patientendaten“ (Abbildung 25).

3.2 Benutzeroberfläche

Am linken Bildschirmrand der Benutzeroberfläche von CMDfact (Abbildung 25) sehen Sie eine **Icon-Leiste**, wie sie beispielsweise aus den Kontaktmanagement-Programmen Microsoft Outlook bekannt ist. Vier Icons repräsentieren die verschiedenen Bereiche und Funktionen der Software.

Rechts befindet sich der Arbeitsbereich. An dessen Oberrand repräsentieren vier **Karteireiter** die verschiedenen Programmbereiche. Ein Klick auf den Kartenreiter wechselt zum jeweiligen Programmbereich. Alternativ ist ein solcher Wechsel durch einen Klick auf die Icons in der Icon-Leiste möglich.

Am Oberrand des Programmfensters steht in der **Titelleiste** der Name des Anwenders bzw. der Praxis, auf den die Software registriert ist.

In der darunterliegenden **Menüzeile** stehen die Windows-typischen Menüs „Datei“, „Extras“ und das „?“ für die Windows-Hilfe zur Verfügung.

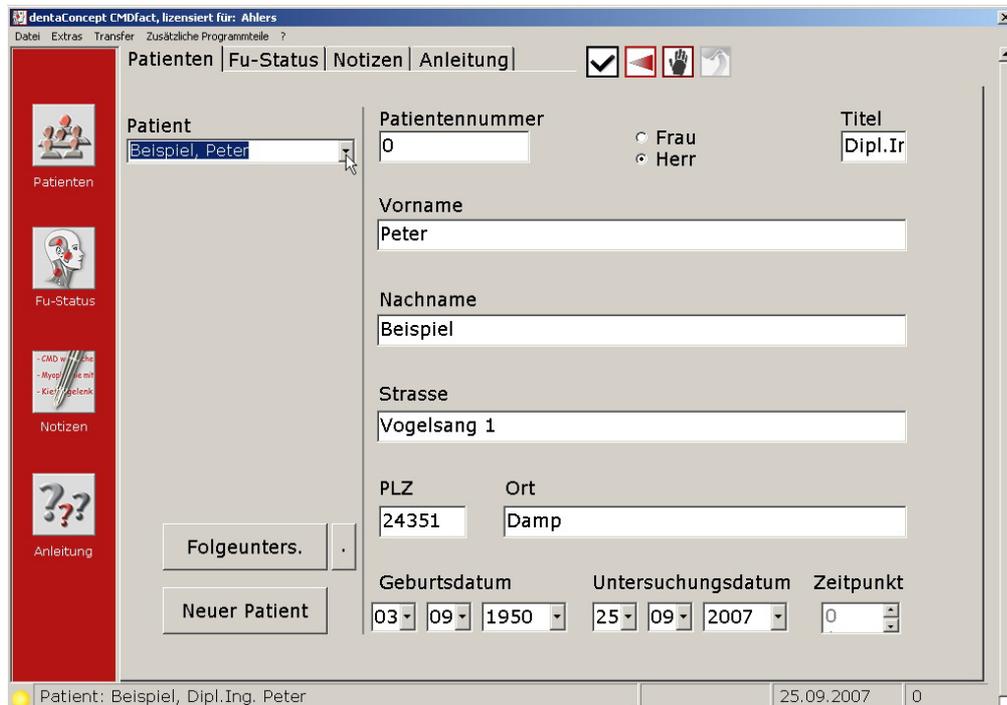


Abbildung 25: Benutzeroberfläche von CMDfact nach dem Programmstart

Am Unterrand des Programmfensters finden Sie zusätzlich eine **Statuszeile**. In dieser steht am linken Rand der Name des Patienten weiter rechts gefolgt von einem getrennten Feld, welches Ihnen eine Information gibt, ob zu der betroffenen Untersuchung auch eine Notiz erfasst wurde. Ist dieses der Fall, wird der Begriff „NOTIZ“ eingeblendet. Rechts neben diesem Feld finden Sie zwei weitere Datenfelder verzeichnet. Das erste von beiden enthält das Untersuchungsdatum, was Ihnen ermöglicht, auch außerhalb der Programmseite „Patientendaten“ auf einen Blick informiert, auf welches Untersuchungsdatum sich die angezeigten Befunde beziehen. Im Feld ganz rechts daneben ist der „Untersuchungszeitpunkt“ eingeblendet. Dieser wird zunächst in der Programmseite „Patienten“ rechts unten angezeigt bzw. bei Bedarf von Ihnen mittels der beiden kleinen Pfeiltasten verändert. Das Ziel dieser Einstellmöglichkeit ist es, den Status der jeweiligen klinischen Funktionsanalyse kenntlich zu machen. Der ärztliche Hintergrund hierbei ist es, dass im Rahmen einer längeren funktionsdiagnostischen- und therapeutischen Behandlung mehrfache Folgeuntersuchungen erforderlich sein können. Diese werden nicht nur über den Tag, also das Untersuchungsdatum, sondern darüber hinaus durch den fort-

laufend durchnummerierten Untersuchungszeitpunkt gekennzeichnet. Die anfängliche Untersuchung, wissenschaftlich auch als Zeitpunkt „Baseline“ bezeichnet, trägt daher die Ziffer Null, Folgeuntersuchungen werden mit aufsteigenden arabischen Zahlen bezeichnet.

Sofern Sie den Schalter „Folgeuntersuchungen“ anklicken, werden die Stammdaten des Patienten übernommen und der Untersuchungszeitpunkt automatisch um eine Ziffer hoch gezählt. Im Rahmen der späteren Befunderfassung wird diese Information in der Statuszeile rechts unten angezeigt.

3.3 Patientendaten

Von der „Introbox“ mit der Startanimation schaltet das Programm weiter auf die Seite „Patientendaten“. Diese Reihenfolge ergibt sich aus der Notwendigkeit, die im Folgenden eingegebenen Befunde immer einem bestimmten Patienten zuzuordnen und verkürzt die Wege innerhalb der Programmbedienung.

Links auf dieser Seite finden Sie eine tabellarische „List-Box“, in der die bisher untersuchten Patienten aufgelistet sind. Um in der Datenbank ein neues Patientenblatt anzulegen, finden Sie unterhalb der Patientenliste den Schalter „**Neuer Patient**“. Rechts befinden sich die Felder für die Eingabe der verschiedenen Patienten- und Untersuchungsdaten.

Neu ist seit der Programmversion 1.5 die zusätzliche Funktion „**Folgeuntersuchung**“ (siehe bereits Abbildung 12). Hierfür ist ein spezieller Schalter oberhalb des Schalters „neuer Patient“ angebracht. Das Ziel dieser Funktion ist es, mit möglichst wenig Aufwand die Stammdaten für eine Folgeuntersuchung zu kopieren. Durch Anklicken dieses Schalters werden dabei die Stammdaten in einen neuen Datensatz kopiert, der Name des Patienten oben in der Listbox durch eine nachgestellte (01) ergänzt und darüber hinaus unten rechts im neu eingeführten Feld „Zeitpunkt“ die arabische Zahl um ein Inkrement erhöht. Dieses ermöglicht später, auf einen Blick zu erkennen, um welchen Untersuchungszeitpunkt es sich handelt. **Der Patient „Mustermann, Max“ wird dadurch z.B. zum Patienten „Mustermann, Max (01)**.

Zusätzlich werden die Befunde von der letzten Untersuchung geladen und CMDfact[®] fragt, ob es diese erneut eintragen soll – oder nicht. Dies ist dann sinnvoll, wenn sie erwarten, dass

die Mehrzahl der Befunde unverändert bleibt, setzt aber voraus, dass Sie *sicher* alle (!) Befunde durchgehen und auf Veränderungen überprüfen.

3.4 Programmteil Fu-Status

Der nachfolgende Programmbereich „Fu-Status“ – erreichbar über den Reiter oben im Programmfenster oder das Icon links – ist der eigentliche Kern von CMDfact[®]. Dieser Bereich enthält eine Reihe miteinander in Serie geschalteter Einzelseiten, die jeweils einen Untersuchungsabschnitt im Rahmen der klinischen Funktionsanalyse repräsentieren (Abbildung 26).

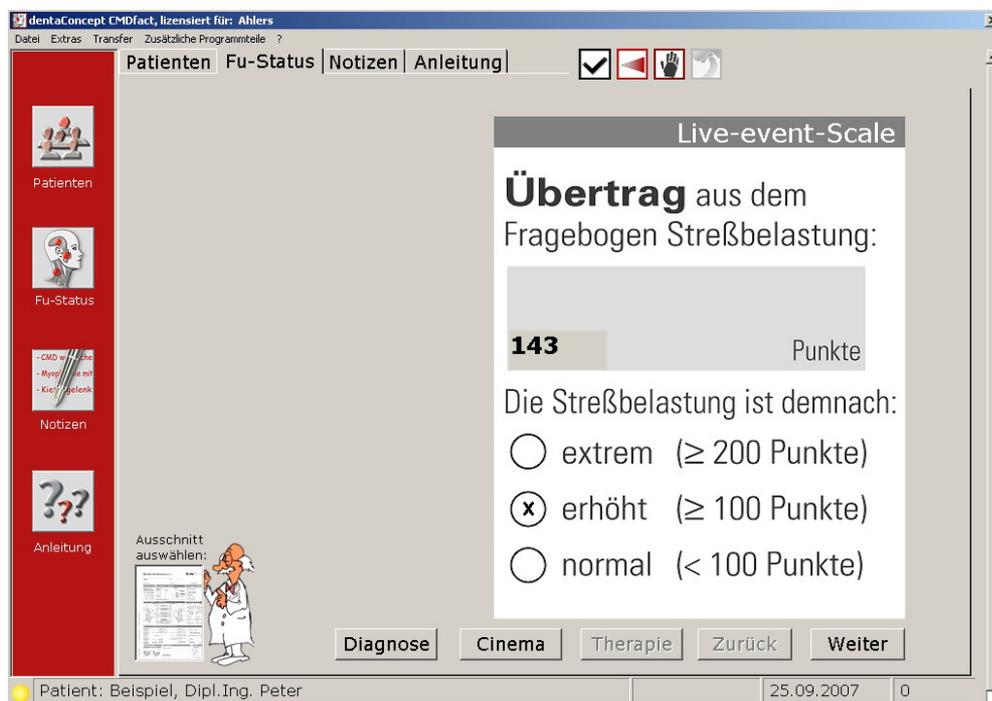


Abbildung 26: Programmbereich „Fu-Status“, Seite „Stressbelastung“

Der Wechsel zwischen den einzelnen Seiten erfolgt über die am Unterrand des Bildschirms aufgeführten Schalter „Zurück“ und „Weiter“.

Am linken Unterrand des Programmfensters „Fu-Status“ ist der gesamte Befundbogen verkleinert dargestellt. Ein Klick auf diese Miniatur führt dazu, dass diese sich öffnet und in maximaler Größe auf dem Programmfenster abgebildet wird (Abbildung 27). Mit der Maus können Sie nun über die Fläche des Befundbogens streichen und dabei den für Sie jeweils relevanten Bereich auswählen; dieser ist durch eine rote Umrandung auffällig gekennzeichnet.

Dies ermöglicht den direkten Wechsel in eine bestimmte Programmfunktion, ohne sich mit Hilfe der Tasten „Zurück“ bzw. „Weiter“ von Fenster zu Fenster bewegen zu müssen.



Abbildung 27: Programmbereich „Fu-Status“, mit zur Navigation aufgeklapptem Untersuchungsbogen, darin ist der jeweils gewählte Bereich rot umrandet

Der Schalter „**Drucken**“ – links neben den Schaltern „Zurück“ und „Weiter“ – führt zum Druckdialog. Weiter links ermöglicht der Schalter „Hilfe“ den direkten Wechsel in den Programmbereich „Anleitung“. Dieser Wechsel wäre alternativ auch über das gleichnamige Symbol in der Icon-Leiste möglich, dieser Schalter verkürzt für Notebook-Anwender in der Navigation mittels des integrierten TrackPads den Mausweg.

Ganz links daneben finden Sie den Schalter „Diagn.-Pilot“. Ein Klick auf diesen Schalter öffnet die Dialog-Box „**Diagnose-Pilot**“. Die Benutzung dieser Dialog-Box wird in einem eigenen Abschnitt des Handbuchs beschrieben (siehe S. 80 Abschnitt 4.2.13 „Auswertung“).

3.5 Programmteil Notizen

Der Programmbereich „Notizen“ enthält einen Texteditor, der es Ihnen ermöglicht, Notizen in beliebiger Länge zu den einzelnen Untersuchungen festzuhalten. CMDfact® nimmt Ihnen

Arbeit ab: Beim Wechsel in den Bereich Notizen ist dort schon ein Hinweis gesetzt, auf welche Untersuchungsteile Sie sich beziehen (Abbildung 28). Das stellt eine selbsterklärende Dokumentation sicher. Die Notizen können Sie unter diesem Hinweis eintragen und bei Bedarf zudem mit den hierfür integrierten, sehr einfach bedienbaren Werkzeugen editieren (siehe Abschnitt 4.3 „Notizen ergänzen“ ab S. 95).

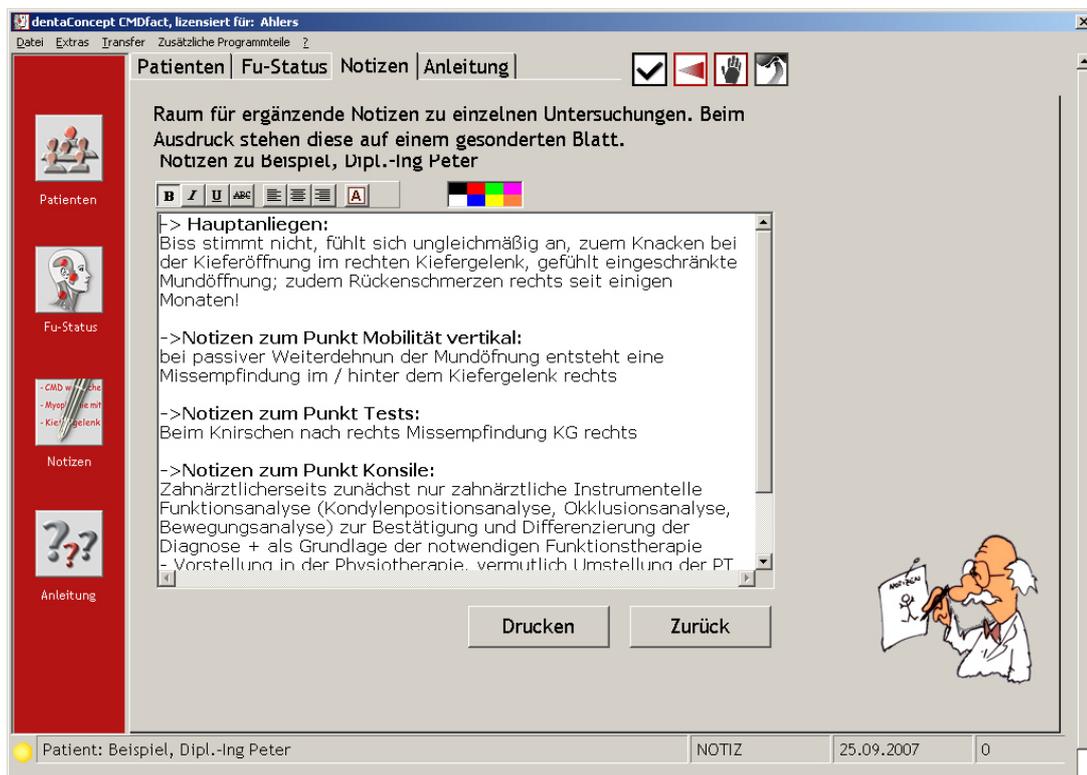


Abbildung 28: Programmbereich „Notizen“ mit automatisch eingetragendem Hinweis, auf welchen (gerade bearbeiteten) Untersuchungsabschnitt sich die nachfolgenden Eintragungen jeweils beziehen

3.6 Programmteil Anleitung

Der Programmbereich „Anleitung“ enthält auf der linken Seite oben eine Auswahlmöglichkeit für die verschiedenen Untersuchungsschritte, zu denen CMDfact® eine Anleitung geben soll. Darunter wählen Sie den konkreten Programmpunkt, zu dem Sie nähere Hinweise erhalten wollen (Abbildung 29). Mit der gewählten Aufteilung folgt die Anleitung exakt dem Aufbau des Befundbogens und ermöglicht eine einfache kapitelweise Orientierung in dem umfangreichen angebotenen Material.

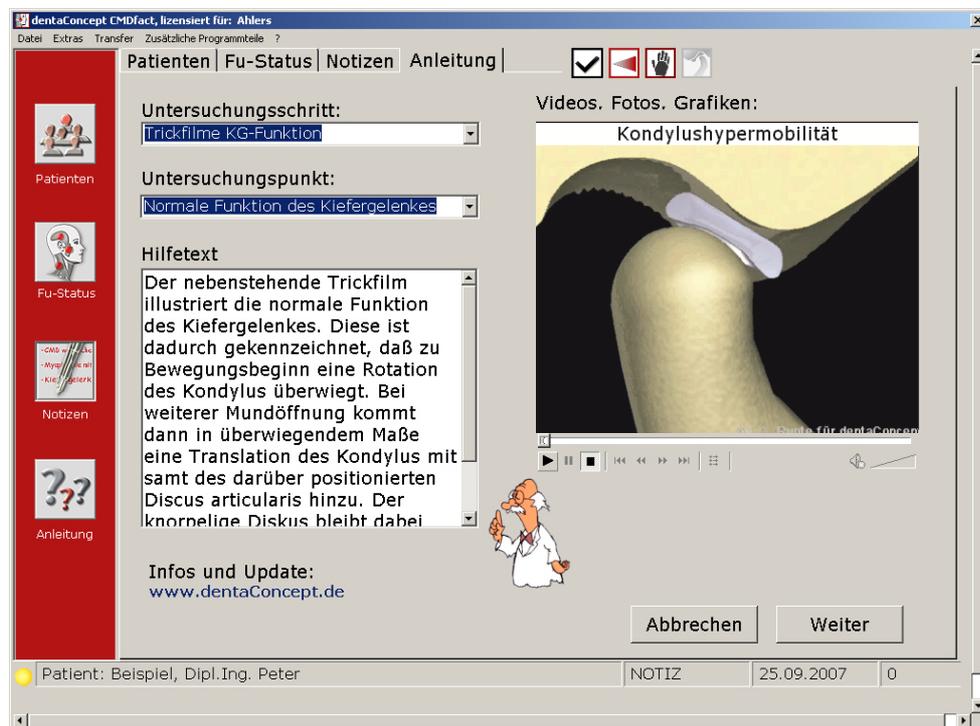


Abbildung 29: Programmbereich „Anleitung“ mit Schaltern für die Auswahl der Untersuchungsabschnitte (oben) und der zu erläuternden Einzelschritte (darunter)

Für die Navigation sind rechts unten in der Dialog-Box die beiden Tasten „Abbrechen“ und „Weiter“ vorgesehen. „Abbrechen“ beendet die Hilfe und führt den Anwender zurück an die Stelle des Fu-Status, aus der er in die Hilfe gewechselt war. „Weiter“ schaltet zum nächsten Untersuchungspunkt weiter und ermöglicht eine Orientierung über die nachfolgenden Hilfetexte bzw. Untersuchungspunkte.

Der Inhalt der Anleitung setzt sich aus kurzen Texten (linke Seite des Programmfensters) sowie Fotos und Filmen im Anzeigefenster (rechte Seite) zusammen. Bei der Darstellung der Filme durch den Windows Media Player erscheint unterhalb des Anzeigefensters eine Reihe von Schaltern, mit denen Sie den Film stoppen und erneut starten können. Sollte die Filme auf Ihrem PC *nicht* starten, prüfen Sie, ob der Windows Media Player installiert ist, und ob Sie das von diesem zur Darstellung verwandte DivX-Codec installiert haben (siehe 2.3).

Ein weiteres Hilfsmittel erlaubt mit einem Mausklick den Wechsel von der Seite „Fu-Status“ zur jeweiligen Anleitung – und zurück. Die Option einer Direkthilfe wird durch den Mauscursor in Form eines Fragezeichens angezeigt – ergänzt durch ein „Quick-Info“ mit dem Text

„Direkthilfe: ...“. Durch einen Klick mit der linken Maustaste auf den so markierten Bereich führt Sie CMDfact direkt in den zugeordneten Abschnitt der Anleitung – und von dort durch Anklicken des Tasters „Zurück“ wieder in die laufende Untersuchung (Abbildung 30).

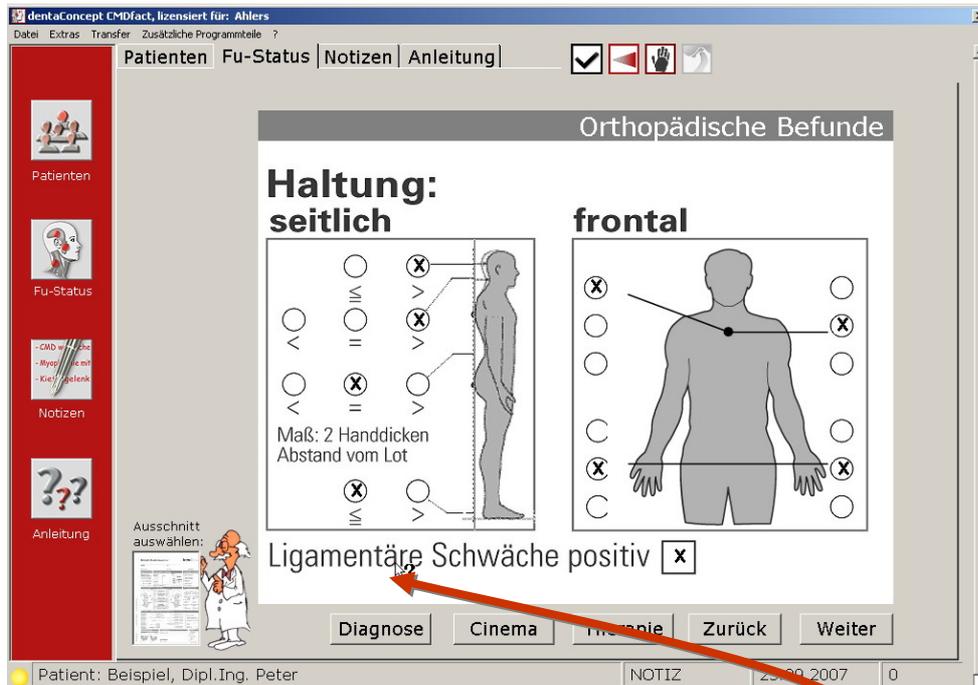


Abbildung 30: Integration von Befunderhebung und Anleitung:
OBEN die Befunderhebung mit Hinweis zur Anleitung,
UNTEN die zugeordnete Anleitung, „Zurück“ wechselt wieder in den Befund



4 Programmbenutzung

Zur Einführung in die Software arbeiten Sie bitte dieses Kapitel sorgfältig durch. Anwendern, die bislang wenig Erfahrung in der Benutzung von Personalcomputern haben, empfehlen wir die gründliche Beschäftigung mit den Möglichkeiten des Betriebssystems. Wir setzen Grundkenntnisse in der Bedienung von Windows-Benutzeroberflächen voraus. Einige Besonderheiten möchten wir hier hervorheben, da sie wesentliche Voraussetzungen für die effiziente Nutzung von Windows sind.

Die Eingabe von Inhalten in Windows-Programme kann wahlweise – entweder mit Hilfe der Maus bzw. der Tastatur – erfolgen. Da wir für CMDfact[®] davon ausgehen, dass die Daten während der Untersuchung durch den Zahnarzt von der zahnmedizinischen Fachangestellten direkt eingegeben werden, haben wir die Befundeingabe soweit wie möglich vereinfacht. Sie werden feststellen, dass fast alle Eingaben allein durch das Anklicken vorbereiteter Befundoptionen mittels der Maus (linke Maustaste) vorgenommen werden. Gemäß Vorgaben des Betriebssystems unterscheiden sich die Eingabeoptionen dabei in ihrer äußeren Form. Dabei kommen quadratische „Check-Boxen“ sowie runde „Option-“ oder „Radio-Buttons“ zur Anwendung. Letztere heißen deswegen so, weil sie – vergleichbar den Stationstasten eines alt-hergebrachten Radiogerätes – sich so verhalten, dass immer nur eine Radiostation gedrückt und damit hörbar sein kann. Im Gegensatz dazu sind Check-Boxen einzeln ankreuzbar oder nicht, ohne dass dieses den Zustand benachbarter Buttons beeinflusst (Abbildung 31).

Abbildung 31: Beispiel für unabhängig voneinander aktivierbare Check-Boxen

Parafunktionelle Befunde	
<input type="checkbox"/>	Zungenindentationen
<input type="checkbox"/>	Wangenveränderungen
<input checked="" type="checkbox"/>	deutliche Abrasionen 13
<input type="checkbox"/>	keilförmige Defekte
<input checked="" type="checkbox"/>	Rezessionen 13,14
<input type="checkbox"/>	McCallsche Girlanden
<input type="checkbox"/>	Stillman-Spalten
<input type="checkbox"/>	Zahnlockerungen

Die Gestaltungselemente sind dabei kontextsensitiv, das bedeutet, dass an bestimmten Stellen beim Ankreuzen derartiger Schalter sich zusätzliche Felder öffnen, in denen dann ergänzende bzw. detaillierte Informationen einzutragen sind.

Hinweis: Ein Beispiel hierfür findet sich bei der Untersuchung der unphysiologischen Okklusionskontakte. Sofern hier ein Kreuz für das Bestehen unphysiologischer Okklusionskontakte gesetzt wird, öffnet sich rechts davon ein Textfeld, in dem die betreffenden Zähne „von Hand“ eingegeben werden (Abbildung 31). Dieses ist einer der seltenen Fälle, in denen Eingaben „von Hand“ über die Tastatur erforderlich sind.

Eine weitere **Hilfe** bei der Eingabe stellt das Aussehen des Mauszeigers dar. An den Stellen, an denen Eingaben in die Benutzeroberfläche durch Ankreuzen möglich sind, verändert sich die Form des Mauszeigers in einen Füllfederhalter. Wenn Sie an dieser Stelle einmal mit der linken Maustaste klicken, wird ein Kreuz gesetzt (Abbildung 32).

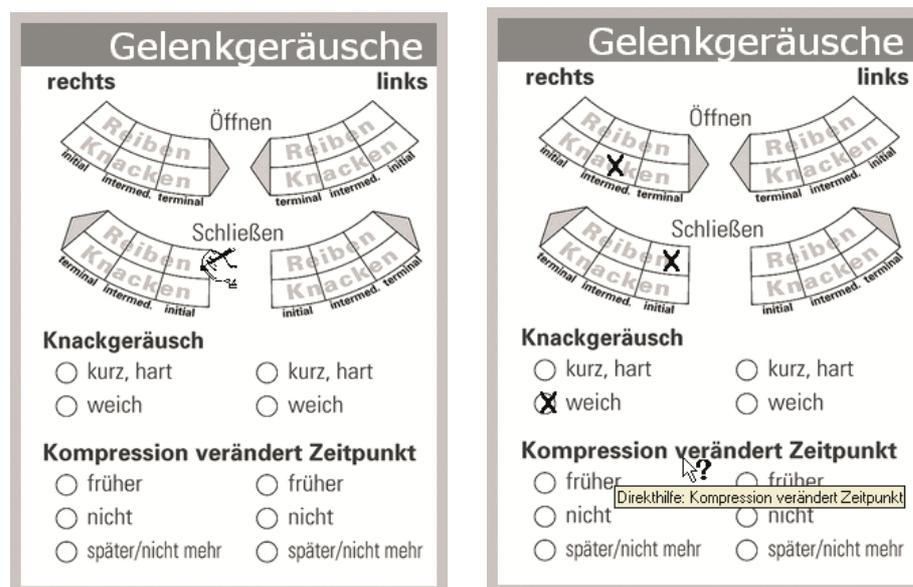


Abbildung 32 (links): Der Mauszeiger als Federhalter signalisiert die Möglichkeit, mit einem Links-Mausklick ein Kreuz zu setzen. **Abbildung 33 (rechts)** zeigt die gesetzten Kreuze; Fragezeichen und Quick-Info zeigen das Vorliegen einer kontextsensitiven Anleitung an

Wenn der Mauszeiger über einen Bereich streicht – einen Befund oder eine Überschrift –, zu dem eine Hilfe vorliegt, erscheint neben dem Mauszeiger ein Fragezeichen, ergänzt durch ein „Quick-Info“ (Abbildung 33), das die Direkthilfe benennt. Ein Klick mit der linken Maustaste springt unmittelbar zur kontextsensitiven Hilfe. Der Schalter „Zurück“ bringt Sie von dort zurück zur aktuellen Untersuchung.

Sofern in einem Textfeld bereits Daten stehen, ist es möglich, mit dem Mauszeiger über diese Daten zu streichen und sie dabei zu markieren. Sofern Sie eingegebene Texte und/oder Ziffern ersetzen wollen, können Sie nach erfolgter Markierung diese direkt eintippen: Windows ersetzt die markierten durch neu eingegebene Buchstaben bzw. Ziffern (Abbildung 34). Um markierte Daten zu entfernen, drücken Sie die Taste „Entfernen“ (Entf) oder „Rückschritt“.



Abbildung 34 Nach Markierung eines Bereiches können Sie diesen Löschen (Entf.) oder Überschreiben (Direkteingabe)

4.1 Patientendaten erfassen

Da die Eingabe von Befunden stets eine Zuordnung zu einem konkreten Patienten bzw. einer Patientin erfordert, öffnet CMDfact® nach dem Programmstart stets den Bereich „Patientendaten“. Die bisher von Ihnen untersuchten Patienten sind in der „List-Box“ links oben aufgezählt, in der Formatierung Nachname, Vorname. Sofern Sie nachträglich Untersuchungsdaten eines Patienten bzw. einer Patientin einsehen oder ergänzen wollen, klicken Sie auf den Namen des Patienten. Der entsprechende Eintrag wird dabei kurzzeitig invertiert und die Angaben in den Datenfeldern auf der rechten Seite durch die zugehörigen Einträge ersetzt.

Im Normalfall werden Sie einen Patienten *neu* anlegen. Klicken Sie hierfür auf den Schalter „Neuer Patient“ unter der List-Box. Daraufhin erscheint eine Dialogbox zur Eingabe der Patientendaten (Abbildung 35).

Patientennummer	<input type="radio"/> Frau	Titel
<input type="text" value="29"/>	<input checked="" type="radio"/> Herr	<input type="text"/>
Vorname		
<input type="text" value="Thomas"/>		
Nachname		
<input type="text" value="Mustermann"/>		
Strasse		
<input type="text" value="Falkenried 88"/>		
PLZ	Ort	
<input type="text" value="20251"/>	<input type="text" value="Hamburg"/>	
Geburtsdatum	Untersuchungsdatum	Zeitpunkt
<input type="text" value="08"/> <input type="text" value="07"/> <input type="text" value="1975"/>	<input type="text" value="14"/> <input type="text" value="01"/> <input type="text" value="2006"/>	<input type="text" value="0"/>

Abbildung 35: Dialogbox zur Eingabe der Patientenstammdaten

Die Eingabe der eigentlichen Stammdaten beginnt mit der **Patientennummer**. Dafür sollten Sie die Nummer verwenden, die von Ihrer Praxisverwaltungssoftware vergeben wurde bzw. wird. Der Vorteil einer solchen Nummer besteht darin, dass es sich hierbei um ein eindeutiges Merkmal handelt, dass später eine eben-

so eindeutige Identifizierung ermöglicht. Dadurch ist es leicht möglich, die mit CMDfact durchgeführte Untersuchung mit einem bereits an anderer Stelle innerhalb Ihrer Praxis-EDV erfassten Datensatz Ihres Patienten abzugleichen.

Rechts daneben ist die Auswahl des **Geschlechts** durch Anklicken mit einem „Options-Button“ vorgesehen. Dieser gibt Ihnen die Möglichkeit, die Funktion derartiger Option-Buttons kurz zu testen. Dabei werden Sie feststellen, dass der gerade aktivierte Schalter (Frau oder Herr) durch einen schwarzen Punkt markiert ist.

Hinweis: Im weiteren Verlauf wird auch in Option-Buttons ein Kreuz stehen, da sich dieses Vorgehen bei Tests von Beta-Versionen als leichter verständlich erwiesen hat: es entspricht eher dem herkömmlichen handschriftlichen Ausfüllen von Befundbögen.

Ganz rechts in der ersten Zeile folgt das Datenfeld „Titel“. Dieses Datenfeld ermöglicht eine korrekte Auftrennung der verschiedenen **Namensbestandteile** und vermeidet Fehler wie das „bequeme“ Weglassen des Titels oder dessen Eintragung bei den Vornamen. Letzteres führt zu Sortierfehlern (Einordnung aller Patienten mit „Dr.“ zwischen „Dieter“ und „Eduard“). Das Weglassen des Titels ist eine Ungehörigkeit gegenüber Ihren Patienten. Da die Patientendaten aus CMDfact[®] im Zusammenspiel mit dem „Arztbrief-Assistent CMD[®]“ und dem „KVA-Assistent[®] 800“ (ab Version 2.0) verwendet werden, würden mit diesen Programmen geschriebene Briefe an überweisende Kollegen bzw. an Ihre Patienten deren Titel ebenfalls nicht berücksichtigen – ein grober Fauxpas.

In der darauffolgenden Zeile ist Platz für die Auflistung aller **Vornamen** eines Patienten, in der darauffolgenden Zeile für den **Nachnamen**.

Die **Adresse** ist in drei Datenfelder aufgeteilt, wobei im Datenfeld „Straße“ die Straße sowie die Hausnummer zusammengefasst werden. Im Zeitalter des zusammengedrängten Europa ermöglicht Ihnen diese Formatierung Adressen jener EU-Länder, in denen die Hausnummer vor der Straße aufgeführt wird, richtig zu erfassen.

Im Gegensatz dazu sind die Datenfelder für die **Postleitzahl** und den **Ort** *getrennt*, um später gegebenenfalls eine Suche nach Postleitzahl oder Ort zu ermöglichen.

Sofern Sie zu einem bereits erfassten Patienten einen erneuten Nachkontrollbefund ergänzen wollen, steht Ihnen hierzu jetzt die Funktion „**Folgeuntersuchung**“ zur Verfügung. Klicken Sie auf der Programmseite „Patienten“ auf den entsprechenden Schalter. Daraufhin werden die Stammdaten des Patienten in einen neuen Datensatz kopiert und dieser im Auswahlfeld (unter „Patient“) in einer zusätzlichen Zeile eingetragen, ergänzt um eine nachgestellte Zahl (Abbildung 36), die die Untersuchungsstufe bzw. den Untersuchungszeitpunkt kennzeichnet: z.B. Mustermann, Max (01), Mustermann, Max (02).

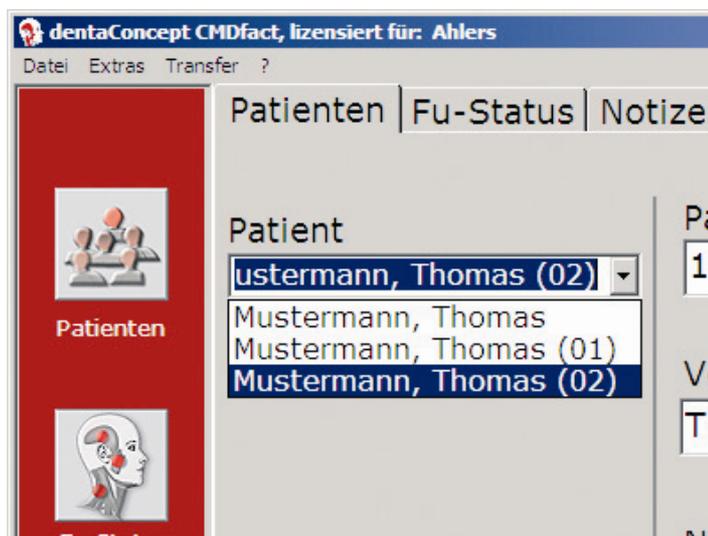


Abbildung 36: Programmbereich „Patientendaten“ mit dem Patienten „Thomas Mustermann“, der an drei verschiedenen Terminen untersucht wurde

Nach dem Erfassen der Stammdaten sind die Tastatureingaben für die klinische Funktionsanalyse fast beendet. Für die eigentliche Befunderhebung mit der Maus, wechseln Sie per Mausklick in den Programmbereich „Fu-Status“.

Im nachfolgenden Abschnitt erfahren Sie nun, wie Sie mit CMDfact® die eigentlichen Befunde erfassen.

4.2 Befunde erfassen

4.2.1 Screening Stressbelastung

Am Beginn der Befunderhebung des stomatognathen Systems sollte nach heutigem Stand der Funktionsanalyse nicht die Sammlung körperlicher Befunde, sondern die strukturierte Erhebung und Bewertung der Anamnese stehen. Da insbesondere Funktionsstörungen, die mit länger andauernden Schmerzerlebnissen verbunden sind, von den Patienten als ausgesprochen belastend wahrgenommen werden und damit auch eine psychosomatische Dimension entwickeln, sollte die Erfassung derartiger Co-Faktoren zum bisherigen Umfang der speziellen Anamnese im Rahmen der klinischen Funktionsanalyse unbedingt mit erfolgen.

Tatsächlich sind hierfür verschiedene Verfahren etabliert. Jüngere Untersuchungen konnten zeigen, dass sehr erfahrene Zahnärzte Patienten mit psychischen Co-Faktoren bzw. Auffälligkeiten auch *prima vista* erkennen können. In der Praxis bereitet jedoch nicht allein das Erkennen derartiger Auffälligkeiten Probleme, sondern auch die konfliktfreie Durchsetzung der sich daraus ergebenden Überweisungsschritte. Entscheidend ist daher, dass zum Screening eingesetzte Untersuchungsmittel den Zahnarzt in die Lage versetzen, auffällige Patienten für die Notwendigkeit einer psychosomatischen Mitbehandlung zu gewinnen.

Seit langer Zeit zur Erfassung der Stressbelastung eingeführt ist der „Fragebogen Stressbelastung“, den die Programmautoren in Zusammenarbeit mit Ärzten für Psychosomatik und Psychotherapie auf Basis von Arbeiten der Autoren HOLMES und RAHE entwickelt haben (Abbildung 37). Informationen zum Hintergrund und den zu beachtenden Einschränkungen sind im Arbeitsbuch „Klinische Funktionsanalyse“ erläutert (siehe dort Kapitel 3.2.2 und 4.1).

Sollten Sie diesen Fragebogen verwenden, so werden Sie am Ende des Anamnesegespräches auch die Ergebnisse aus der Auswertung des Fragebogens mit dem Patienten besprechen. Um sicherzustellen, dass die vom Patienten zusammengetragenen Ergebnisse keinerlei Beeinflussung durch Falschangaben unterliegen, ist der Schlüssel zur ungefähren Bewertung dieser Ergebnisse *nicht auf dem Fragebogen* selbst eingedruckt, sondern auf dem *Befundbogen*, der für die eigentliche Erhebung der zahnärztlichen Befunde vorgesehen ist. Die Erhebung des „Fu-Status“ beginnt daher mit dem Erfassen des Übertrages (Abbildung 38) aus dem „Fragebogen Stressbelastung“.

dentaConcept®

Fragebogen Streßbelastung (2)

Patient/in _____ Datum _____
 Patienten-Nummer _____ Geburtsdatum _____ Praxis-Stempel _____

Streßbelastung als Ursache von Funktionsstörungen

Redensarten wie «die Zähne zusammenbeißen» oder «etwas knirschend hinnehmen» sind Ausdruck der Tatsache, daß der Mensch die Zähne nicht ausschließlich zur Nahrungsaufnahme gebraucht. Tatsächlich werden Angelegenheiten wie das Knirschen und Pressen mit den Zähnen auch zur Bewältigung von Stressituationen eingesetzt. In Verbindung mit bestimmten Zahnformen und Zahnstellungen können hierdurch unter Umständen schmerzhaft Funktionsstörungen des Kauorgans entstehen. Um die Streßbelastung der persönlichen Lebenssituation besser abschätzen zu können, haben die Autoren HOLMES

und RAHE einen Vorkäufer des nachfolgenden Fragebogens entwickelt. Bitte markieren Sie darauf die Ereignisse mit einem(X), die vor oder während Ihrer Beschwerden aufgetreten sind. Für die zahnärztliche Diagnostik sind nicht die Inhalte einzelner Antworten, sondern die daraus resultierende Gesamtbelastung von Bedeutung. Wir möchten Sie bitten, den Fragebogen selbst auszuwerten. Hierzu sind die Punktzahlen der Antworten im Auswertungsbereich kopfüber abgedruckt. Tragen Sie bitte die Summe Ihrer Werte in das Punkte-Feld ein und bringen Sie diesen Abschnitt zum nächsten Behandlungstermin mit.

Familiales Umfeld		Äußere Faktoren	
Tod des Lebenspartners / der Lebenspartnerin	20	Gefängnisstrafe	20
Tod eines nahen Familienmitglieds	20	Kleinere Gesetzesverstöße	10
Tod eines nahen Freundes / einer nahen Freundin	10	Verlust des Arbeitsplatzes	10
Verletzung oder Krankheit	05	Pensionierung	05
Veränderungen der Schlafgewohnheiten	05	Berufliche Veränderung	20
Veränderungen der Eßgewohnheiten	05	Veränderung in den beruflichen Aufgaben	10
Sexuelle Schwierigkeiten	10	Wechsel an einen Arbeitsplatz mit ungewohnter Tätigkeit	05
Schwangerschaft	05	Veränderungen in den Arbeitszeiten oder -bedingungen	5
Vergrößerung der Familie	05	Schwierigkeiten mit dem Chef / der Chefin	5
Erkrankung eines Familienmitglieds	10	Veränderungen im finanziellen Bereich	5
Hochzeit	05	Aufnahme eines größeren Kredites	5
Scheidung	20	Aufnahme eines kleineren Kredites	5
Trennung ohne Scheidung	10	Verfallen eines Kredites oder eines Darlehens	5
Wohnverrentung nach Streit mit Lebenspartner	05	Veränderungen im Freizeitbereich	5
Veränderung in der Anzahl der Auseinandersetzungen mit dem Lebenspartner	05	Veränderungen in den sozialen Aktivitäten	5
Schwierigkeiten mit Verwandten des Lebenspartners	05	Veränderungen in den kirchlichen Aktivitäten	5
Sohn oder Tochter verlassen die Familie	10		
Veränderung der Anzahl der Familienzusammenkünfte	05		
Lebenspartner tritt wieder ins Berufsleben ein oder hört auf	05		
Außergewöhnliche persönliche Belastung	10		
Veränderung in den Lebensumständen	05		
Schulbeginn oder -abschluß	05		
Schulwechsel	05		
Aufgabe persönlicher Gewohnheiten	05		
Umzug	10		
Ferien	10		
Weihnachten	10		

Bewertung

00-100 Punkte

Bitte addieren Sie die Punktzahlen der von Ihnen angekreuzten Ereignisse, notieren Sie das Ergebnis auf dem Auswertungsbogen und bringen Sie diesen zum nächsten Termin mit.

Bitte addieren Sie die Punktzahlen der von Ihnen angekreuzten Ereignisse, notieren Sie das Ergebnis auf dem Auswertungsbogen und bringen Sie diesen zum nächsten Termin mit.

Quelle: Dr. M. O. Ahlers, Prof. Dr. H. Jänicke, Zahn-, Mund- und Kieferklinik, Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf, Hamburg 1996/2000, Version 2.5

Abbildung 37: Fragebogen „Stressbelastung“ in verkleinerter Wiedergabe mit – bewusst über kopf gedruckter – Anleitung zur Errechnung der Gesamtpunktzahl

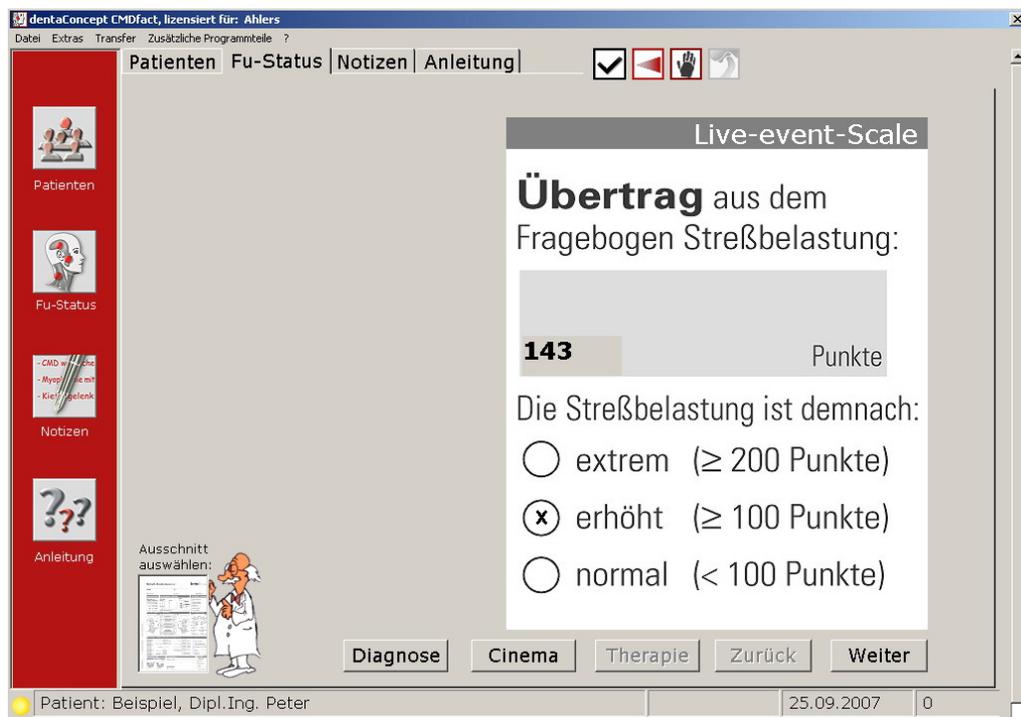


Abbildung 38: „Fu-Status – Live-Event-Scale“, Erfassung und Bewertung der Stressbelastung

Nach dem Erfassen des eigentlichen Punktwertes wird dabei vom Zahnarzt individuell festgelegt, wie das beim vorliegenden Patienten ermittelte Ergebnis individuell zu bewerten ist. Zur Auswahl stehen die Optionen „normal“ / „erhöht“ / „extrem“.

Im Gegensatz zu früheren Programmversionen ist die rechnerische Verknüpfung zwischen dem eingetragenen Punktwert und der Festlegung einer individuellen Stressbelastung aufgehoben. Dieses stellt sicher, dass nicht aus Versehen eine automatisierte, gleichsam mechanistische Auswertung erfolgt, sondern, dass regelmäßig eine individuelle Beurteilung und Bewertung durch den untersuchenden Zahnarzt stattfindet.

Die kontextsensitive Direkthilfe dieser Programmseite enthält Informationen zur Bedeutung und Durchführung eines derartigen „Psychosomatik-Screenings“, die durch Klick auf den Begriff „Übertrag“ erreichbar sind. Darüber hinaus sind kurze Informationen zur Einschätzung und Konsequenz der jeweils individuell ermittelten Stressbelastungen den Begriffen „normal“, „erhöht“ und „extrem“ hinterlegt.

Ein Klick auf den Schalter „Weiter“ schaltet auf die folgende Programmseite...

4.2.2 Orthopädische Befunde (Haltung)

Die Dokumentation des neu gestalteten „Ortho-Screenings“ geschieht auf zwei Programmseiten. Die erste Seite „Orthopädische Befunde“ enthält die Untersuchung der Haltung seitlich und frontal sowie einen „Check-Button“ für das Ergebnis der Prüfung auf das Vorliegen einer besonderen ligamentären Schwäche (Abbildung 39).

Die Untersuchung der Haltung dient der Aufdeckung von Fehlhaltungen, die mit Funktionsstörungen des Kauorgans (craniomandibulären Systems) im Zusammenhang stehen können. Derartige Fehlhaltungen sind häufig dreidimensionaler Natur, mittels der Kombination zweier zweidimensionaler Untersuchungen jedoch regelmäßig aufzudecken.

Im ersten Untersuchungsschritt wird die Haltung des Patienten von der Seite gesehen gemessen durch Vergleich von vier definierten Messpunkten mit einem gedachten oder tatsächlichen „Lot“. Als Maß findet dabei die *doppelte Handdicke* des zahnärztlichen Untersuchers Verwendung. Die Durchführung der Untersuchung ist in der entsprechenden Hilfeseite detailliert und illustriert beschrieben. Die zahnärztlichen und orthopädischen Grundlagen sind dar-

über hinaus im Arbeitsbuch „Klinische Funktionsanalyse“ erläutert (Abschnitte 2.3.4 sowie 4.2).

Hinweis: Die Dokumentation des „Ortho-Screenings“ ist ergänzt um eine kontextsensitive Illustration des erhobenen Befundes. Ein Mausklick auf einen der beiden Option-Buttons in der obersten Zeile z.B. beschreibt, ob der Abstand der hinteren Kontur des Kopfes der Vorgabe („<“ bzw. weniger als zwei Handdicken Abstand vom Lot) entspricht oder ob dieser Abstand größer („>“) ist. Wird die „>“-Option gewählt, bewegt sich der Kopf der im Seitenprofil dargestellten Person nach vorn. Bitte beachten Sie, dass sich die Figur erst bewegt, wenn alle Messpunkte eingegeben sind.

In der gleichen Form haben Sie in der Zeile darauf die Möglichkeit, den Abstand der hinteren Kontur des Halses (Halslordose) zu dokumentieren. Ein Abstand, der das vorgegebene Maß von ca. zwei Handdicken zum Lot unterschreitet, wird durch Anklicken des linken Option-Buttons dokumentiert; eine Übereinstimmung mit der Vorgabe durch Klick auf den mittleren Options-Button. Analog dazu wird ein zu großer Abstand mit einem Klick auf den rechten Options-Button dokumentiert.

Hinweis: Bei der Dokumentation des Messpunktes Halslordose ist zu berücksichtigen, dass der Wert in der Regel ein klein wenig oberhalb des Maßes liegt – was angesichts der unterschiedlichen Wölbung des Hinterkopfes unvermeidbar ist.

Der dritte Messpunkt im Bereich der Lendenkrümmung wird analog dem zweiten dokumentiert. Auch hier vollzieht die nebenstehende Figur alle Eintragungen nach, wobei eine hellgraue Kontur die „normale“ Haltung im Lendenbereich beschreibt.

Ganz unten findet sich die Dokumentation für die Position der Ferse relativ zum Lot. Analog der Vorgabe für den Hinterkopf ist hier die Anzahl der Optionen auf zwei beschränkt, da eine noch größere Annäherung der Ferse an das Lot keine zusätzliche diagnostische Bedeutung erlangt. Erneut bewegt sich die skizzierte Figur entsprechend der individuellen Befundung, was sich insgesamt besonders gut zur Illustration der erhobenen Befunde dem Patienten gegenüber eignet.

Die Befunderhebung der **Haltung in der Frontalebene** ist auf dem nebenstehenden - Diagramm vorgesehen. Hierbei sind zwei unterschiedliche Messpunkte jeweils auf der rechten und linken Körperseite zu beachten, je einer für den Schulterstand und das Becken.

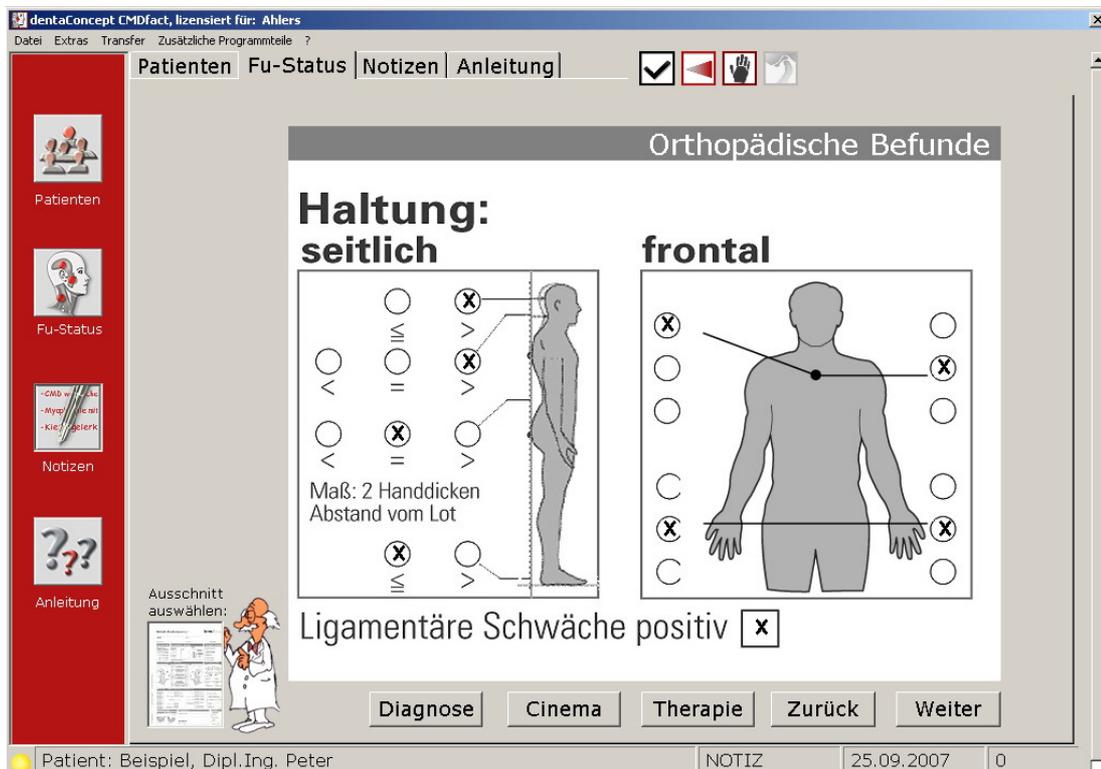


Abbildung 39: „Ortho-Screening“ im Programmbereich Fu-Status

Der **Schulterstand** auf der rechten und linken Körperseite ist unabhängig voneinander, was durch den schwarzen „Gelenkpunkt“ in der Region des Brustbeins symbolisiert wird. Entsprechend der Anatomie und Funktion des Schultergürtels ist eine seitenunabhängige Dokumentation „zu hoch“, „normal“ und „zu tief“ stehender Schultern möglich. Die Angaben für die rechte und linke Seite sind deshalb getrennt realisiert.

Im Gegensatz dazu ist ein **Beckenstand** auf der rechten Seite anatomisch immer mit einem korrespondierenden Beckenstand auf der linken Seite verbunden. Dies wird durch die Funktionalität der Befundeingabe repräsentiert, die bei Anwahl eines Beckenhochstandes rechts automatisch einen Beckentiefstand links dokumentiert – und umgekehrt.

Der letzte Befund auf dieser Seite fasst die individuellen Messungen als Maß der **ligamentären Schwäche** zusammen. In der Literatur sind hierfür verschiedene Untersuchungen publiziert. Details, insbesondere zum orthopädischen Hintergrund, sind im Arbeitsbuch „Klinische Funktionsanalyse“ beschrieben (siehe Buchkapitel 3.4.2 sowie 4.2).

Sofern Sie aufgrund der im Einzelfall durchgeführten Untersuchung zu dem Schluss kommen, dass Anzeichen für eine besondere ligamentäre Schwäche vorliegen, ist der Befund „positiv“; klicken Sie in diesem Fall mit der linken Maustaste einmal in die nebenstehende Check-Box.

Mit „Weiter“ wechseln Sie zur folgenden Seite „Orthopädische Befunde, Fortsetzung“.

4.2.3 Orthopädische Befunde, Forts. (HWS)

Neben einer Fehlhaltung können auch Fehlfunktionen der Wirbelsäule, insbesondere der Halswirbelsäule, zu Funktionsstörungen des Kauorgans (craniomandibulären Systems) beitragen. Derartige „Blockierungen“ äußern sich durch Bewegungseinschränkungen des Kopfes bei der Rotation nach rechts/links. Da die Halswirbelsäule Rotationseinschränkungen in einzelnen Etagen summarisch ausgleichen kann, ist das Vorliegen derartiger Blockierungen nur durch etagenweise Diagnostik nachzuweisen.

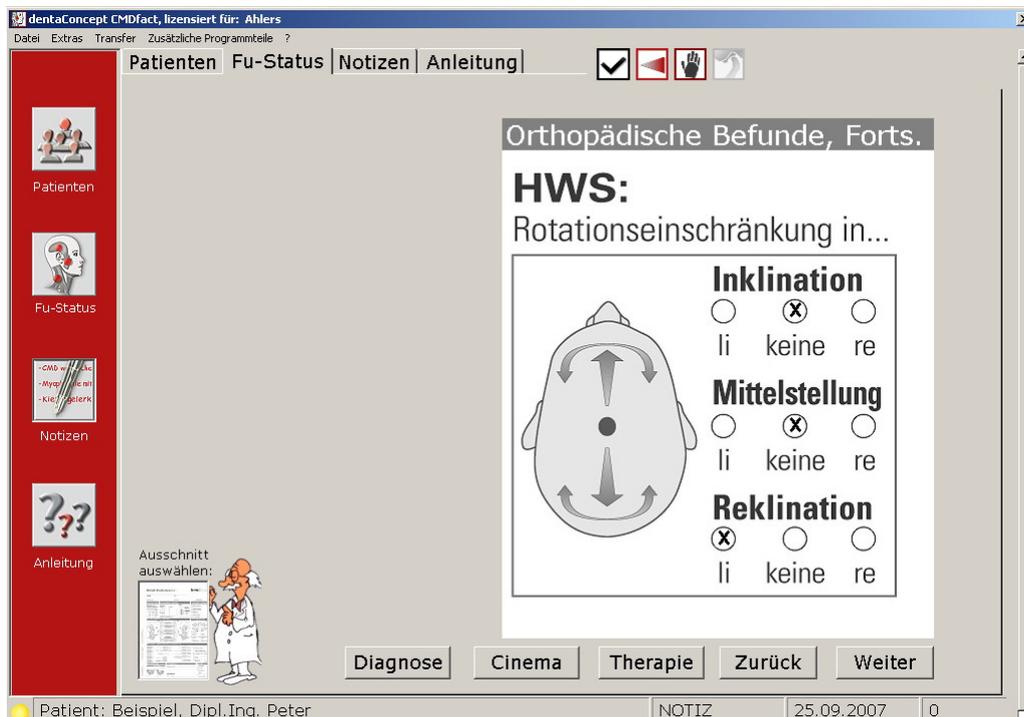


Abbildung 40: „Ortho-Screening, Fortsetzung“ im Programmbereich Fu-Status

Hierzu wird die Rotation der Halswirbelsäule nach rechts und links in drei Funktionsstellungen der Halswirbelsäule untersucht, in orthograden Haltung („Mittelstellung“), in Inklination sowie in Reklination (Abbildung 40). Da es sich hierbei lediglich um einen Screening-Test

und nicht um eine differenzierte orthopädische Untersuchung handelt, wird im Rahmen der zahnärztlichen funktionsanalytischen Befunderhebung lediglich eine vergleichende Untersuchung auf das relative Rotationsvermögen durchgeführt. Im Gegensatz dazu ist die Beurteilung der absoluten Rotationsfähigkeit einer orthopädisch-fachärztlichen Untersuchung vorbehalten.

Die Dokumentation erfolgt erneut mittels Option-Buttons, wobei für jeden der drei Befunde eine Zeile mit drei Optionen vorgesehen ist. Der Logik der Untersuchung entsprechend, kommen hierbei Option-Buttons zur Anwendung, da eine Rotationseinschränkung zur einen Seite regelmäßig andere Ergebnisse für die gleiche Flexionsstellung der Halswirbelsäule ausschließt. Eine ausführliche und illustrierte Erläuterung ist auch hier in Form einer Direkthilfe verfügbar; diese erreichen Sie durch Klick auf den Bereich oberhalb der Befundoption.

Ein Klick auf den Schalter „Weiter“ wechselt in die Seite „Parafunktionelle Befunde“.

4.2.4 Parafunktionelle Befunde

Als Anzeichen von Parafunktionen, also übermäßiger und dadurch missbräuchlicher Nutzung des Kauorgans außerhalb des eigentlichen Zwecks der Nahrungsaufnahme werden im Laufe der Zeit zuweilen „parafunktionelle Befunde“ erkennbar. Deren Auftreten und Lokalisation ermöglicht dem Zahnarzt einen Rückschluss auf die Natur der zugrundeliegenden parafunktionellen Aktivität.

Im Einzelnen sind daher acht verschiedene parafunktionelle Befunde auf dieser Programmseite zusammengefasst (Abbildung 28). Die Reihenfolge entspricht didaktischen und ergonomischen Prinzipien, da beispielsweise Zungenindentationen nur kurze Zeit nach der Mundöffnung und dem damit in der Regel einhergehenden leichten Vorstrecken der Zunge erkennbar sind. Ebenso macht es Sinn, nach der Überprüfung der Zahnhartsubstanzen auf deutliche Abrasionen, nach keilförmigen Defekten sowie Rezessionen und anderen Parodontaldefekten zu suchen.

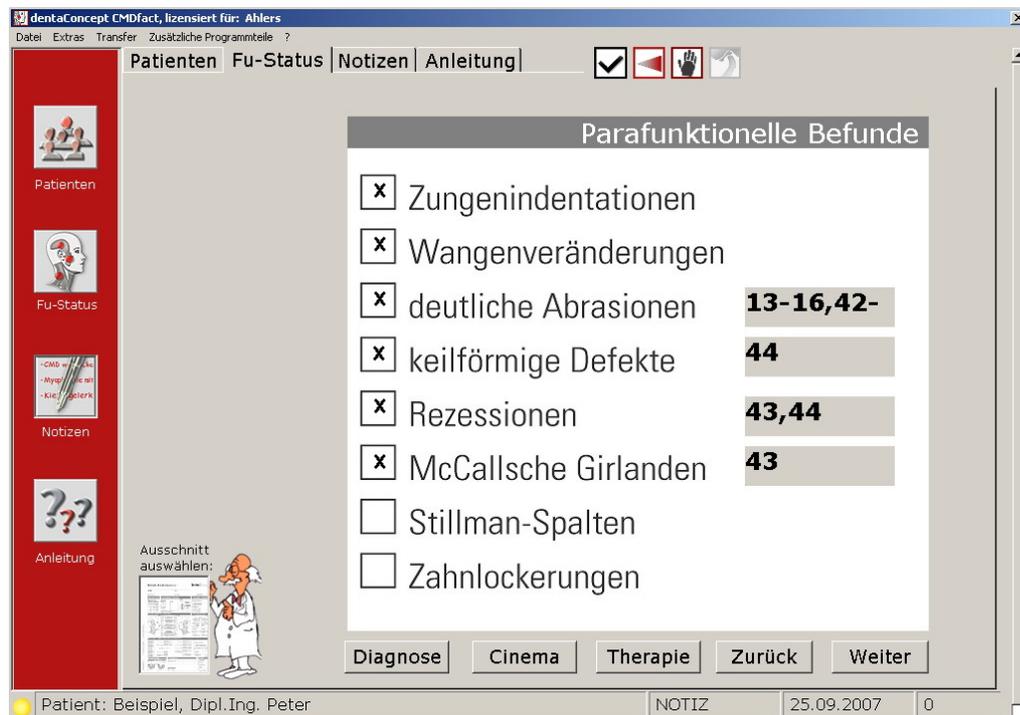


Abbildung 41: „Parafunktionelle Befunde“ im Programmbereich Fu-Status

Alle Punkte dieser Seite sind mittels Check-Boxen einzeln und voneinander unabhängig anwählbar. Zu den Feldern

- ▶ **deutliche Abrasionen**
- ▶ **keilförmige Defekte**
- ▶ **Rezessionen**
- ▶ **McCallsche Girlanden**
- ▶ **Stillman-Spalten**
- ▶ **Zahnlockerungen**

öffnet sich nach Klick auf die Check-Box jeweils rechts ein grau hinterlegtes Eingabefeld. Falls gewünscht können Sie hier die dazugehörigen Zähne als Zusatzinformation eintragen. Das Datenformat unterstützt Eingaben bis zu einer Länge von 255 Zeichen.

Zu allen Punkten auf dieser Seite sind zudem Direkthilfen in Form von Fotos oder Videofilmen, ergänzt durch kurze erläuternde Texte, hinterlegt.

Ein Klick auf „Weiter“ schaltet zur Seite „Palpationsbefunde, Isometrie“.

4.2.5 Palpationen, Isometrie

Bevor diese Seite erscheint, erinnert Sie zunächst eine Dialog-Box daran, die individuelle Schmerzempfindlichkeit Ihres Patienten an einer „neutralen“ Vergleichsstelle zu testen.

Nach einer kurzen Pause wechselt CMDfact® auf die Seite „Palpationen, Isometrie“.

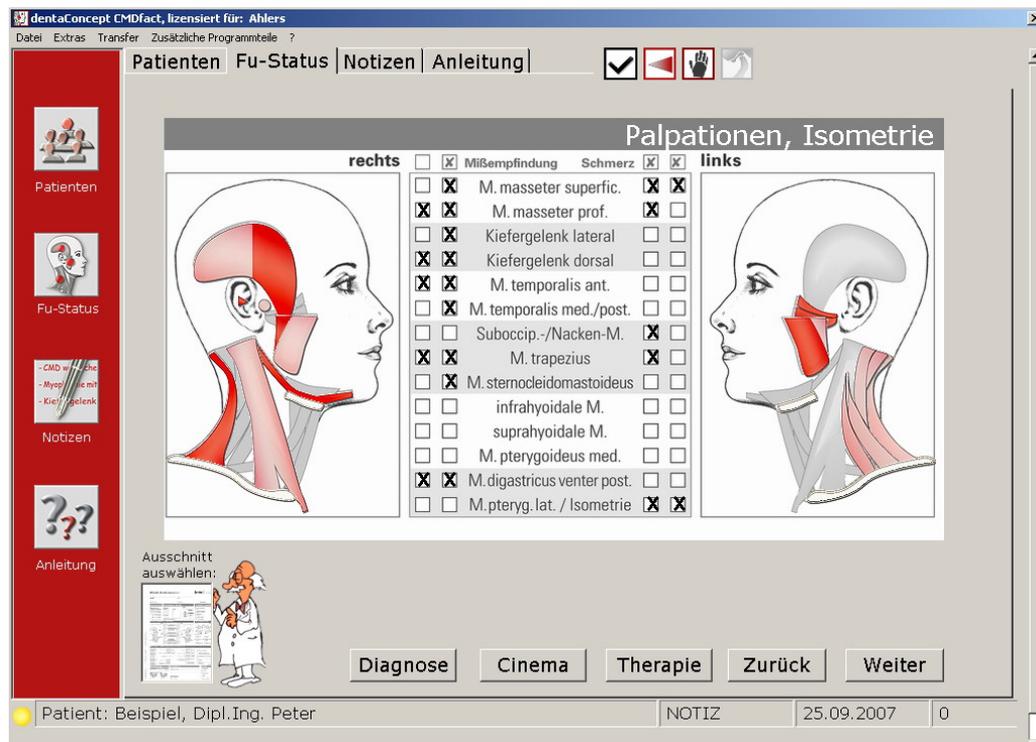


Abbildung 42: „Palpationen, Isometrie“, Fu-Status, mit Check-Boxen für „Missempfindung“ (nur das innere Kästchen) und „Schmerz“ (beide Kästchen)

Diese Programmseite ist ein besonders gutes Beispiel für die Möglichkeiten, die eine Online-Befunderhebung gegenüber der papiergestützten Dokumentation bietet: Analog zu den bereits eingeführten Formblättern stellt CMDfact® hier, getrennt nach rechter und linker Kopfseite, alle Befunde dar, die beim Palpieren oder bei einer isometrischen Prüfung erhoben werden (Abbildung 42). Wie im Falle des Formblattes wird dabei eine Missempfindung durch ein Kreuz, darüber hinausgehender Schmerz durch zwei Kreuze (Schmerz + Missempfindung) symbolisiert.

Hinweis: Da ein „Schmerz“ sicherlich auch eine *Missempfindung* (nämlich deren Steigerung) in dem betreffenden Muskel ist, aktiviert das Anklicken eines „Schmerz“-Befundes für den jeweiligen Muskel das Kreuz „Missempfindung“ automatisch mit.

Die Aktivierung des Feldes „Missempfindung“ färbt dabei den entsprechenden Muskel hellrosa; bei „Schmerz“ wird der Muskel tiefrot dargestellt. Dies soll Ihnen als Benutzer erleichtern, die Muskelbefunde später visuell zu gruppieren. Sie können diese Darstellungsform auch nutzen, um dem Patienten gegenüber die Befunde zu demonstrieren.

Hinweis: Die Bedienung des Programms wurde gegenüber der Beta-Version 0.9 leicht verändert; u.a. ist die Reihenfolge der Muskeln entsprechend dem überarbeiteten Befundbogen „Klinische Funktionsanalyse“, Version 2.51, modifiziert worden. Dieses verfolgt das Ziel, die Funktionen der einzelnen Muskeln unter Beibehaltung der ergonomisch sinnvollen Untersuchungsreihenfolge zu gruppieren. Muskeln mit ähnlicher Funktion oder Lokalisation sind jetzt zu Blöcken zusammengefasst.

Zu allen palpierbaren bzw. isometrisch zu untersuchenden Strukturen sind Direkthilfen verfügbar. Sie erreichen diese, indem Sie mit dem Mauszeiger über den entsprechenden Begriff in der zentralen Tabelle streichen; es erscheint daraufhin das charakteristische Fragezeichen („?“), ergänzt um je ein Quick-Info mit der zugeordneten Direkthilfe. Wie immer sind Sie damit nur noch einen Mausklick von der entsprechenden Hilfeseite entfernt. Die Hilfe informiert mit einem kurzen Text über die Aufgabe des fraglichen Muskels sowie den geeigneten Ort und die Art der Untersuchung. Rechts daneben demonstrieren Filmausschnitte die Palpation bzw. isometrische Untersuchung der entsprechenden anatomischen Struktur.

4.2.6 Gelenkgeräusche

Gelenkgeräusche sind für sich allein genommen kein Korrelat einer Erkrankung, deuten jedoch in Kombination mit weiteren Befunden auf das Vorliegen einer craniomandibulären Dysfunktion hin.

Die Befunderhebung von Gelenkgeräuschen im Rahmen der klinischen Funktionsanalyse orientiert sich dabei an den Kriterien **Geräuschqualität** und **Geräuschzeitpunkt**. Einerseits wird zwischen „Reiben“ und „Knacken“ unterschieden, andererseits werden nach dem Geräuschzeitpunkt

- **initiale**
- **intermediäre**
- **terminale**

Geräusche getrennt. Zur Dokumentation gut bewährt haben sich die Grafiken in Form von Öffnungs- bzw. Schießpfeilen, die dem Bild typischer Achsiographiespuren nachempfunden sind (Abbildung 43).



Abbildung 43: „Gelenkgeräusche“, Programmbereich Fu-Status, mit Ankreuzoptionen für die Öffnungs- und Schließbewegung in Form von Achsiographie- bzw. Condylographie-Spuren

Im Rahmen der Befunderhebung mittels dieser Software hat es zudem den Vorteil, dass für den Patienten später eine gewisse „Brücke“ zur Aufzeichnung mittels entsprechender Registrierungssoftware gebildet wird, was die Einsicht in die Erkrankung sowie die Prinzipien der Befunderhebung und Diagnostik fördert. Der Vorteil der hier gewählten Grafiken besteht zudem darin, dass Sie mit je einem Mausklick in die einzelnen Kästchen gleichzeitig die *Qualität* des Geräusches (Knacken, Reiben) sowie dessen *Zeitpunkt*, bezogen auf die Bewegung, dokumentieren können.

Im unteren Bereich der Programmseite erfassen Sie die Befunde für die Charakteristik des Knackgeräusches und die Möglichkeit, dieses durch Kompressionen im Bereich des Kieferwinkels in seinem Zeitpunkt zu beeinflussen. Dabei finden Option-Buttons Verwendung, da im Falle des Knackgeräusches für jedes Gelenk das Geräusch entweder kurz und hart oder weich sein kann. Durch Kompressionen im Bereich des Kieferwinkels ist eine Veränderung

des Geräuschzeitpunktes festzustellen oder nicht. Sofern eine Veränderung eintritt, spricht dies für die Verursachung des Geräusches durch den Discus articularis, wobei ein früheres Geräusch den Hinweis auf eine Verlagerung des Diskus bei der Mundöffnung gibt; hierbei handelt es sich in der Regel um eine Verlagerung in *posteriorer* Richtung. Im Gegensatz dazu führt eine Verlagerung des Discus articularis in *anteriorer* Richtung in der Regel zu einem späteren Geräuschzeitpunkt. Die Option lautet „später/nicht mehr“, da zuweilen der Zeitpunkt soweit „nach hinten“ verlagert wird, dass das Geräusch gar nicht mehr wahrnehmbar ist.

Direkthilfen mit Videos finden Sie hinter den Begriffen: „Öffnen“, „Schließen“, „Knackgeräusch“ und „Kompression verändert Zeitpunkt“.

4.2.7 Trickfilme zur KG-Funktion

An dieser Stelle möchten wir auf einen zusätzlichen Punkt in der Anleitung verweisen: die Trickfilme zur KG-Funktion. Hierbei handelt es sich um dreidimensionale anatomische Modelle, die der Kollege Priv.-Doz. Dr. Runte entwickelt und animiert hat (Abbildung 44).

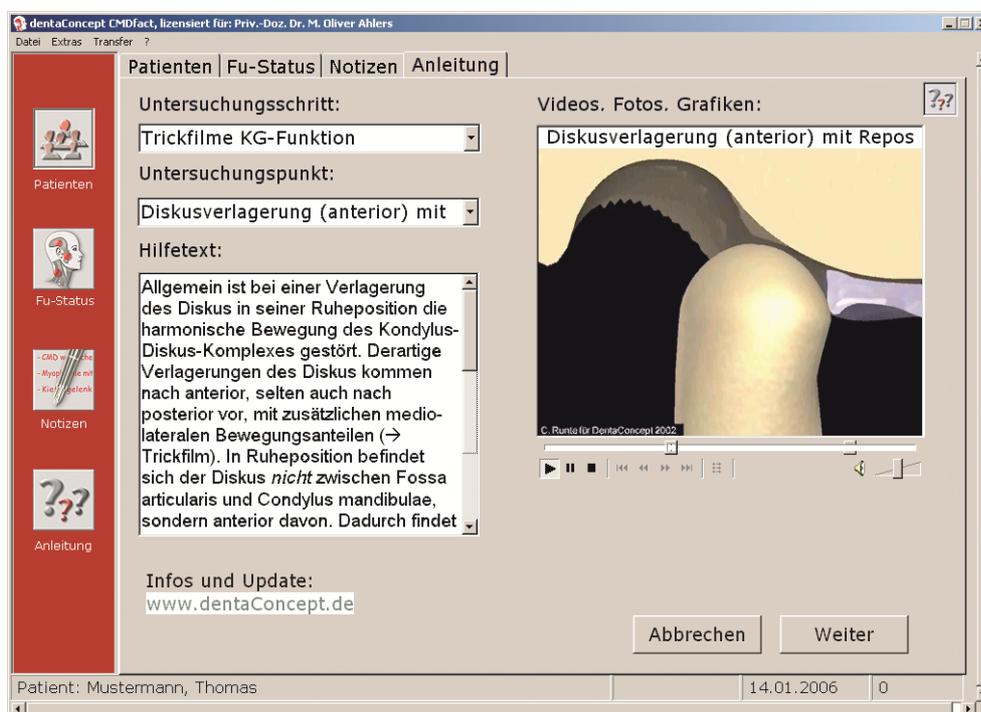


Abbildung 44: Trickfilme mit Animationen der physiologischen Gelenkfunktion und der typischen Dysfunktionen des Kondylus-Diskus-Komplexes

Diese Filme bieten in der Patientenaufklärung neue Möglichkeiten, indem sie die anatomisch-pathophysiologischen Zusammenhänge anschaulich darstellen, die für die Entstehung von Gelenkgeräuschen verantwortlich sind. Nach der Erfahrung der Programmautoren erleichtert die Integration der Filme in die Software zur zahnärztlichen Dokumentation den Zugriff auf diese Information und erhöht auch ihre Akzeptanz auf Seiten der Patienten nachhaltig.

Bitte beachten Sie, dass die Filme – wie auch die gesamte Software – urheberrechtlich geschützt sind und daher nicht aus dem Umfeld der Software gelöst werden dürfen. Selbstverständlich spricht nichts dagegen, CMDfact® in der Lehre einzusetzen und die Filme in diesem Kontext zu zeigen – im Gegenteil, hierfür sind die Filme entwickelt worden!

4.2.8 Mundöffnung

Neben Gelenkgeräuschen sind Abweichungen der Mundöffnung vielleicht die charakteristischsten Phänomene, die auf das Vorliegen einer craniomandibulären Dysfunktion hindeuten. Zur vereinfachten und dabei wirklichkeitsgetreuen Wiedergabe klinisch aufgezeichneter Mundöffnungsbewegungen haben die Autoren des Programms schon vor Jahren die „dynamische Mundöffnungsbox“ entwickelt (Abbildung 45).

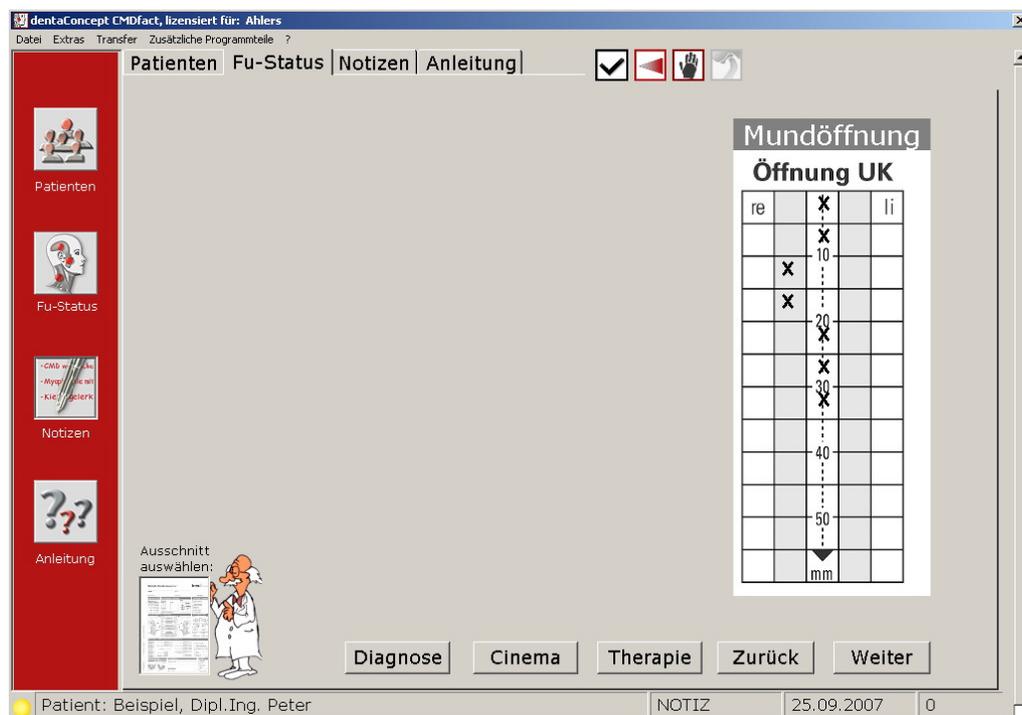


Abbildung 45: „Mundöffnung“, Fu-Status, dynamische Mundöffnungsbox

Hierbei handelt es sich um ein vereinfachtes Kästchenraster, welches – anders als Millimeterpapier – eine einfache und zugleich wirklichkeitsgetreue Aufzeichnung visuell beobachteter Öffnungsbewegungen ermöglicht. Die Schrittweite und Gestaltung dieser Grafik entspricht der Vorgabe des Befundbogens „Klinische Funktionsanalyse“ in der Version 2.51. Die Mundöffnungsbewegungen werden vertikal in Schritten von 5-mm erfasst; lateral sind zwei Abweichungsschritte zu jeder Seite mit einer Schrittweite von 4-mm vorgegeben. Auch für den mittleren Bereich der „geraden“ Mundöffnung ist ein Intervall von 4-mm Breite (entsprechend 2 mm max. Abweichung von der Mittellinie) definiert. Diese horizontale Abweichung entspricht den „Research Diagnostic Criteria“ (RDC/TMD von Dworkin, LeResche et al.); CMDfact[®] ist daher zur Dokumentation von Untersuchungen auf dieser Basis kompatibel.

Zur Messung der Mundöffnung empfehlen wir das **CMDmeter[®] – Messinstrument für die klinische Funktionsanalyse**. Nähere Information zu diesem Messinstrument finden Sie im Internet unter der Seite www.dentaconcept.de/Instrumente/CMDmeter.shtml. Die Benutzung des CMDmeter[®] ist auf den entsprechenden Seiten der Anleitung anschaulich illustriert. Wie immer erreichen Sie die „Direkthilfe“ durch Überstreichen des Seitentitels („Öffnung UK“), woraufhin sich das charakteristische Fragezeichen neben dem Mauszeiger zeigt und das Quick-Info mit dem Hinweis auf die hinterlegte Hilfe.

Hinweis: Die Hilfeseite wird hier durch mehrere Folgeseiten ergänzt, zu denen Sie durch einen Klick auf den Schalter rechts neben dem Untersuchungspunkt („Referenzmarkierung“) gelangen.

Die Dokumentation der Mundöffnung erfolgt durch Anklicken der mit der gemessenen Öffnungsbewegung korrespondierenden Kästchen in der dynamischen Mundöffnungsbox. Hierdurch ergibt sich ein Abbild der Mundöffnungsbewegung.

Hinweis: Zur Vereinfachung der Dokumentation ist eine Funktion integriert, die es ermöglicht, zuerst den maximalen Mundöffnungsweg durch Mausklick auf den entsprechenden Wert in der Mittellinie des Programms festzulegen. Die Software schreibt daraufhin zunächst eine Reihe gerade untereinander stehender Kreuze in der Mittellinie. Anschließend können Sie die Öffnungsgrafik dem individuellen Befund anpassen, indem Sie die Werte, die außerhalb der Mittellinie liegen, einzeln anklicken. Die grau hinterlegten Felder für die „leichten“ Abweichungen nach rechts und links entsprechen dabei den Schattierungen im Messinstrument CMDmeter[®].

Ein Klick auf die Schalter „Weiter“ ermöglicht Ihnen den Wechsel in die darauffolgende Programmseite „Mobilität vertikal“.

4.2.9 Mobilität vertikal

Nach der Untersuchung der Mundöffnung sind alle Befunde zur Mundöffnungsbewegung und -weite sowie der messtechnisch hiermit verbundenen Frontzahnrelation aus Gründen der Untersuchungssystematik und -ergonomie zusammengefasst (Abbildung 46).

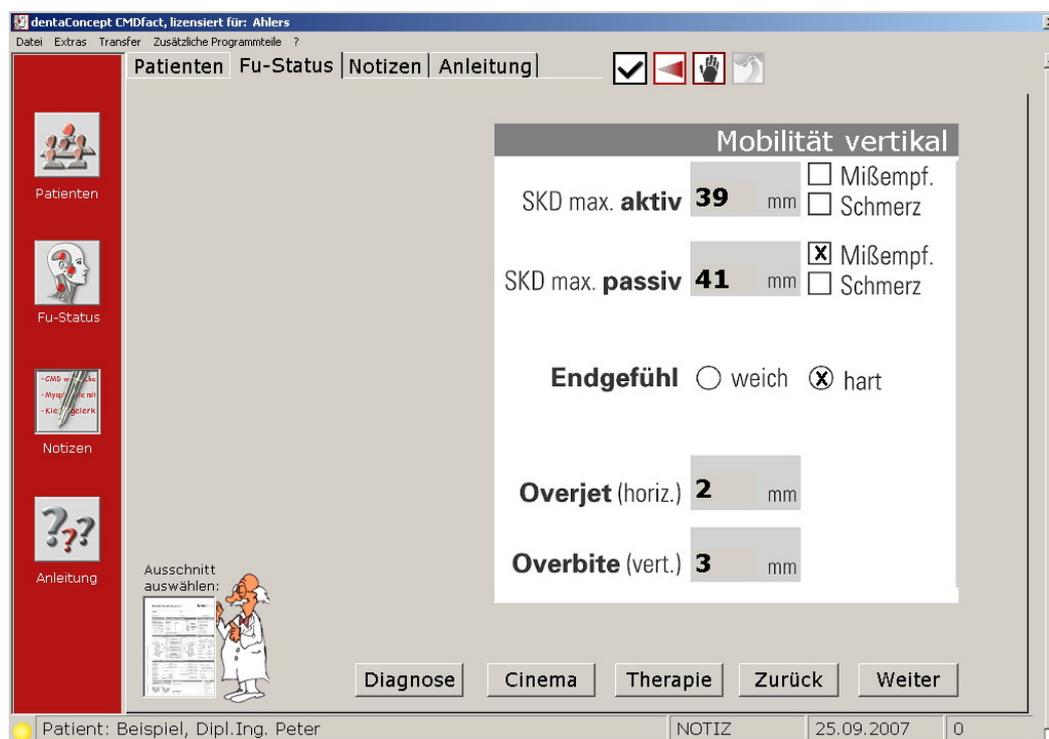


Abbildung 46: „Mobilität vertikal“, Programmbereich Fu-Status: graue Zahlenfelder für die Messwerte und Check-Boxen für „Missempfindung“ und „Schmerz“

Im nächsten Schritt können Sie die Weite der aktiven Mundöffnung (in mm) in das Eingabefeld „SKD max. aktiv“ eintragen. Die Angabe wird – wie überall in CMDfact® – in ganzen Millimetern erwartet. Klicken Sie hierfür einmal mit der Maus auf das graue Eingabefeld und fügen Sie den entsprechenden Zahlenwert ein. Ebenfalls mit der Maus können Sie zudem anklicken, ob eine **Missempfindung** oder ein **Schmerz** bei der aktiven Mundöffnung bestanden.

Den Betrag der Mundöffnung bei einer *passiven* Weiterdehnung können Sie im darauffolgenden Textfeld eingeben. Die Eintragung umfasst auch hier den gemessenen Zahlenwert in gan-

zen Millimetern für die passive SKD sowie den Zusatzbefund **Missempfindung** oder **Schmerz** infolge der Dehnung.

Aus der manuellen Medizin stammt die Beurteilung der Funktion des Kiefergelenks anhand der **Qualität des „Endgefühls“**. Dieses wird hier zweckmäßigerweise nach den Kriterien „weich“ und „hart“ unterschieden. Speziell ausgebildete Manualtherapeuten unterscheiden bei dieser Untersuchung noch mehr Empfindungen und Befundqualitäten; für die zahnärztliche Funktionsanalyse ist international dieser zweiwertige Untersuchungsumfang etabliert.

Zur Erfassung der horizontalen und vertikalen Frontzahnrelation finden die Parameter **Overjet** (horizontal) und **Overbite** (vertikal) Verwendung. Diese werden beim Patienten klinisch nach den üblichen Vorgehensweisen bestimmt und anschließend als Zahlenwerte in ganzen mm-Beträgen in die Eingabefelder eingetragen.

Auch zu zahlreichen Funktionen dieser Programmseite sind Direkthilfen hinterlegt. Im Einzelnen bestehen derartige kontextsensitive Hilfeseiten zu den Begriffen: „SKD max. aktiv“, „SKD max. passiv“, „Öffnung UK“, „Endgefühl“, „Overjet“, „Overbite“.

„Weiter“ bringt Sie auf die nachfolgende Programmseite „Mobilität horizontal“.

4.2.10 Mobilität horizontal

In der gleichen Art und Weise wie auf der vorangehenden Seite können Sie hier die Befunde für die horizontale Bewegungsfähigkeit der Unterkiefers („translative Bewegungen“) nach links, rechts und vorn eintragen (Abbildung 47).

Grundsätzlich sind für die Beurteilung des **Protrusionsweges**, der u. a. Rückschlüsse auf die Gelenkfunktion ermöglicht, zwei verschiedene Vorgehensweisen möglich. Denkbar wäre eine Messung von Overjet und Protrusionsweg, die Addition beider Beträge im Kopf und die Dokumentation nur dieses Gesamtwertes – mit dem Nachteil, dass die einzelnen Parameter später nicht mehr nachvollziehbar sind. Deutlich transparenter sind die Befundung beider Einzelwerte, ihre getrennte Dokumentation und deren spätere Addition.

Da beide Vorgehensweisen sich ausschließen, ist hier eine Konvention erforderlich. Für CMDfact[®] ist diese im Sinne der Datentransparenz geregelt: Dokumentiert werden nur

die tatsächlich gemessenen Werte. Erfassen Sie also genau den Wert, den Sie am Patienten klinisch gemessen haben. Der Beginn der Messstrecke ist die Labialfläche der OK-Inzisiven; das Ende der Messstrecke die Labialfläche der UK-Inzisiven. Die Vorwärtsbewegung des Unterkiefers bis in die Kopfbissposition zum Ausgleich des Overjets lassen Sie unberücksichtigt; sie ist ja bereits mit dem Befund zum Overjet erfasst!

Die Vermessung und Dokumentation der **Laterotrusion** ist vergleichsweise standardisiert geregelt: Mittels des CMDmeters[®] wird hierfür das Ausmaß der Bewegung von der Mittellinie der Oberkieferfrontzähne zum vorher an der Labialfläche der UK-Inzisiven markierten Referenzpunkt gemessen. Das praktische Vorgehen erläutern auch hier zahlreiche Direkthilfen. Diese sind zu folgenden Begriffen hinterlegt: „Protrusion“, „Laterotrusion rechts“, „Laterotrusion links“, „Gleitweg in Zentrische Relation“. Der „**Gleitweg in zentrische Relation**“ erfasst das Abgleiten des Unterkiefers aus der zentrischen Kondylenposition in die habituelle Okklusion und zurück. Sofern ein solcher **Gleitweg** besteht, hat es sich seit nach KROGH-POULSEN eingebürgert, zu prüfen, ob die Richtung dieser Bewegung Anhaltspunkte für Zwangsführungen bietet, die in der Regel ein Abgleiten zu einer Seite erzwingen, als besonders pathogen gelten und zudem zahnärztlich behandelbar sind.

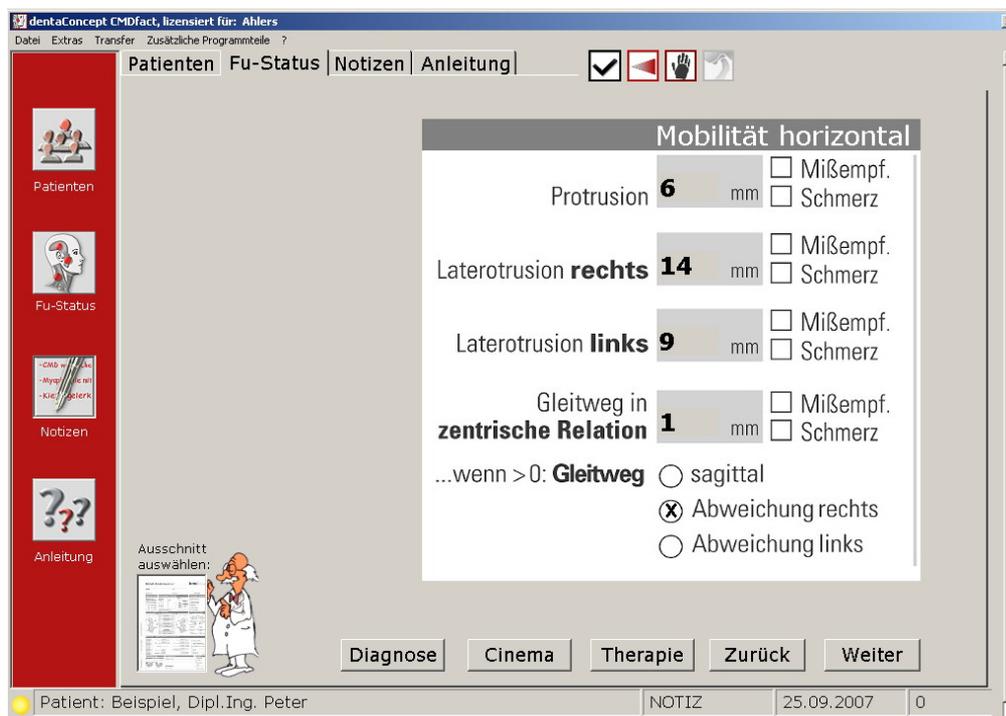


Abbildung 47: „Fu-Status, Mobilität horizontal“, Zahlenfelder für die Messwerte, Check-Boxen für „Misempfindung/Schmerz“, Option-Buttons für „Richtung eines Gleitweges > 0-mm“

Sofern Sie einen „Gleitweg > 0-mm“ gefunden haben, dokumentieren Sie dessen Richtung bzw. evtl. Seitenabweichungen mittels der Option-Buttons am Unterrand der Programmseite.

„Weiter“ bringt Sie auf die nachfolgende Programmseite „Klinische Okklusionsbefunde“.

4.2.11 Klinische Okklusionsbefunde

Auf dieser Bildschirmseite sind weitere Befunde zur klinischen Beurteilung der statischen und dynamischen Okklusion zusammengefasst (Abbildung 48). Als erster Befund wird die **habituelle Okklusion** beurteilt. Da diese nur entweder als stabil oder instabil bezeichnet werden kann, sind hier Option-Buttons vorgesehen: ein Kreuz in einem der Felder löscht ein eventuelles Kreuz in dem anderen Feld. Die nachfolgenden Okklusionsbefunde hingegen werden mit Check-Boxen (eckige Schalter) erfasst.

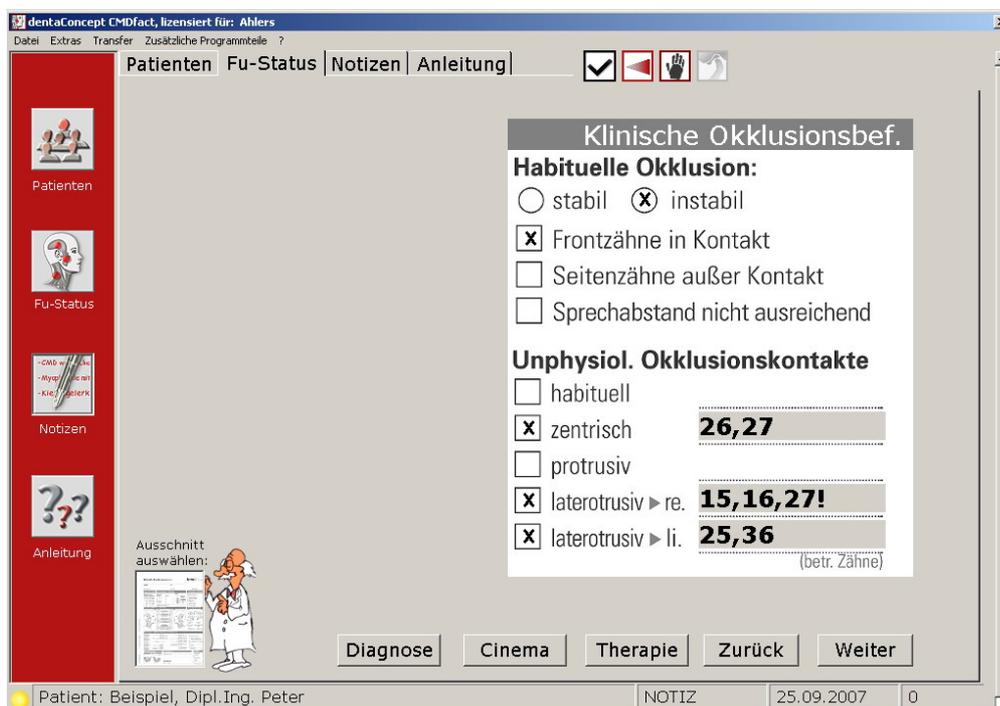


Abbildung 48: „Fu-Status, Klinische Okklusionsbefunde“, mit Check-Boxen für die Markierung unphysiologischer Befunde, die Textfelder für die Eintragung der betr. Zähne öffnen

Bei den Einzelbefunden zu den „unphysiologischen Okklusionskontakten“ gibt es eine Besonderheit, die Sie beim systematischen Durcharbeiten dieser Anleitung schon auf der Seite „Parafunktionelle Befunde“ kennengelernt haben: Nach dem Anklicken einer der „Check-Boxen“ öffnet sich in der gleichen Zeile weiter rechts in der Reihe ein graues Eingabefeld, in

dem Sie die betreffenden Zähne bzw. Zahnpaare, getrennt durch Kommata, eingeben können. Die Eingabe kann länger als der Platz im grauen Eingabefeld sein (bis zu 255 Zeichen). Nachdem Sie die Eingabe abgeschlossen haben, ist eventuell nur der Beginn Ihrer Eingabe zu sehen, trotzdem sind alle Daten gespeichert.

Verschiedene Direkthilfen zur Durchführung der Untersuchungen sind mit einem Videofilm zu folgenden Begriffen hinterlegt: „Habituelle Okklusion“, „Frontzähne in Kontakt“, „Seitenzähne ohne Kontakt“, „Sprechabstand nicht ausreichend“, „habituell“, „zentrisch“, „protrusiv“, „laterotrusiv re.“, „laterotrusiv li.“.

„Weiter“ bringt Sie auf die nachfolgende Programmseite „Reaktionstests“.

4.2.12 Reaktionstests

CMDfact[®] ermöglicht Ihnen hier zusammengefasst die Dokumentation der Befunde „klassischer“ Reaktionstests sowie weitere isometrischer Prüfungen (Abbildung 49).

Sofern der **Provokationstest nach KROGH-POULSEN** klinisch zu einem positivem Ergebnis führt, markieren Sie im Programm den entsprechenden Option-Button. Daraufhin öffnet sich rechts davon ein graues Eingabefeld, wie Sie es schon aus vorherigen Programmseiten kennen. In dieses können Sie den Zahn, das Zahnpaar oder die Zahngruppe eintragen, die Sie zur Prüfung herangezogen haben.

Alternativ können Sie diese Befundoption auch zur Dokumentation weiterer isometrischer Reaktionstests nutzen, wie sie von verschiedenen Autoren beschrieben wurden.

Die Befunderhebung und Dokumentation des **Resilienztests nach GERBER** erfolgt zweistufig. Im ersten Schritt erfassen Sie die Stärke der kontralateral eingelegten Zinnfolie, mit der Sie diesseits noch gerade die Shimstock-Folie im hinteren Molarenbereich halten konnten – so, wie Sie es vom Befundbogen „Klinische Funktionsanalyse“ kennen.

Hinweis: CMDfact[®] durchbricht hier die Systematik, nach der einzutragende Zahlenwerte immer ganzzahlig sein müssen: Stattdessen können Sie hier exakt die Folienstärken eingeben, die Sie klinisch verwendet haben. In der Regel sind dies die Folienstärken 0,3 mm und 0,5 mm oder noch stärkere bzw. mehrere Folien.

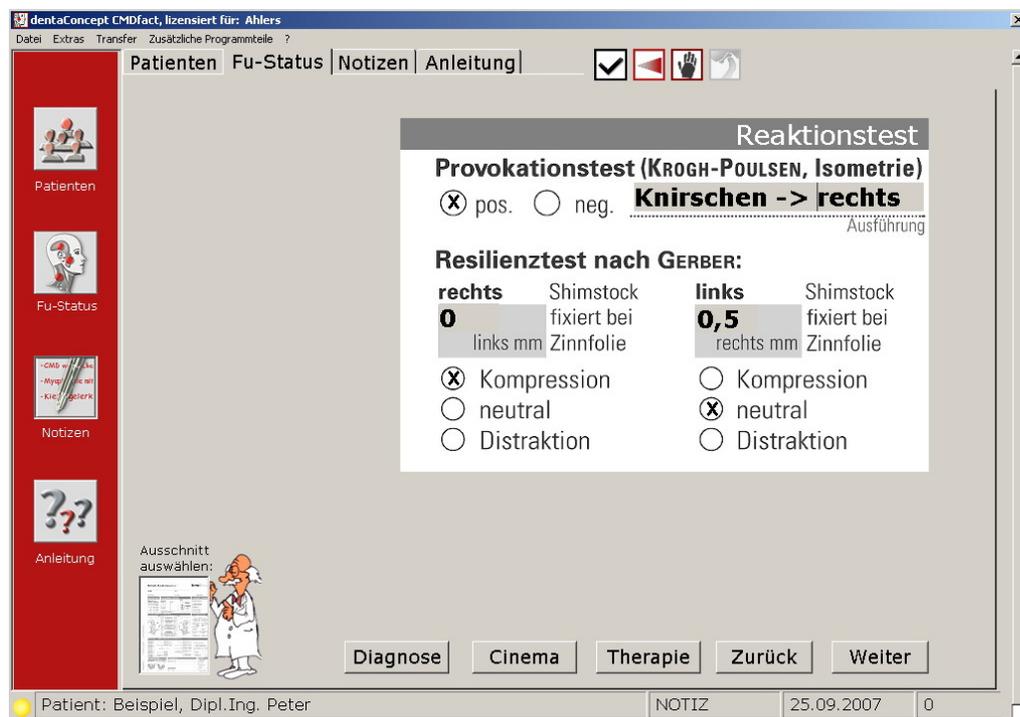


Abbildung 49: „Reaktionstests“, Programmbereich Fu-Status

Die *Beurteilung* dieses Befundes stützt sich neben der absoluten Stärke der Zinnfolie auch auf den Seitenvergleich links/rechts.

Die *Bewertung* des Befundes nimmt Ihnen das Programm in dieser Version *deswegen* nicht ab, weil verbindliche Standards der Bewertung bislang nicht verabschiedet sind. Klicken Sie zur Bewertung daher die jeweiligen Option-Buttons bitte selbst an. Weiterführende Informationen hierzu finden Sie erneut im Arbeitsbuch *Klinische Funktionsanalyse* (Hrsg.: Ahlers/Jakstat), im Kapitel 3.2.

Zahlreiche Direkthilfen mit Texthinweisen und Videos oder Fotos ergänzen auch diese Programmseite. Im Einzelnen sind derartige Hilfen für folgende Begriffe anwählbar: „Provokationstest nach KROGH-POULSEN“, „Resilienztest nach GERBER“, „Kompression“, „neutral“, „Distraction“.

„Weiter“ bringt Sie auf die nachfolgende Programmseite „Auswertung“.

4.2.13 Auswertung

Diese Programmseite führt die einzelnen Befunde zur Auswertung zusammen. Analog zur aktuellen Version 2.5 des Befundbogens „Klinische Funktionsanalyse“ stehen Ihnen dafür mehrere Textfelder zur Verfügung, in welche die Diagnosen in Textform eingetragen werden sollten (Abbildung 50). Bei Verwendung des Befundbogens in der Papierform ist dabei die handschriftliche Eintragung die Regel. Deren Grundlage bildet die vorherige Lektüre des Lehrbuches „Klinische Funktionsanalyse“, speziell der Buchkapital 3.3 und 3.4, in denen zunächst das grundlegende Diagnoseschema dem Prinzip nach erläutert und anschließend in einigen Details ausgeführt ist. Insgesamt umfasst die entsprechende Abhandlung ca. 35 Lehrbuchseiten, in denen die jeweils einzutragenden Initialdiagnosen erläutert sind, zuzüglich der Seiten mit den Nebendiagnosen und Differentialdiagnosen.

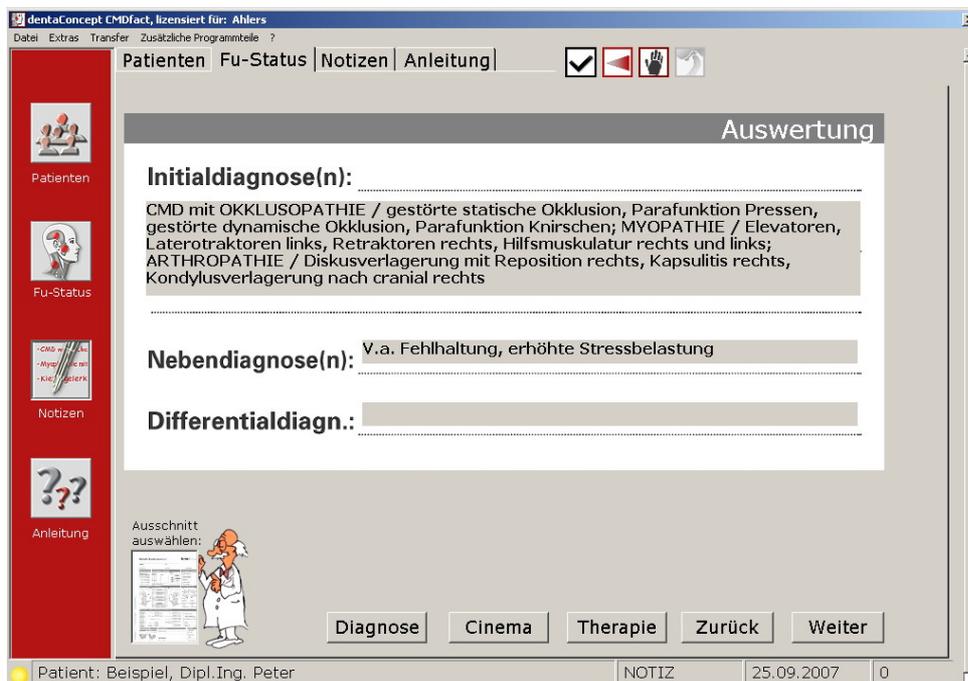


Abbildung 50: „Auswertung“, Fu-Status, mit Initial-, Neben- und Differentialdiagnosen

Seit der Veröffentlichung hat sich gezeigt, dass es für Zahnärzte, die in ihrer Praxis nicht ausschließlich funktionsdiagnostisch und -therapeutisch tätig sind, sehr hilfreich ist, mit diesen Auswerteschemata zu arbeiten, es aber zugleich schwer fällt, diese auswendig im Kopf zu behalten. Aus diesem Grunde haben wir für die Programmversion 1.2/1.5 bereits den innovativen **Diagnose-Pilot™** entwickelt und für die aktuelle Programmversion noch einmal inhalt-

lich und in der äußeren Form überarbeitet. Sie erreichen diesen Programm-Bestandteil über den gleichnamigen Schalter am linken Unterrand jeder Seite des Programmbereiches „Fu-Status“.

4.2.14 Diagnose-Pilot™

Die Erhebung klinischer Funktionsbefunde allein ist nicht zielführend, weil sich aus den Befunden keine Therapie ergibt. Voraussetzung für eine individuelle Funktionstherapie ist daher die Stellung individueller differenzierter Initialdiagnosen. Die Grundlage hierfür ist von einer Arbeitsgruppe der Universitäten Hamburg, Leipzig, Berlin, Düsseldorf und Greifswald entwickelt, auf dem Kongress der DGFDT 2001 vorgestellt und in den Zahnärztlichen Mittellungen sowie im Arbeitsbuch „Klinische Funktionsanalyse“ auf ca. 40 Buchseiten publiziert worden.

- ▶ Grundlage ist die Unterteilung in **Initial-, Neben- und Differentialdiagnosen**.
- ▶ Die Initialdiagnosen wiederum werden zunächst unterteilt in die **Hauptgruppen Okklusopathie, Myopathie und Arthropathie**.
- ▶ Diese wiederum werden in die einzelnen **Initialdiagnosen** unterschieden.
- ▶ Die Anamnesen und Befunde wurden nun den verschiedenen Initialdiagnosen zugeordnet.

Der Zahnarzt müsste jetzt „nur“ noch alle diese Fakten und Zusammenhänge im Kopf haben. Doch genau das stellt sich im Praxisalltag als Problem heraus. CMDfact® bietet hier eine einfache und schnelle Lösung, indem es das sonst mühsam auswendig zu erlernende Wissen im innovativen Diagnose-Pilot™ bereits vorhält und zugänglich macht:

In der **linken Hälfte** jener Dialogbox sind dafür die drei Hauptgruppen „Okklusopathie“, „Myopathie“ und „Arthropathien“ sowie die verschiedenen Verlaufs- bzw. Unterformen aufgeführt. Diese sind kontextsensitiv, das heißt, ein Überstreichen der einzelnen Initialdiagnosen mit dem Mauszeiger führt zur Selektion des betreffenden Begriffes, gekennzeichnet durch die Umwandlung der schwarzen in eine korallenrote Schrift (Abbildung 51). Technisch werden daraufhin die zuvor für den betreffenden Patienten erhobenen Befunde daraufhin überprüft, ob sie zu jener gerade angewählten Initialdiagnose „passen“ würden.

Zur Darstellung der Ergebnisse sind in der **rechten Hälfte** des Diagnose-Pilot™ drei Datenfelder angeordnet. Hierin werden kontextsensitiv die Befunde gezeigt, die zu der links gewählten Initialdiagnose passen. Eine inhaltliche Gewichtung der Befunde unterscheidet „**Leitsymptome**“, deren Vorkommen allein schon eine Initialdiagnose prägt, „**Vorhandene passende Befunde**“ die im Zusammenhang mit der Initialdiagnose passen, in ihrer Gewichtung hier aber nachgeordnet sind, und „**Nicht vorhandene passende Befunde**“, die zwar zur selektierten Initialdiagnose passten, im vorliegenden Fall jedoch nicht gefunden wurden.



Abbildung 51: Der „Diagnose-Pilot™“ ist von allen Seiten des Bereichs Fu-Status erreichbar

Diese Informationen ermöglichen es Ihnen, nunmehr eine (zahn-)ärztliche Entscheidung zu treffen, ob die gerade auf der linken Seite selektierte Initialdiagnose im vorliegenden Falle zutrifft und gestellt werden soll. Die ärztliche Entscheidung, ob auf Grundlage dieser Informationen die betreffende Diagnose nun gestellt werden soll – oder nicht – bleibt allein bei Ihnen. Sofern Sie sich *dafür* entscheiden, die Initialdiagnose zu stellen, klicken Sie mit der

linken Maustaste auf den selektierten Begriff. Dieser wird hierdurch markiert, erhält ein Häkchen vor der Zeile und die selektierte rote Schrift wird blau.

Neu ist zudem die **Seitenzuordnung der Diagnosen**: Dafür erscheinen seit CMDfact[®] 3 bei gestellten Diagnose hinter dem jeweiligen Diagnosebegriff zwei Check-Boxen, die im Seitenkopf mit R und L übertitelt sind. Mit deren Anklicken schränken Sie die Diagnosen auf eine Seite ein. Diese Funktion ist besonders bei den Arthropathien hilfreich, da hier aus den Diagnosen resultierende Therapien seitenspezifisch sind. Die neuen CMDfact[®]-Zusatzmodule CMDmanu[™], CMDtomo[®] beinhalten hierzu passend seitenspezifische Befunde, die ebenfalls eine Seitenzuordnung der Diagnosen erfordern.

Die hierfür erforderliche Zuordnung der Befunde aus CMDmanu[™] und CMDtomo[®] ist im Diagnose-Pilot[™] in CMDfact[®] 3 realisiert: Sie erkennen auf einen Blick an der Schriftfarbe der einzelnen Befunde, welchem Modul diese zugeordnet sind. Die Farbe entspricht der Grundfarbe der Iconleiste in den Modulen am linken Bildschirmrand:

- ▶ **CMDfact[®]**: Fu-Status: muskelaktives Rot
- ▶ **CMDmanu[™]**: hypoxisches Dunkel-rot
- ▶ **CMDtomo[®]**: MRT-typisches Schwarz
- ▶ **CMDcheck[™]**: mausgrau.

(Die Befunde werden natürlich nur als „vorhanden“ zugeordnet, wenn Sie die Module installiert und aktiviert haben — und wenn Sie die Befunde erhoben haben. Andernfalls erscheinen sie logisch korrekt in der Rubrik „Nicht vorhandene passende Befunde“).

Neu in CMDfact[®] 3 ist die **Anzahl logischer Zuordnungen von Befunden zu Diagnosen**: Im Vergleich zu CMDfact[®] 2.x mit 170 derartigen Zuordnungen ist deren Anzahl in CMDfact[®] 3 um das Siebenfache gestiegen – hätten Sie 1200 logische Zuordnungen von Befunden zu Diagnosen im Kopf? Bei jedem Aufruf des Diagnose-Pilot[™] werden dafür Ihre Befunde mit den 1200 möglichen Zuordnungen abgeglichen (Abbildung 52). Die Zuordnungen der Befunde und Diagnosen werden gesteuert über die Datei initdiag0.fct. Sie finden diese unter Windows XP an folgender Stelle: <C:\Programme\dentaConcept\CMDfact\initdiag0.fct>)



Abbildung 52: Dialogbox mit Information über den Abgleich der 1200 Regeln

Boxen scrollen: Zuweilen kommt es vor, dass für eine *einzelne* in Frage kommende Initialdiagnose *mehr* Leitsymptome bzw. vorhandene Befunde bzw. nicht vorhandene Befunde zutreffen, als im jeweiligen Anzeigebereich rechts in der Dialogbox erkennbar sind. Um diese Einträge sichtbar zu machen, können Sie die „Boxen scrollen“. Durch Klick in die Checkbox am Unterrand der Dialogbox neben dem Schalter „Abbruch“ wird ein Haken gesetzt. Rechts daneben stellt ein Schieberegler die Geschwindigkeit ein, mit der die Inhalte der einzelnen Anzeigeboxen durch die virtuellen Anzeigefelder „gescrolled“ werden (Abbildung 53).

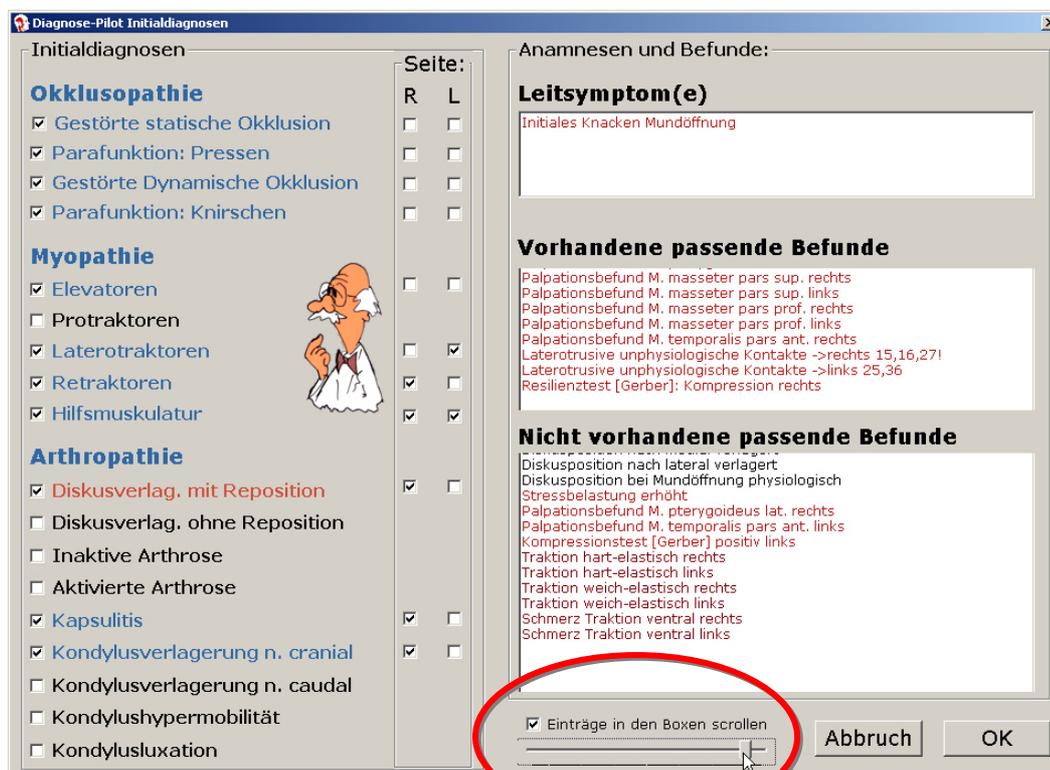


Abbildung 53: „Diagnose-Pilot™“, Einstellung der Scroll-Geschwindigkeit

Nach dem Überstreichen einer Initialdiagnose mit der Maus (rote Schriftfarbe) wird hierfür nach einer Sekunde Wartezeit der Inhalt des jeweiligen Anzeigefensters durch das Anzeigefenster bewegt, die Geschwindigkeit hängt vom jeweiligen PC ab.

Gehen Sie anschließend in gleicher Weise für die anderen Initialdiagnosen vor — **Sie entscheiden, welche der Initialdiagnosen im individuellen Fall alle zutreffen**. Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt lediglich den Diagnose-Pilot zur *Orientierung* einsehen, aber noch keine abschließende *Entscheidung* treffen möchten, können Sie anschließend den Diagnose-Pilot durch einen Klick auf den Schalter „Abbrechen“ ohne jede Festlegung wieder verlassen. Sofern Sie hingegen die Untersuchung abgeschlossen und definitive Festlegungen vorgenommen haben, verlassen Sie den Diagnose-Piloten durch einen Klick auf den Schalter „OK“.

Die Übertragung der Initialdiagnosen aus CMDfact[®] in andere Programme ermöglicht eine spezielle **Kopierfunktion**. Diese überträgt die Festlegungen aus dem Diagnose-Pilot[™] in die Windows Zwischenablage (auch Clipboard genannt). Nachdem die entsprechende Hinweisbox Sie über die Speicherung der Diagnosen in der Zwischenablage informiert wechseln Sie bitte in das andere Programm (z.B. Praxisverwaltungssoftware) und Drücken dann die Windows-übliche Tastenkombination **Strg+V**; daraufhin werden die Diagnosen in das andere Programm eingetragen. Zur Erhöhung des Bedienungskomforts werden dabei zusätzlich die Nebendiagnose(n) und Differentialdiagnose(n) mit in das Windows-Clipboard kopiert — allerdings nur, wenn Sie diese *vorab* manuell in den Feldern „Nebendiagnose(n)“ und „Differentialdiagn.“ eingetragen haben (siehe unten).

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass diese Kopierfunktion zur Vermeidung von Verwirrungen ausschließlich dann „anspringt“, wenn Sie den Diagnose-Pilot aus dem Programmbereich „Auswertung“ angewählt haben. Aus allen anderen Bereichen des Programms ist der Diagnose-Pilot ebenfalls zu erreichen; nur die automatische Übertragung der ausgewählten Initial-, Neben- und Differentialdiagnosen erfolgt allein bei bzw. nach Aufruf des Diagnose-Pilot aus der Programmseite „Auswertung“ heraus.

Die von Ihnen selektierte(n) und mit „OK“ bestätigte(n) Initialdiagnose(n), werden auf der Programmseite „Auswertung“ in dem Feld „Initialdiagnose(n)“ eingetragen. Scheuen Sie sich dabei nicht, *mehrere* Begriffe auszuwählen; dieses ist für die Entstehung von manifesten craniomandibulären Dysfunktionen typisch.

Neben- und Differentialdiagnosen sind im bislang publizierten Vorschlag bereits ausführlich enthalten. Eine Parametrisierung von Einzelbefunden zu den entsprechenden Diagnosen in tabellarischer Form ist bislang nicht verfügbar. Daher sieht auch CMDfact[®] 3 noch vor, dass Sie diese Festlegungen im Feld „**Nebendiagnose(n)**“ eintragen. Die zahnärztlichen Grundlagen hierzu sind im Arbeitsbuch „Klinische Funktionsanalyse“ (Abschnitt 3.3) beschrieben. Dieses gilt auch für die Stellung von **Differentialdiagnosen**.

4.2.15 Diagnose-Cinema[™]

Mit dem Diagnose-Cinema[™] ist seit CMDfact[®] 2 ein völlig neu gestalteter Programmbereich zum Funktionsumfang der Software hinzugekommen. Hintergrund dieser Entwicklung war die Erfahrung, dass die strukturierte Erfassung und Auswertung der Funktionsbefunde in CMDfact[®] das Interesse der Patienten an den Untersuchungsergebnissen enorm steigerte. Dies steigerte allerdings auch den Erklärungsaufwand für die Untersuchungsergebnisse. Und die wirkt auf einem Notizzettel weniger professionell als die interaktive Befundgrafik in CMDfact[®]. Da zudem Patienten auf computergenerierte Animationen von Untersuchungsergebnissen mit höherer Compliance reagieren, enthält CMDfact[®] diese in Form eines innovativen „Diagnose-Cinema[™]“ (Abbildung 54).

Dieses besteht aus einem Dialog, in dem 17 dreidimensionale animierte Trick-Videofilme die verschiedenen Initialdiagnosen darstellen, welche im Rahmen der klinischen Funktionsanalyse gestellt werden können. Die Dauer aller Filme schwankt dabei – je nach Initialdiagnose – zwischen nur 6 und 24 Sekunden. Im Gegensatz zu herkömmlichen „Aufklärungsvideos“ sind die Filme damit dramatisch kürzer. Dies ist auch gezielt beabsichtigt, da das unterliegende kommunikative Konzept darin besteht, dass diese Filme dem Patienten unmittelbar nach der Untersuchung durch den Untersucher *selbst* gezeigt werden.

Hinweis: Es ist ausdrücklich beabsichtigt, dass der Untersucher bzw. die Untersucherin selbst den Patienten die Filme erläutert – diese ins Wartezimmer zu verlagern würde die Botschaft entwerten. Erst die Erläuterung durch den Zahnarzt verleiht den professionellen Filmen die Autorität des Untersuchers – und umgekehrt. Daher enthalten die Filme bewusst keinen Ton!

Die eigentliche **Bedienung** des Diagnose-Cinema[™] ist sehr einfach: Auf der linken Seite sind die verschiedenen Initialdiagnosen in genau der gleichen Reihenfolge und Anordnung aufge-

führt wie zuvor im Diagnose-Pilot. Allerdings sind hier die einzelnen Initialdiagnosen zwar noch in der gleichen Art und Weise selektierbar wie im Diagnose-Pilot auch (Darüberstreichen mit der Maus führt dazu, dass der jeweils selektierte Eintrag rot gefärbt wird).

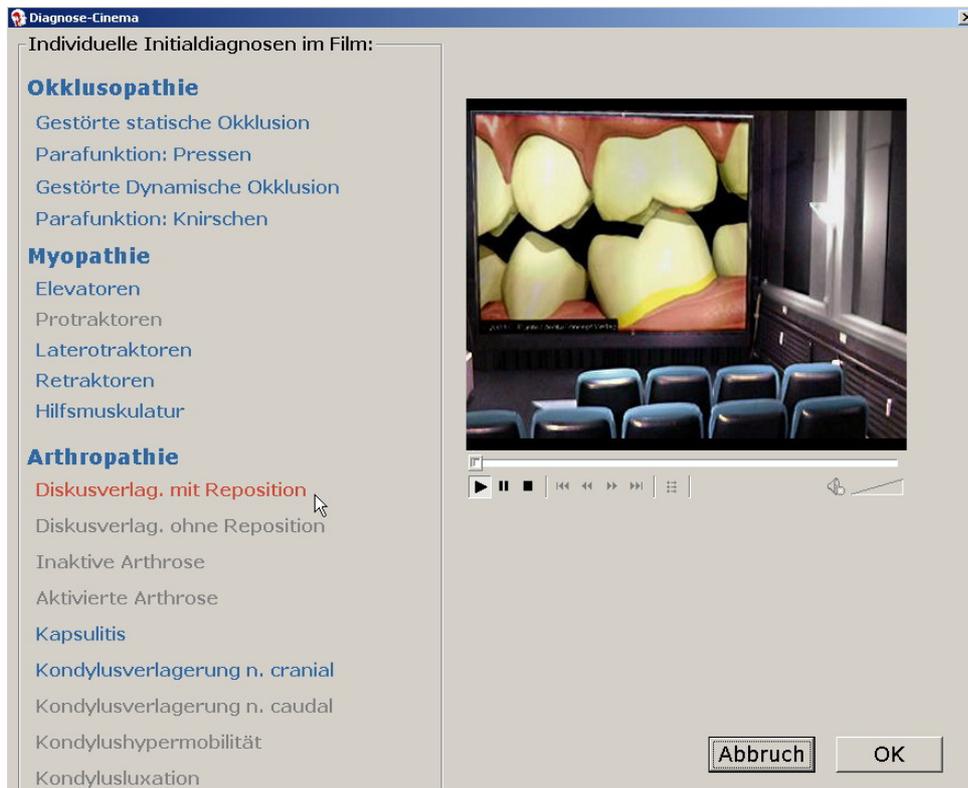


Abbildung 54: „Diagnose-Cinema™“

Hinweis: Im Diagnose-Cinema sind bewusst nur noch die Einträge selektierbar, die zuvor im Diagnose-Pilot für den einzelnen Patienten individuell ausgewählt wurden.

Dieses Konzept zielt darauf ab, dass dem einzelnen Patienten nur die Filme gezeigt werden können, die Initialdiagnosen darstellen, die für den betreffenden Patienten und Untersuchungszeitpunkt auch tatsächlich zutreffen. Dieses „verschlankt“ die Kommunikation und ermöglicht es, die Information auf die wirklich relevanten Inhalte zu beschränken. Dabei ertönt bewusst kein Ton, damit die Aufmerksamkeit allein auf den Zahnarzt gerichtet bleibt.

In der Praxis hat es sich bewährt, die mit der Anamnese am besten übereinstimmenden Initialdiagnosen bzw. diejenigen, die für die weitere Therapie die größte Bedeutung haben, zuerst vorzuführen, und je nach der Reaktion des Patienten individuell zu entscheiden, ob die Vorführung mehrerer Filme überhaupt erforderlich bzw. zielführend ist. Zuweilen ist das Infor-

mationsbedürfnis des Patienten nach zwei bzw. drei Filmen erschöpft, so dass eine Erläuterung zusätzlicher Inhalte eher das Risiko beinhaltet, die Aufnahmekapazität des Patienten überzustrapazieren.

In diesem Fall würde anschließend die Dialogbox über den Schalter „OK“ verlassen, um in den nächsten innovativen Programmbereich zu wechseln, den ebenfalls völlig neu entwickelten „Therapie-Planer“.

4.2.16 Therapie-Planer

Wie die Bezeichnung „Therapie-Planer“ schon besagt, zielt dieser neue Programmbereich darauf ab, ausgehend vom Ergebnis der klinischen Funktionsanalyse die Initialtherapie bzw. die weitere Therapie strukturiert zu planen. Dabei wird ein Bereich beschriften, der in der Vergangenheit gezielt ausgespart wurde, da *Entscheidungen* über Therapien weiterhin nicht der PC fällen sollte, sondern der behandelnde (Zahn-) Arzt. Auch die Programmautoren stehen vorbehaltlos zu dieser Konzeption!

Andererseits haben uns in den vergangenen Jahren wiederholt Bitten der Anwender sowie von Teilnehmern der CMD-Curricula der Akademie Praxis und Wissenschaft (APW) in der DGZMK sowie der Zahnärztekammer Hamburg erreicht, die unisono darum baten, fortan wie bei der Diagnosestellung auch in der Therapieplanung Unterstützung zu erfahren.

Wir haben dafür ein umfangreiches wissenschaftliches Projekt initiiert, um eine angemessene Know-how-Grundlage zu schaffen. Erforderlich war diese, weil die eigentlich erforderlichen klinischen randomisierten kontrollierten Studien *verschiedener* Therapien, durchgeführt bei Patienten mit *identischen* individuellen Kombinationen von Initialdiagnosen, nicht verfügbar sind. Der Aufwand, derartige Studien durchzuführen, ist dermaßen astronomisch, dass er nicht einmal annähernd von sämtlichen deutschen Universitätsklinika gemeinsam erbracht könnte! Die „eminenzbasierte“ Alternative einer „Einzelmeinung“ erschien uns inakzeptabel.

Vor diesem Hintergrund haben die Programmautoren eine neue Auswertungsform existenten Expertenwissens entwickelt und machen diese nun den Anwendern von CMDfact zugänglich (Ahlers, M.O., Jakstat, H.A.: „Evidence-based development of a diagnosis-dependent therapy

planning system and its implementation in modern diagnostic software“. International Journal of Computerized Dentistry 2005; 8: 203-213).

Dabei wird mittels eines standardisierten, anonymisierten Verfahrens das Expertenwissen einer Gruppe führender klinischer Spezialisten auf dem Gebiet der Diagnostik und Therapie von CMD zusammengeführt und regelbasierte Therapiestrategien entwickelt. Entstanden ist dabei ein Regelsatz von derzeit 115 Regeln, die beschreiben, in welcher Form die verschiedenen Therapieoptionen in Bezug auf die zuvor gewählten Initialdiagnosen harmonieren bzw. sich ausschließen (Abbildung 55).

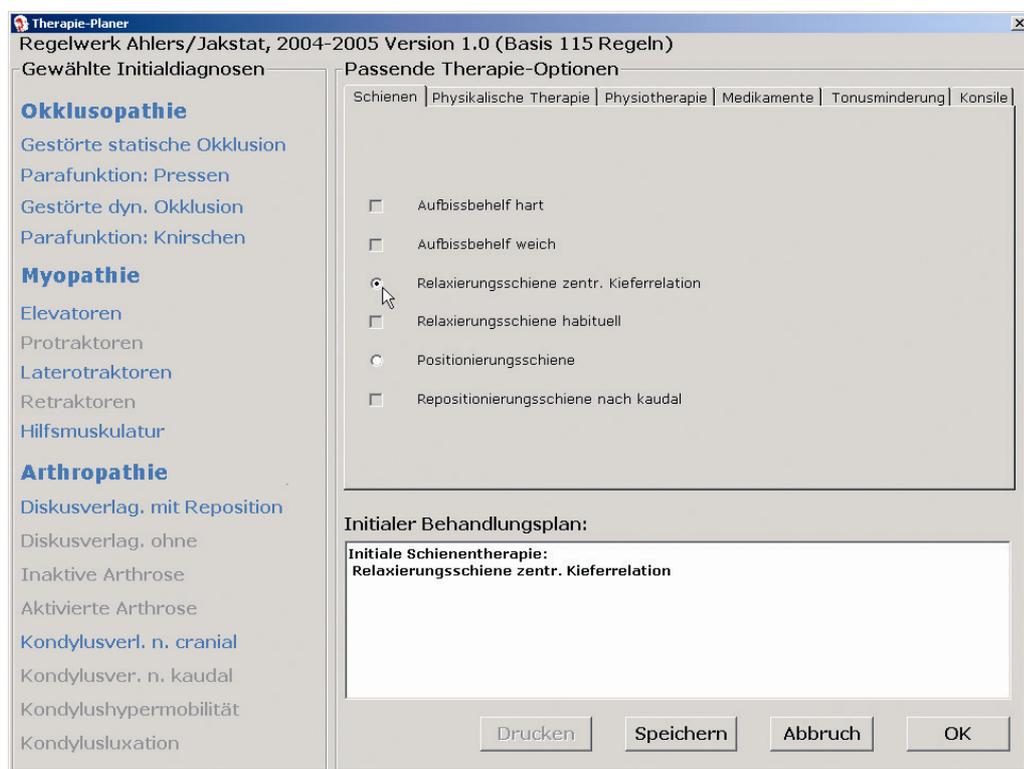


Abbildung 55: „Therapie-Planer“ mit Entweder-oder-Auswahl durch Options-Schalter

Da die Inhalte aus einer hinterlegten Datenbank in das Textfeld eingefügt werden, ist es möglich durch späteres Anklicken der anderen Optionen den festgelegten Therapieplan noch zu ändern (vergleiche Abbildung 55 und Abbildung 56).

Ein typisches Beispiel: Wenn bei einer gewählten Kombination von Initialdiagnosen, wie beispielsweise in der Abbildung für den Patienten Mustermann (), so ist nach den Vorgaben der **DGZMK** sowie der **DGFDT** in deren aktuellen Stellungnahmen zur Funktionstherapie in der Initialtherapie die Behandlung mit einer reversiblen Okklusionsschiene sinnvoll. Dabei ist es in der Regel aber sinnvoll, entweder mit einem okklusal *nicht* adjustierten Aufbißbehelf oder aber mit einer dreidimensional konstruierten und okklusal adjustierten Okklusionsschiene zu arbeiten. Es ist dabei unsinnig, *beide* Maßnahmen miteinander zu kombinieren. Vor diesem Hintergrund macht in der vorliegenden Auswahl die Einschränkung auf *eine* der verschiedenen Optionen Sinn, daher wäre nun die dargestellte Kombination von Initialdiagnosen mit jedem der zunächst aufgeführten Aufbißbehelfe *oder* der aufgeführten Okklusionsschienen behandelbar.

Nach von Prof. Dr. Dr. h.c. Meyer, Univ. Greifswald, zusammengetragenen Studien ist der Behandlungserfolg bei Einsatz regelrecht konstruierter Okklusionsschienen größer und dauerhafter als bei der Verwendung *nicht* adjustierter „Knirscherschienen“. Im CMDfact® Therapie-Planer™ sind daher die überlegenen Behandlungsalternativen vorselektiert. Je nach Behandlungsphase kann es dabei Sinn machen, zunächst mit einer Relaxierungsschiene oder einer die Unterkieferposition weiter einengenden Positionierungsschiene zu arbeiten. Da nur *eine* der beiden Optionen gleichzeitig sinnvoll anwendbar ist, ist die Alternative zwischen beiden Auswahlmöglichkeiten in Form einer optionalen Auswahl eingegrenzt, deren Auswahl dem Anwender freigestellt bleibt (runde Schalter). Nach dem Anklicken einer der beiden Optionen wird der entsprechende Inhalt in den initialen Behandlungsplan unten in der Dialogbox eingetragen.

Durch Auswahl des Karteireiters „**Physikalische Therapie**“, werden zusätzliche Therapieverfahren aus diesem Bereich angeboten. Hier ist die Auswahl von „Wärme“ optional angeboten, weil diese zur Behandlung der Myopathie der betroffenen Muskulatur Sinn macht, während „Kälte“ in diesem Fall nicht anwählbar ist, da eine aktivierte Arthrose, die durch Kühlen des Gelenkes behandelbar wäre, nicht vorliegt. Anwählbar ist hingegen das Behandlungsverfahren der transkutanen elektronervalen Stimulation (TENS). Da dieses alternierend neben der Anwendung von Wärme anwendbar ist, sind beide Therapiemittel mittels quadratischer Checkboxen gekennzeichnet und einzeln oder kombiniert anwählbar (Abbildung 56).

Für die Behandlung mittels **Physiotherapie** sowie mittels der zusätzlichen Verordnung von Medikamenten und/oder tonusmindernden Maßnahmen sind weitere Schalter vorgesehen. Absehbar dabei ist, dass nach der Ausbildung weiterer Standards in der Therapie, soweit diese – beispielsweise durch Mitteilungen der DGFDT – weiter abgesichert sind, diese Regeln zusätzlich verfeinert werden. Absehbar ist dieses beispielsweise für die Physiotherapie, wo derzeit die Auswahlmöglichkeiten auf eine reine Ja/Nein-Entscheidung beschränkt sind.

Medikamente sind derzeit lediglich nach Wirkstoffgruppen geordnet zusammengefügt. Zusätzliche Informationen, welche Medikamente im Falle eines Falles jeweils sinnvoll und indiziert sind, gibt der Übersichtsartikel im Deutschen Zahnärztekalender 2004 (Freesmeyer, W.B., Fussnegger, M.R., Ahlers, M.O.: „Aspekte in der Diagnostik und Therapie von CMD-Patienten“ – Abschnitt 3.6 Medikamentöse Therapie. In: Heidemann, D. (Hrsg.): Deutscher Zahnärztekalender 2004, 63. Jahrgang, Deutscher Zahnärzterverlag, Köln 2004).

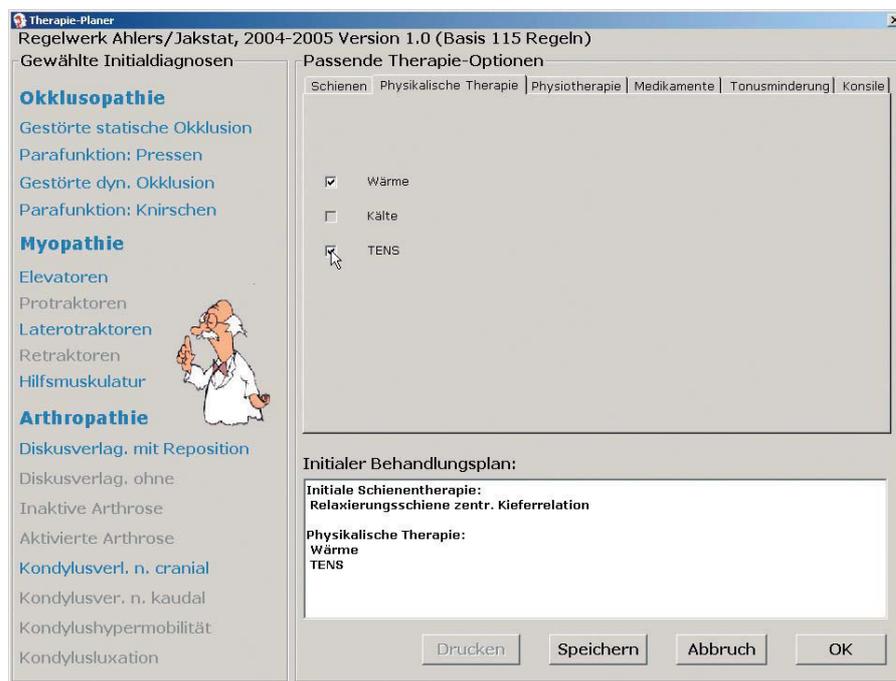


Abbildung 56: „Therapie-Planer™“ mit Sowohl-als-auch-Auswahl durch Check-Boxen

In der letzten Auswahlmöglichkeit „**Konsile**“ sind die Konsile vorauswählbar, die in der individuellen Situation zielführend erscheinen. Derzeit sind die Festlegungen für den Therapie-Planer und den eigentlichen Befundbogen datentechnisch so verbunden, dass nach Auswahl der Konsile im Befundbogen, diese in den Therapie-Planer übernommen werden (siehe „Konsile“). Zudem ist sichergestellt, dass die Daten innerhalb des Therapie-Planers konsistent bleiben, d.h. sofern die Physiotherapie im Karteireiter „Physiotherapie“ angekreuzt ist, wird diese Vorgabe automatisch für den Karteireiter „Konsile“ und die darin anwählbaren Konsile übernommen.

Speicherung der Therapiepläne

Nach der Vervollständigung der Auswahlen besteht im „Therapie-Planer™“ die Möglichkeit, den gesamten Therapieplan als eigene Datei zu *speichern*. Der Hintergrund hierfür ist die Überlegung, dass der Therapieplan in vielen Fällen in andere Programme übergeben werden soll. Hierfür haben wir den Weg des Exportes in eine möglichst universell auslegbare Datei gewählt. Das hierfür ausgewählte universelle Dateiformat *.rtf wird in praktisch allen Windows-Anwendungen importiert und lässt sich insbesondere auch in vereinfachten Textverarbeitungen, wie sie viele Praxisverwaltungssoftware-Programme nutzen, gut importieren und weiterverarbeiten.

Zur zusätzlichen Vereinfachung ermöglicht Ihnen CMDfact® 3 die Speicherung der Therapiepläne mit automatisch nach Ihren Wünschen konfigurierten Dateinamen. Diese können Sie aus insgesamt sechs Einzelementen zusammensetzen lassen. Dabei sieht die Software vor, jeweils eine einmalig festgelegte Vorsilbe („Präfix“), einen Mittelteil und eine Nachsilbe („Suffix“) durch automatisch zuzuordnende Datenfelder (Auswahl 1,2,3) miteinander zu verbinden. Unterstriche werden automatisch zwischen den einzelnen Einträgen eingefügt, um die Kompatibilität mit Linux zu erhalten, falls wie alle einmal umsteigen sollten. Der Sinn des halbautomatischen Dateinamengenerators besteht darin, Ihnen eine Arbeit sparende Benennung der Dateien zu ermöglichen, die zugleich immer dem gleichen Schema folgt und somit die spätere Wiederauffindbarkeit der Dateien und ihre richtige Zuordnung sicherstellt. Die Bedienung wird an den folgenden zwei Beispielen verständlich:

1. Sie speichern Ihre Dokumente nach Funktion und dann danach nach Patient und Datum ab:

Präfix: „Therapieplan_für“

Auswahl 1: Vorname

Mittelteil: _(leer)

Auswahl 2: Nachname

Suffix: „vom“

Auswahl 3: Unters.-Datum

So entsteht für den Therapieplan bei Peter Beispiel nach dem Ergebnis der klinischen Funktionsanalyse am 25.09.2007 der Dateiname

Therapieplan_für_Peter_Beiispiel_vom_2007_09_25.rtf (Abbildung 57).

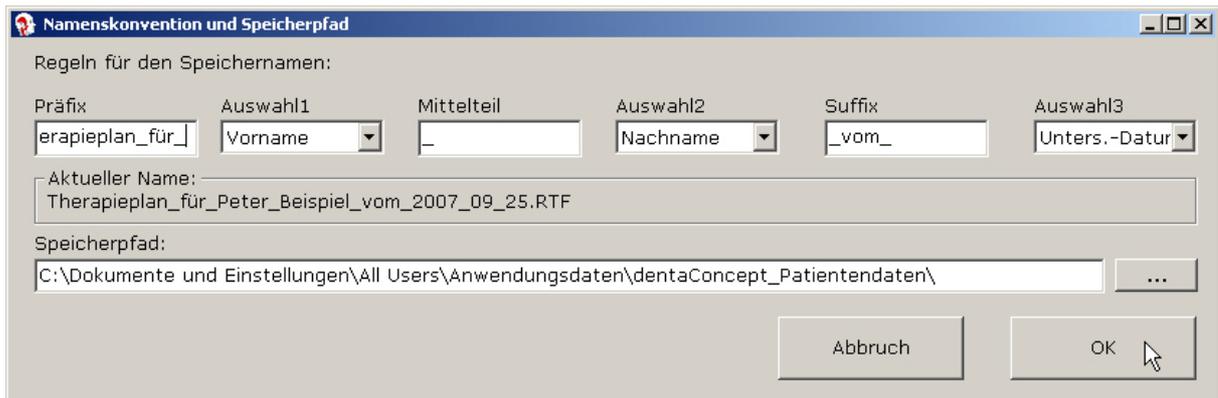


Abbildung 57: dentaConcept® Dateinamengenerator für die Speicherung der Therapiepläne

2. Sie ordnen in Ihrem Dateisystem alle patientenbezogenen Dokumente zuerst nach der eindeutigen und unveränderlichen Patientenummer, ergänzt durch den Nachnamen, gefolgt von den Angaben zur Funktion und erst danach nach Patient und Datum ab:

Präfix: (leer)

Auswahl 1: Pat.-Nr.

Mittelteil: „Therapieplan“

Auswahl 2: Nachname

Suffix: „nach Klin.FAL“

Auswahl 3: Unters.-Datum

Dabei entsteht für den gleichen Beispielpatienten nach einer klin. Funktionsanalyse am gleichen Datum automatisch folgender Dateiname:

345_Therapieplan_Beispiel_nach_Klin.FAL_2007_09_25.rtf

Diese Textdateien werden im Ordner „dentaConcept_Patientendaten“ gespeichert, in dem auch die übrigen Patientendaten abgelegt sind (siehe Installation). Um die Briefe z.B. in einem Unterordner der „Eigenen Dateien“ zu sichern, klicken Sie rechts auf den Schalter „...“.

Nach dem Speichern des Therapieplanes können Sie diesen drucken (siehe Abschnitt „Drucken“, Seite 98, Abbildung 60).

Ein Mausklick auf den Schalter „Weiter“ führt Sie in die letzte Programmseite „Konsile“ mit den Dokumentationsmöglichkeiten für konsiliarische Untersuchungen.

4.2.17 Konsile

Auf der Grundlage der systematischen Auswertung können Sie nunmehr eine **individuelle interdisziplinäre Diagnostik und Therapie** konzipieren. Dazu sind die „Konsile“ in Form von Check-Boxen zusammengefasst, die nach heutigem Stand sinnvoller Weise zur interdisziplinären Diagnostik und Therapie bei CMD eingefordert werden, ergänzt um ein Freitextfeld (Abbildung 58 „Konsile“, Programmbereich Fu-Status, mit Check-Boxen für die Markierung der indizierten konsiliarischen Untersuchungen).

Nähere Informationen zum medizinischen Hintergrund enthält das Arbeitsbuch „Klinische Funktionsanalyse“ (Hrsg.: M.O. Ahlers, H.A. Jakstat), dentaConcept® Verlag, Hamburg 2007, in den Abschnitten 4.1–4.7 (www.dentaConcept.de). Einführende Informationen geben Ihnen zudem die auf dieser Programmseite verfügbaren Direkthilfen zu den Themen: „Psychosomatik“, „Orthopädie“, „Physiotherapie“, „RÖ, CT, MR, Sono“, „andere“, „zahnärztl. instrumentelle Funktionsanalyse / Okklusionsanalyse“.

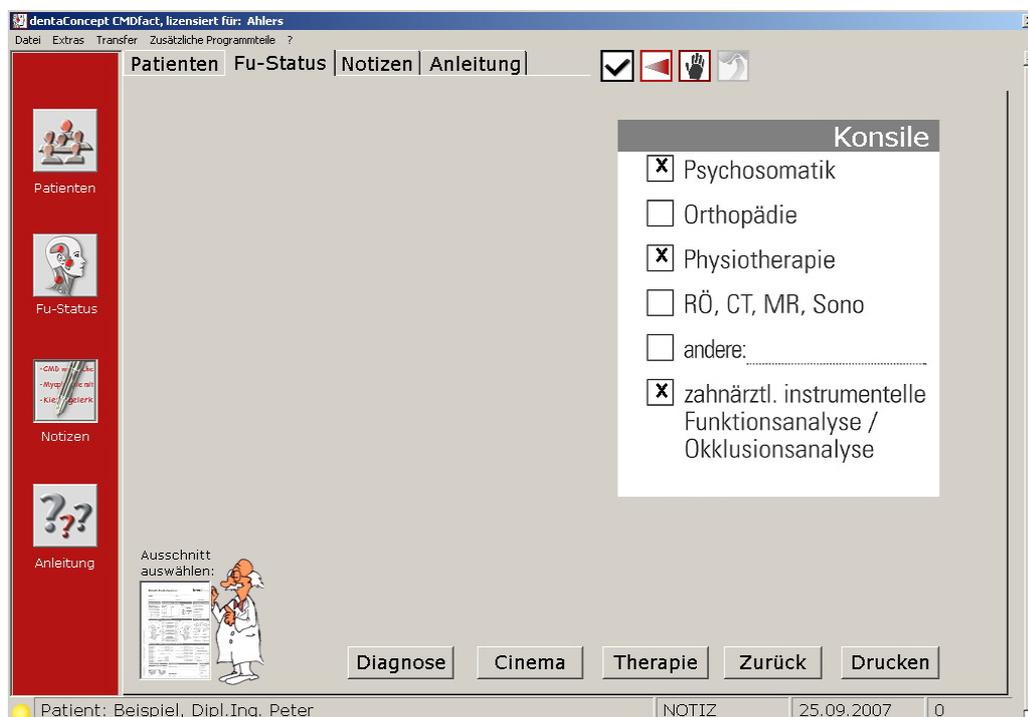


Abbildung 58 „Konsile“, Programmbereich Fu-Status, mit Check-Boxen für die Markierung der indizierten konsiliarischen Untersuchungen

4.3 Notizen ergänzen

Der Programmbereich „Notizen“ ergänzt den Fu-Status und ermöglicht Ihnen die Notiz zusätzlicher Informationen im Freitext. Dadurch ist sichergestellt, dass über die standardisierte Befundaufnahme des Befundbogens „Klinische Funktionsanalyse“ hinaus relevante individuelle Informationen leicht zu erfassen sind und nicht verloren gehen.

Die Funktion „Notizen“ beruht im Wesentlichen auf einem Texteditor, der Ihnen die Möglichkeit gibt, individuelle Wahrnehmungen und Besonderheiten zu dokumentieren, ähnlich einer handschriftlichen Notiz am Rande des herkömmlichen Formblattes.

Um sicherzustellen, dass die einzelnen Notizen den entsprechenden Befundgruppen später wieder zugeordnet werden können, ergänzt CMDfact diese automatisch um einen Hinweis, welchem Abschnitt der Untersuchung die Notiz zuzuordnen ist (Abbildung 59) – abhängig davon, von welchem Abschnitt des Programmbereichs Fu-Status Sie in die Notizen gewechselt haben. Sie können diesen Hinweis frei editieren.

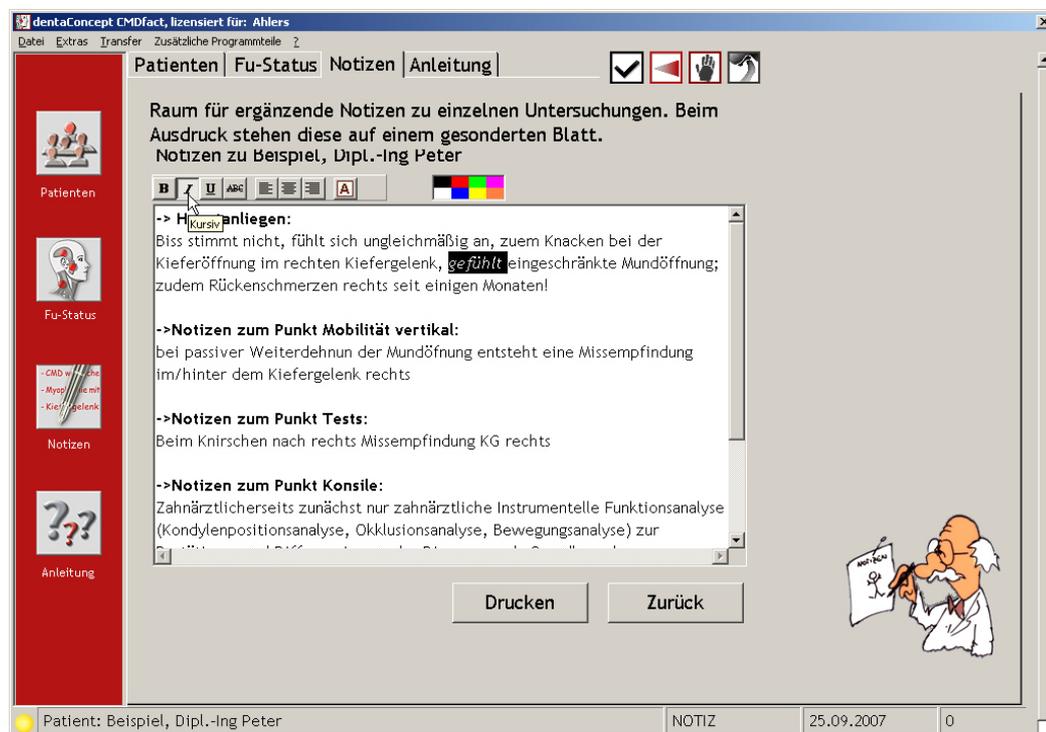


Abbildung 59: Programmbereich „Notizen“ mit neuer Funktion am Oberrand zur Auswahl passender Schriftauszeichnungen und –farben; im Textfeld darunter bereits eingetragen ist der Hinweis auf die Zuordnung des nachfolgend einzutragenden Textes

Sofern Sie den eingegebenen Notiztext zusätzlich editieren möchten, stehen hierfür nunmehr am Oberrand des Textfensters kleine, maximal einfach bedienbare Werkzeuge zur Verfügung. Diese bieten Ihnen folgende Möglichkeiten:

- ▶ **Formatieren von Textteilen** als Fett, Italics (kursiv), unterstrichen, linksbündig formatiert, zentriert, rechtsbündig formatiert: Markieren Sie den umzuformatierenden Bereich durch Darüberstreichen mit der Maus aus und klicken Sie dann auf das betreffende Symbol über dem Textfeld.
- ▶ **Font-Auswahl und/oder Änderung der Schriftgröße:** Markieren Sie auch hier den umzuformatierenden Bereich durch Darüberstreichen mit der Maus aus und klicken Sie dann auf das rote Icon mit dem Buchstaben „A“. es öffnet sich der Windows-Fontdialog und Sie können die gewünschte Schriftart (Font) und Schriftauszeichnung frei wählen.
- ▶ **Einfärben von Textteilen in 8 verschiedenen Schriftfarben:** Gehen Sie wie bei den Fonts vor und markieren Sie den umzuformatierenden Bereich durch Darüberstreichen mit der Maus, und klicken Sie dann auf das betreffende Symbol über dem Textfeld; die Änderung wird sofort umgesetzt und erkennbar, sobald der markierte Bereich nicht mehr markiert (und dadurch nicht mehr schwarz hinterlegt) ist.
- ▶ **Rückgängig machen und Kopieren/Verschieben von Text:** Markieren Sie den gewünschten Bereich und klicken auf die rechte Maustaste (Rechtsklick). Daraufhin öffnet sich ein neues Rechtsklick-Menü, das folgende Optionen bietet:
 - **Undo** (rückgängig machen)
 - **Copy** (Kopieren)
 - **Cut** (Ausschneiden)
 - **Paste** (Einfügen)

Neu auf der Programmseite „Notizen“ sind zwei zusätzliche Schalter „Drucken“ und „Zurück“, die die Programmbedienung erleichtern helfen:

Zurück wollen Programmanwender erfahrungsgemäß, nachdem sie hier Notizen eingetragen haben. Ursprünglich war das Programm so gedacht, dass dann mit der Maus auf den entsprechenden Programmreiter bzw. auf das entsprechende Icon geklickt wurde. In der praktischen Anwendung hat sich aber gezeigt, dass der Wechsel in den Bereich „Notizen“ etwa vergleichbar mit dem Wechsel in den Bereich „Anleitung“ erfolgt. Sowie von dort der Wechsel zurück in den „Fu-Status“ mit dem Klick auf die große Taste „Zurück“ erfolgt, ist dieses nun auch aus der Programmseite „Notizen“ möglich und beschleunigt die Programmbedienung.

Drucken: Hinter diesem Schalter verbindet ein direkter Zugang zum Druck-Befehl, der ansonsten im Menü „Datei“ über den Menüpunkt „Drucken“ erreicht wird. Das ist praktisch, weil Sie so Notizen ohne weiteren Umweg direkt ausdrucken können.

Beim Druck (siehe unten) werden die Notizen auf einem Extrablatt ausgedruckt. Hierfür ist unbedrucktes (blanko) Papier ebenso einsetzbar wie bedrucktes Briefpapier mit Ihrem Praxis-Briefkopf und/oder Logo.

Anzeige in der Statuszeile: Damit auf allen Seiten des Programmbereichs „Fu-Status“ sofort erkennbar ist, *ob* bzw. dass individuelle Notizen zu einer Untersuchung vorliegen, weist die Statusleiste am Unterrand des Programmfensters durch den eingeblendeten Begriff „**NOTIZ**“ auf die Existenz eines Eintrags hin.

4.4 Drucken

Nach Abschluss der Befunderhebung und Auswertung bleiben die Untersuchungsdaten in CMDfact automatisch gespeichert. Sie erfüllen hiermit die Anforderungen der in Deutschland gültigen amtlichen Gebührenordnung für Zahnärzte, nach der die Dokumentation auf einem – in diesem Fall digitalen – Formblatt erfolgen muss. Zur evtl. Vorlage bei mitbehandelnden Kollegen bzw. anderen Stellen ist jedoch zuweilen der Ausdruck von derartigen Informationen auf Papier erforderlich. Hierfür bietet CMDfact verschiedene Möglichkeiten: den Ausdruck auf Blanko-Papier („Kontrollausdruck“), sowie alternativ den Druck auf Originalformblätter (Abbildung 60).

Bequem: „Kontrollausdruck“ auf Blanko-Papier

Ehemals waren in Praxen nur Nadeldrucker verfügbar, und deren Druckleistung war beschränkt. In diesen Fällen bot sich der Druck allein der Befunde auf hierzu in den Drucker eingelegte Originalformblätter an (siehe unten). Als Alternative bietet Ihnen CMDfact® in dieser Version die Möglichkeit eines vereinfachten „Kontrollausdruckes“ auf Blanko-Papier. Sollten Sie dies nicht für nötig halten bzw. sich schnell einen Überblick über das Gesamtbild aller erhobenen Befunde verschaffen wollen, klicken Sie hierfür im Druckdialog auf die gleichnamige Option, wählen Sie Ihren Tintenstrahl- oder Laserdrucker aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit einem Klick auf den Schalter „OK“ (Abbildung 60).

Ab der CMDfact[®]-Version 2.7x finden Sie im Druckdialog zwei neue Optionen integriert: Zum einen ermöglichen diese nun den Ausdruck des Therapieplans über den zentralen Druck-Dialog. Zum anderen ermöglicht dies den Ausdruck des Untersuchungsbogens Manuelle Strukturanalyse aus CMDfact[®] heraus, hier ist das CMDfact[®]-Ergänzungsmodul CMDmanu[™] für die Druckfunktion angekoppelt (Abbildung 60).

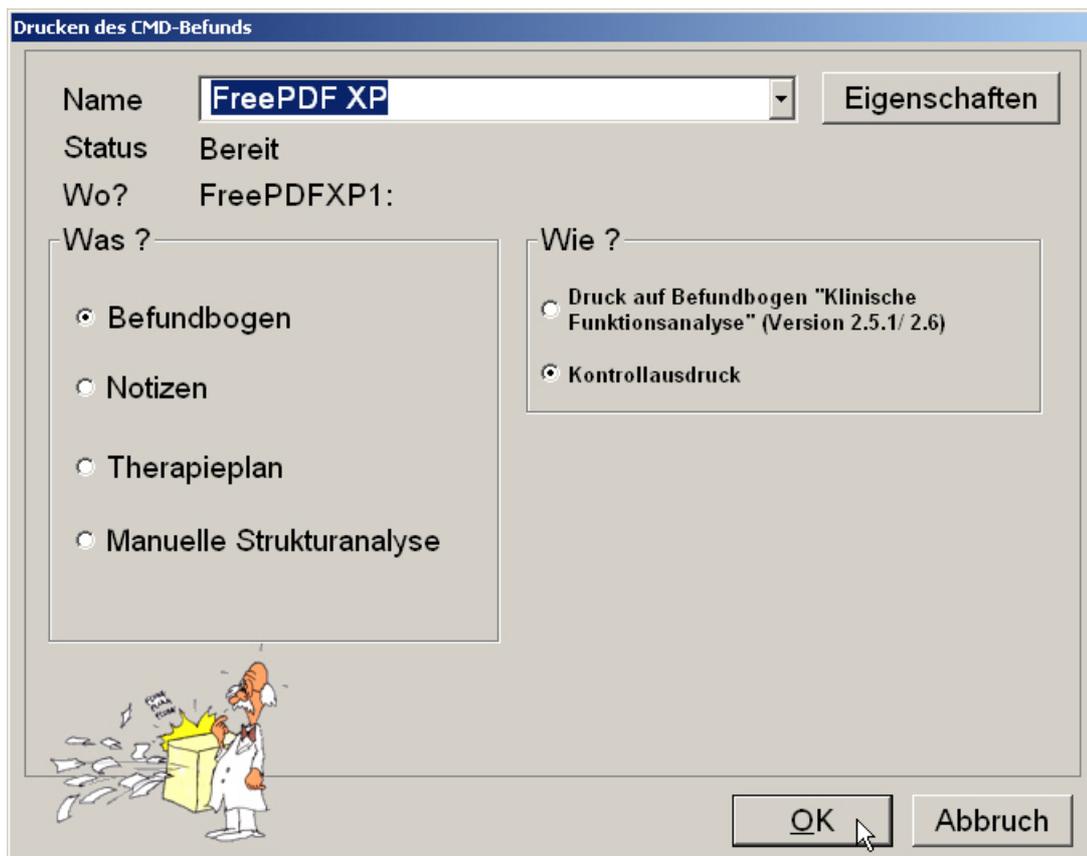


Abbildung 60: Druckdialog mit den Optionen „Druck auf Formblatt“ und „Kontrollausdruck“ – für den Druck auf Blanko-Papier

Falls gewünscht: Ausdruck auf Originalformblätter

Zum Ausdruck auf Originalformblätter ist in CMDfact[®] 2.0x ein spezieller Formularmodus eingebaut. Dieser ermöglicht es Ihnen, *selbst mit* Druckern niedriger Druckauflösung, wie den für die Herstellung von Durchschlägen unentbehrlichen *Nadeldruckern*, qualitativ makellose Ausdrücke zu erstellen — zumal CMDfact weder farbige noch grafische Elemente vorsieht bzw. erfordert.

Damit der hochwertige Eindruck nicht durch eine schlechte Positionierung der Einträge auf dem Formblatt zunichte gemacht wird, ist eine sehr exakte Ausrichtung des Druckers notwendig. Klicken Sie hierfür nach Auswahl des Option-Buttons „Druck auf Befundbogen (Version 2.51)“ auf den Schalter „OK“ (Abbildung 60). Daraufhin öffnet sich zunächst eine Dialogbox „Einrichten des Druckers“ (Abbildung 61).

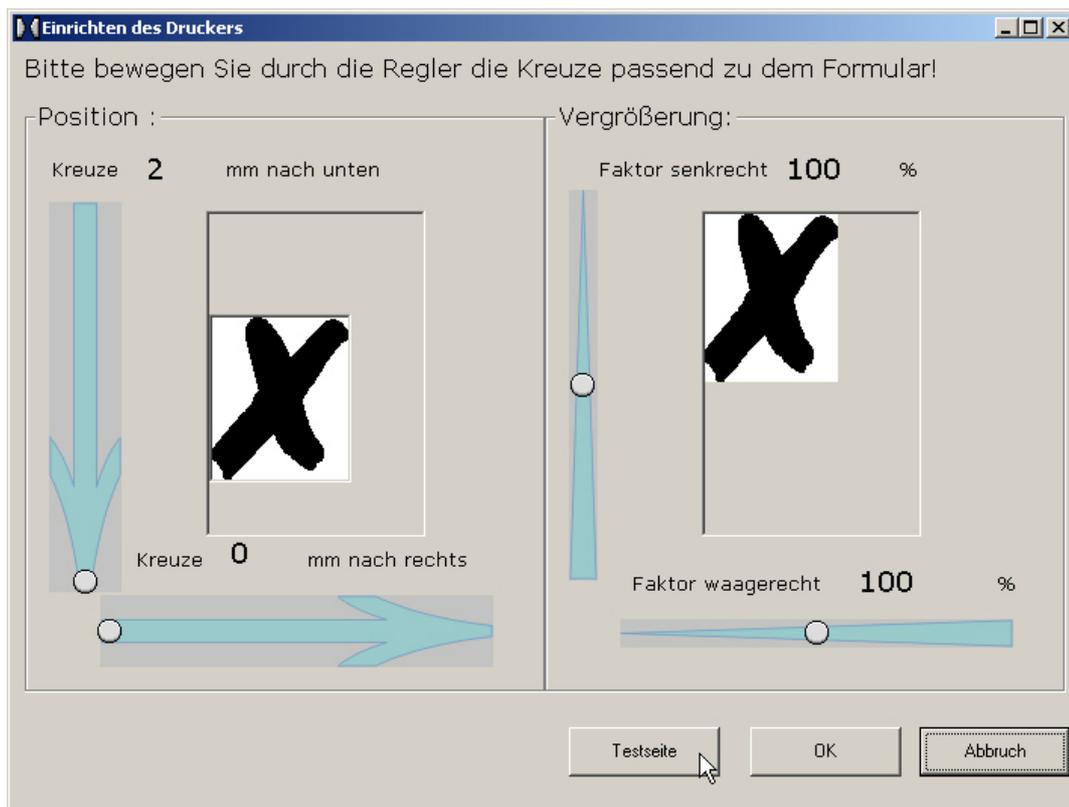


Abbildung 61: Folgedialog zur Justierung der Druckposition

Voraussetzung: Einrichten des Druckers

In dieser Dialogbox werden zwei Einstellungen vorgenommen: die Druckposition (Versatz) auf dem von Ihnen eingelegten Formblatt und die gewählte Vergrößerung. Beide Werte können Sie mittels der dargestellten Schieberegler individuell justieren.

Wenn Sie die Griffpunkte verändern, bewegt sich das Kreuz rechts in der „Montagefläche“ analog mit, um die Veränderung anschaulich zu symbolisieren; der veränderte Einstellwert wird gleichzeitig nachgeführt. Um jegliche Missverständnisse zu vermeiden sind allen Einstellwerten zusätzlich Quick-Infos zugeordnet, die auch später den entsprechenden Schieberegler erklären helfen.

Auf der rechten unteren Seite der Dialogbox finden Sie für Ihre ersten Einrichtungsschritte einen Schalter „Testseite“. Nach Klick auf diesen Schalter wird zunächst eine Testseite ausgedruckt, die Ihnen die Möglichkeit gibt, die aktuellen Einstellungen zu kontrollieren.

Schritt 1: Einstellen der Druckposition

Auf dem Testausdruck finden Sie vier Kreuze, die mit den obersten linken und rechten sowie untersten linken und rechten Kästchen des Originalformblattes Befundbogen „Klinische Funktionsanalyse“, Version 2.51, korrespondieren (Abbildung 62).

Bitte messen Sie zunächst den **Versatz des ausgedruckten oberen linken Kreuzes** zum Kästchen (Check-Box) des Formblattes, und zwar als Versatz vom oberen und linken Rand des Formblattes in mm. Stellen Sie dann die von Ihnen gemessenen Werte an den beiden Schieberegler in der linken Bildschirmgrafik ein.

Erstellen Sie nun einen zweiten Testausdruck und kontrollieren Sie zunächst Ihre Einstellungen. Das von Ihrem Drucker ausgedruckte obere linke Kreuz sollte nun genau in das Kästchen (die Check-Box) des Originalformblattes passen. In der Regel ist dies der Fall und die Druckposition Ihres Druckers ist somit korrekt eingestellt.

Schritt 2: Einstellen des Druckmaßstabs

Im zweiten Schritt gilt es nun, die Vergrößerung bzw. Verkleinerung Ihres Druckers anzupassen. Messen Sie hierfür bitte den Abstand vom ausgedruckten linken zum rechten oberen Kreuz, sowie den Abstand vom linken zum rechten oberen Kästchen (beides in mm). Aus der Differenz ergibt sich der Vergrößerungsmaßstab Ihres Druckers. Passt das ausgedruckte Kreuz genau in das Kästchen, können Sie den Maßstab unverändert lassen. Landet das Kreuz oben rechts hingegen zu weit rechts, müssen Sie den Druckmaßstab verkleinern – und umgekehrt.

Für derartige Korrekturen des Druckmaßstabs stehen Ihnen in der rechten Bildschirmgrafik die beiden Schieberegler zur Verfügung. Dabei wird der waagerechte Abstand zwischen den ausgedruckten Kreuzen auf dem rechten Schieberegler eingestellt. Analog dazu können Sie den Druckmaßstab zwischen dem oberen und unteren linken ausgedruckten Kreuzen in Prozent am senkrechten Schieberegler einstellen.

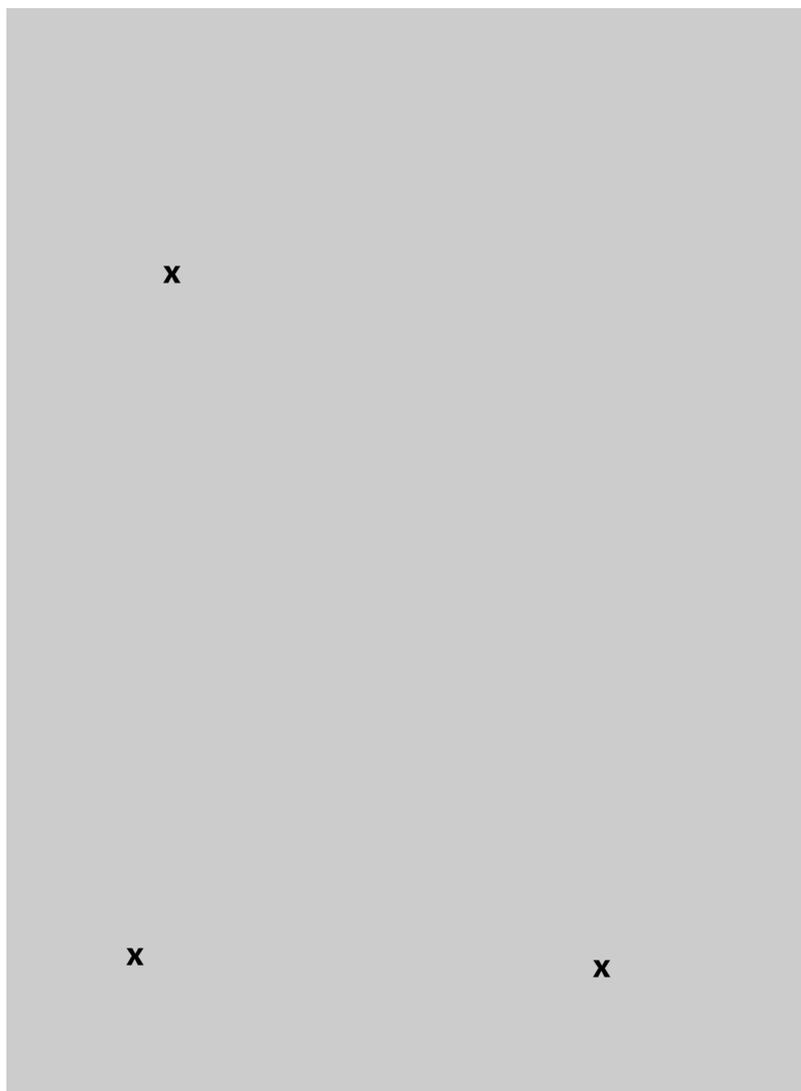


Abbildung 62: Befundbogen „Klinische Funktionsanalyse“, Version 2.51 mit „Zielmarkierungen“ für den Druckertest

Ein letzter Testausdruck dient zur Kontrolle und einer eventuellen Feinjustierung. Diese kann nötig sein, weil die Veränderung des Druckmaßstabs die gesamte Breite und Höhe der Seite betrifft, so dass sich hierdurch auch die Positionierung des oberen linken Kreuzes minimal verändern kann. Erfahrungsgemäß ist es mittels zweier, maximal dreier Testdrucke möglich, CMDfact[®] exakt auf Ihren Drucker einzustellen. Durch dieses Vorgehen können Sie qualitativ hochwertige Ausdrücke selbst auf Praxis-üblichen Nadeldruckern erstellen, die sonst nur zur Beschriftung von Durchschlägen verwendet werden; eine Neuanschaffung von Tintenstrahl- oder Laserdruckern ist nicht notwendig. Zuvor können Sie noch die Einstellungen, die

aktuell für Ihren Drucker eingestellt sind, kontrollieren bzw. korrigieren (Schalter „Eigenschaften“).

4.5 Speichern

4.5.1 Daten speichern

CMDfact speichert die eingegebenen Daten sofort – nach jedem Mausklick! Dieses verringert zwar geringfügig die Geschwindigkeit des Programms, erhöht aber die Datensicherheit beträchtlich. Ein Abspeichern von Untersuchungsdaten zum Abschluss einer Untersuchung ist also eigentlich nicht erforderlich. Dessen ungeachtet haben Anwender früherer Versionen die Möglichkeit eines zusätzlichen „aktiven Speicherns“ gewünscht. Aus diesem Grund finden Sie im Menü „Datei“ einen Menüeintrag „Daten speichern“. Ein Klick auf diesen Befehl öffnet eine Dialogbox, die bestätigt, dass die von Ihnen eingegebenen Patienten- und Befunddaten gespeichert sind (Abbildung 63 und Abbildung 64).

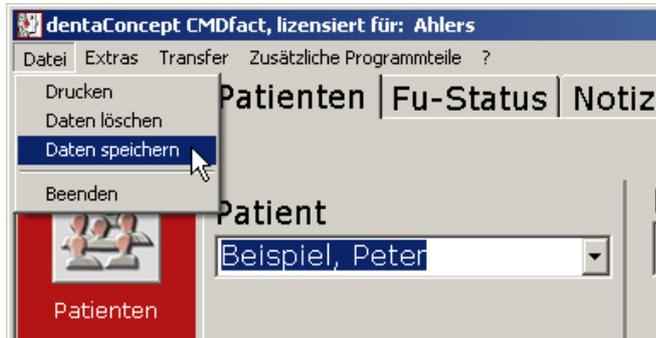


Abbildung 63: Menü „Datei“ mit „Daten Speichern“ und „Daten löschen“



Abbildung 64: Dialogbox mit der Bestätigung, dass die Patientendaten gesichert sind

4.5.2 Daten löschen

Unmittelbar darüber finden Sie einen weiteren Befehl „Daten löschen“ (siehe Abbildung 63). Nach der Aktivierung dieses Befehls ist seit der Programmversion CMDfact® 2.0 tatsächlich eine – bewusst sehr, sehr gut geschützte – Löschfunktion integriert. Sie werden zunächst in einer Alertbox darauf hingewiesen, dass Sie vorhaben, einen Datensatz zu löschen und dass Sie dieses nur tun sollten, wenn Sie sicher sind, keine Aufbewahrungs- und Speicherfristen hierdurch zu verletzen. Die Voreinstellung ist „Abbrechen“, um ein versehentliches Bestätigen zu vermeiden. Klicken Sie hingegen bewusst auf den Schalter „OK“, folgt eine weitere Sicherheitsabfrage, die Sie darauf hinweist, dass dieses die letzte Sicherheitsabfrage ist, und die noch einmal fragt, ob Sie wirklich die Daten dieses Patienten unwiederbringlich löschen wollen. Nachdem es trotzdem in der Testphase in einigen Praxen Probleme mit irrtümlich gelöschten Daten gegeben hat, haben wir an dieser Stelle als 3. Schritt eine zusätzliche Kennwortabfrage integriert.

Das **Kennwort**, das wir hierfür ausgewählt haben, stammt von einem Anwender — wir haben es gern übernommen: „**Hauweg**“ (die Unterscheidung von Groß- und Kleinbuchstaben ist als weiteres Sicherheitsmerkmal vorgesehen, die Schreibweise muss also lauten „Hauweg“).

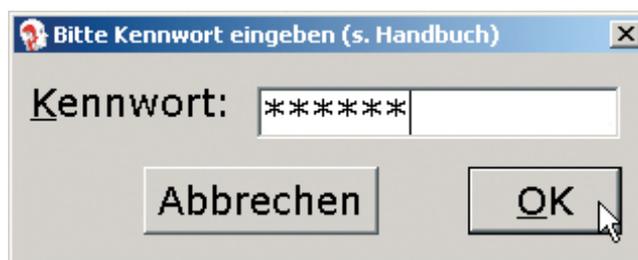


Abbildung 65: Nach Auswahl des Menüeintrages Daten löschen erscheint dieser Dialog, in dem Sie zum Löschen das Kennwort „Hauweg“ (in genau dieser Schreibweise) eintragen müssen, um den betreffenden Datensatz zu entfernen

Hinweis: Sollten Sie sich einmal verschrieben haben, ermöglicht Ihnen CMDfact problemlos die nachträgliche Korrektur einmal eingegebener Daten. Wählen Sie hierfür den Namen des Patienten im Programmbereich „Patientendaten“ aus und wechseln Sie in den Programmbereich „Fu-Status“. Wechseln Sie dort auf die betreffende Programmseite und korrigieren Sie die aus Versehen falsch eingegebenen Werte durch Überschreiben mit den korrekten Daten.

4.5.3 Hinweis zur Datensicherheit

So wie Sie in Ihrer Praxis Vorkehrungen treffen, die sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zugriff auf Ihre Karteikarten haben, sollten Sie dies auch für die Patientendaten sicherstellen, die Sie mit CMDfact[®] erstellt haben. Gleichmaßen verlangt der Datenschutz, dass Sie sicherstellen, dass es nicht aus Versehen zu einem Verlust von Patientendaten kommen kann, bzw. dass im Falle eines technischen Fehlers Sicherheitskopien der Daten bestehen. CMDfact selbst verfügt bewusst nicht über entsprechende Mechanismen, da dieses nur eine Teillösung darstellen würde, die im ungünstigsten Fall möglicherweise mit anderen von Ihnen ohnehin eingesetzten Sicherungsmechanismen kollidiert.

Sicherheitshinweis: Wir gehen davon aus, dass Sie regelmäßig Sicherheitskopien Ihrer Patientendaten anlegen und empfehlen Ihnen dringend, derartige Kopien auch von den Datenbeständen anzufertigen, die CMDfact angelegt hat.

Alle CMDfact[®]-Daten liegen der Einfachheit halber in *einem* dentaConcept-Programmordner; dessen Speicherort haben Sie im Rahmen der Programminstallation festgelegt (siehe S. 18 „Installation auf einem Einzelplatzrechner“ / S. 34 „

Installation im Netzwerk“). In diesem Ordner finden Sie die **Stammdaten** Ihrer Patienten (Datei: „Person.fct“). Die Abkürzung „*.fct“ stellt die Abkürzung für CMDfact[®] dar. Die **Befunddaten** finden Sie aufgeteilt in die beiden Dateien „CMDdata1.fct“ und „CMDdata2.fct“ (Abbildung 66).

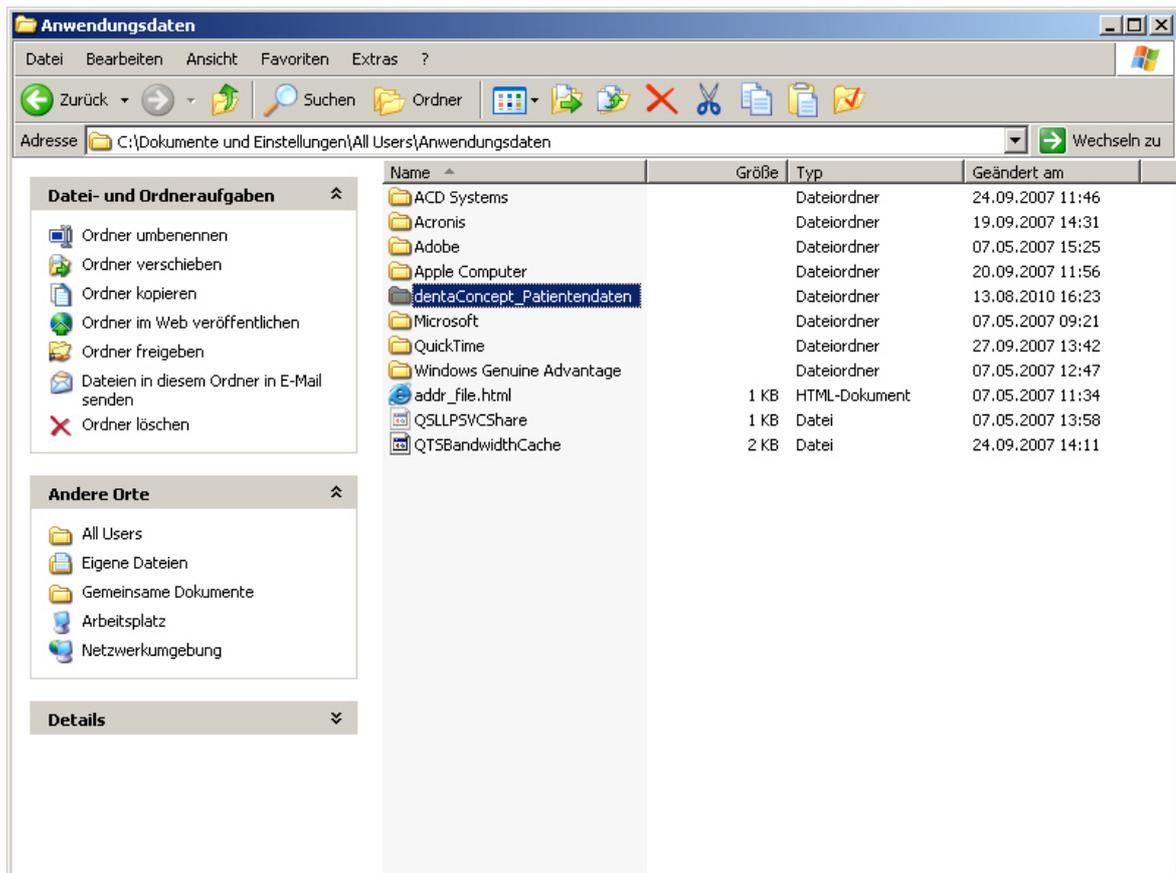


Abbildung 66: Speicherort des CMDfact[®]-Programmordners mit den Stammdaten-Dateien „cmdfact1.fct“ und „cmdfact2.fct“

Die hier genannten Dateien enthalten alle von Ihnen eingegebenen Untersuchungs- und Patientendaten und sollten in regelmäßigen Datensicherungen unbedingt erfasst werden. Zusätzlich finden Sie hier die Textdaten der Notizen, für die CMDfact[®] automatisch kodierte Dateinamen vergibt, ebenfalls mit der Endung „*.fct“. Hinzukommen die Bilddaten, die CMDfact[®] während der Untersuchung speichert, und die für die Illustration von Arztbriefen mittels des neu entwickelten Arztbriefassistenten erforderlich sind. Hinzu kommen die Texte der Arztbriefe sowie die kodierte Dateien für den Versand und Empfang einzelner Untersuchungsdaten, die jeweils in eigenen Unterordnern im Ordner „dentaConcept_Patientendaten“ gespeichert sind. Im Falle eines Datenverlustes bzw. eines Festplattenschadens sollten Sie daher auf

der rekonstruierten Festplatte zunächst die Software selbst installieren und dadurch auch die entsprechende Ordnerstruktur wiederherstellen. Danach wird vorhersehbar lediglich der Patient Mustermann in der Datenbank enthalten sein. Überspielen Sie anschließend den Inhalt des Ordners „dentaConcept_Patientendaten“ mit den Daten aus dem Update. Dadurch ist der vorherige Zustand vollständig rekonstruiert und Sie können mit den ehemals gespeicherten Daten weiterarbeiten.

Alle übrigen Daten können Sie im Falle des Verlustes problemlos durch eine Neuinstallation von CMDfact[®] wieder auf Ihren Rechner spielen. Danach kopieren Sie die drei genannten Dateien wieder an den ursprünglichen Speicherort (normalerweise der Ordner „dentaConcept“ im Ordner Programme. CMDfact[®] ist dann wieder im ursprünglichen Zustand und lässt sich mit allen Daten weiter benutzen.

4.6 Optionen ändern

Wie fast alle Computerprogramme bietet auch CMDfact die Möglichkeit, bestimmte Programmeigenschaften Ihren individuellen Bedürfnissen anzupassen. Die entsprechenden Dialogboxen erreichen Sie über im Menü „Extras“ über die Befehle „Optionen“ und „Praxisadresse“ (Abbildung 67).

4.6.1 Optionen

Nach Mausklick auf diesen Befehl öffnet sich eine Dialogbox, die bislang eine Option enthält, nämlich „Dr. Max“ anzuzeigen oder nicht. Nach Deaktivierung verschwindet dieser freundliche Helfer aus der gesamten Software.

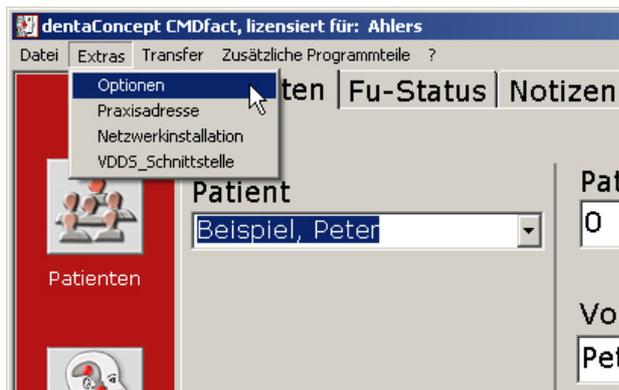


Abbildung 67: Menü „Extras“ mit den Befehlen „Praxisadresse“ und „Optionen“

Wir haben allerdings die Erfahrung gemacht, dass die Mehrzahl der Anwender sofort Freundschaft mit „Dr. Max“ schließt, so wie er uns auch im Rahmen der Entwicklungsarbeiten ein guter Freund geworden ist. Anders als in anderen manchmal etwas „trockenen“ - Diagnosesystemen haben wir „Dr. Max“ daher nach Abschluss unserer Entwicklungsarbeiten als verständigen Begleiter in der Software belassen (Abbildung 68).

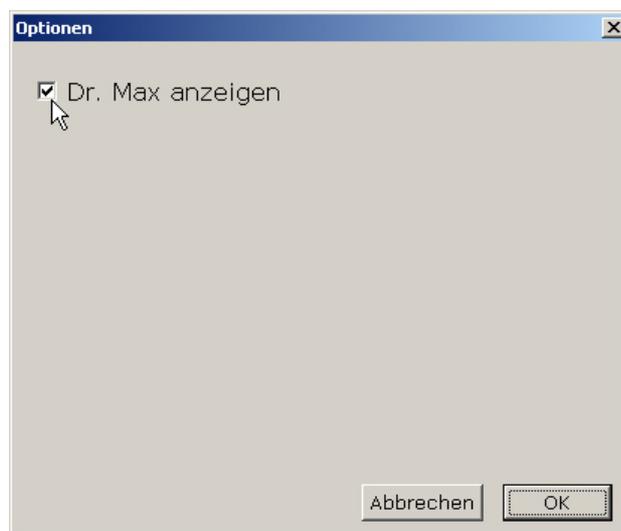


Abbildung 68: Dialogbox „Optionen“ mit der derzeit einzigen Option zur Aktivierung oder Deaktivierung von „Dr. Max“

4.6.2 Praxisadresse

Ebenfalls im Menü „Extras“ finden Sie den Befehl „Praxisadresse“ (Abbildung 51). Ein Mausklick auf diesen Befehl öffnet eine mehrzeilige Dialogbox, in der Sie die Angaben zu Ihrer Praxis und deren Adresse eingeben können (Abbildung 69).



Abbildung 69: : Dialogbox „Praxisadresse“ zur Anzeige und Änderung Ihrer Praxisdaten

In der ersten Zeile finden Sie am linken und rechten Rand der Dialogbox editierbare Textfelder angeordnet; in der Mitte dazwischen steht bereits Ihr Name eingetragen. CMDfact[®] übernimmt diese Information aus dem Installationsdialog. Durch die voran- und nachgestellten Textfelder können Sie Änderungen Ihres Namens oder den Erwerb zusätzlicher Titel ohne Neuinstallation ergänzen.

In der darauffolgenden Zeile gibt Ihnen CMDfact[®] die Möglichkeit, Zusätze bzw. -Tätigkeitsschwerpunkte zu ergänzen. Kliniken und Institute nutzen diese Zeile zur Angabe des Abteilungs- bzw. Kliniknamen

Die beiden abschließenden Zeilen dienen zur Eingabe der Adresse, wie Sie später auf den ausgedruckten Befundbögen erscheinen soll.

4.7 Transfer von Untersuchungsdaten

Diese völlig neue Funktion ist darüber hinaus seit der Programmversion CMDfact[®] 2.0 in CMDfact integriert: Der Transfer der Untersuchungsdaten an und von Experten sowie der anonymisierte Versand der Untersuchungsdaten.

4.7.1 Untersuchungsdaten an Experten schicken

Nicht selten kommt es vor, dass Kollegen sich nach der Durchführung einer klinischen Funktionsanalyse über die Auswertung der Untersuchungsdaten nicht ganz sicher sind. In diesen Fällen ist schon häufig der Wunsch entstanden, die Untersuchungsdaten an befreundete Kollegen oder aber an Experten zu versenden, die im Sinne telemedizinisch beratender Experten die Unterlagen sichten, und ggf. in telefonischer Abstimmung mit den untersuchenden Kollegen vor Ort an der Eingrenzung der Diagnose mitwirken können. Die Politik möchte, dass derartige Verfahren als „Telemedizin“ in der Zukunft dramatisch an Bedeutung gewinnen, unter anderem um Kosten für den sonst notwendigen Transport von Patienten zu sparen. Natürlich erhöht dieses auch den Komfort der Patienten, wenn künftig die Untersuchung beim vertrauten Zahnarzt vor Ort durchgeführt werden kann und die eventuell weite Anreise zu einem kundigen Spezialisten nicht mehr notwendig wird.

Voraussetzung für derartige medizinische Weiterentwicklungen ist zunächst die grundlegende Schulung des vor Ort die Daten aufnehmenden bzw. untersuchenden Behandlers, beispielsweise im Rahmen des Fortbildungskurses „Klinische Funktionsanalyse“, den die Programm- autoren anbieten (<http://www.dentaconcept.de/Fortbildung/CMD-Curriculum.shtml>).

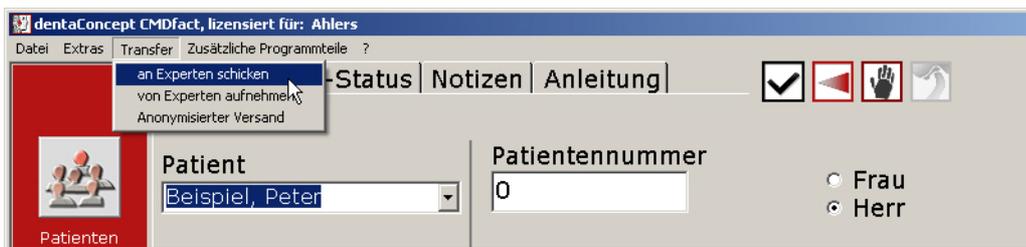


Abbildung 70: Das „Transfer“-Menu, eine neue Programmfunktion von CMDfact® 2.0

Darüber hinaus erforderlich ist zudem ein einheitlicher Umfang von Informationen, die am Patienten durch die Untersuchung erhoben werden. Schließlich erforderlich ist eine möglichst einfache Übermittlung der Informationen vom befundaufnehmenden zum befundinterpretierenden (Zahn-)Arzt. Hierbei sind zudem die Grundsätze der Datensicherheit zu beachten. Genau diese Kombination von Funktionen ist in CMDfact® seit der Version 2.0 integriert. Im Menü „Transfer“ ist dabei zunächst eine Funktion „An Experten schicken“ integriert (Abbildung 70).

Nach einem Mausklick auf dieses Menü kommt zunächst eine Sicherheitsabfrage, die fragt, ob die Notizen mit versendet werden sollen. Bestätigen Sie diese Anfrage oder lehnen Sie sie ab, je nach klinischer Situation. Damit sind Sie auch schon fertig – unmittelbar darauf informiert Sie CMDfact® mit einer Alert-Box (Abbildung 71), dass die Daten in einem Bild (kodiert!) hinterlegt wurden und somit für den Internetversand vorbereitet sind.



Abbildung 71: Die Daten wurden zum Transfer kodiert und in einem Bild „versteckt“

Der Hintergrund dieses Vorgehens: Verwendet wird hierfür ein hochkomplexes kryptographisches Verfahren, also eine Verschlüsselungstechnik, und zwar die Technik der Steganographie. Dieses Verfahren wird auch von Geheimdiensten weltweit bevorzugt eingesetzt, weil es extrem sicher und ohne Extremaufwand nicht zu überwinden ist. Grundprinzip dieser Verschlüsselung ist es, die zu kodierenden Daten versteckt in ein Bild zu integrieren, so dass sie für den Betrachter mit bloßem Auge überhaupt nicht erkennbar sind. Stattdessen erscheint es so, als ob lediglich ein völlig unverfängliches Bild übermittelt würde. Lediglich zum Zwecke der Identifikation sind in das Bild einige bestimmte Kenndaten sichtbar eingetragen (Nachname, Vorname; Nachname des rechtmäßigen Programmnutzers; Seriennummer des Programms).

Hierdurch wird einerseits der Name des betreffenden Patienten eindeutig identifiziert, darüber hinaus jedoch auch der Name des Anwenders und – sicherheitshalber – die Seriennummer des Programms, nicht aber der individuelle Aktivierungscode.

Die zum Internet-Versand vorbereiteten Dateien liegen gesammelt in einem speziellen Unterverzeichnis „Versand“ zum Ordner „dentaConcept_Patientendaten“. Mit ihrem Internet-Programm (beispielsweise dem Internet-Client Ihrer Praxisverwaltungssoftware oder aber dem verbreiteten Microsoft Outlook Express, welches zum Lieferumfang jeder Windows-Installation gehört) lassen sich diese Bilddaten im Format „*png“ (Abkürzung für *Portable Networks Graphics*) leicht an andere Programmnutzer versenden (Abbildung 72).



Abbildung 72: Codiertes Bild mit verschlüsselten Patienteninformationen

4.7.2 Untersuchungsdaten von Experten aufnehmen

In gleichem Maße, wie Untersuchungsdaten aus CMDfact[®] heraus an externe Experten *geschickt* werden können, ist es auch möglich, Untersuchungsdaten in CMDfact[®] *einzulesen*, die von anderen Kollegen oder externen Experten geschickt wurden. Hierdurch ist es möglich, beispielsweise einen Satz Untersuchungsdaten, der in der eigenen Praxis zunächst erhoben und an einen externen Experten zur Beurteilung bzw. Bearbeitung geschickt wurde, anschließend wieder in die eigene Software zu importieren. Denkbar wäre beispielsweise, dass der externe Experte hierzu die entsprechenden Daten, beispielsweise die Diagnose, ergänzt hat. In der jetzigen Situation wird dieses primär dazu dienen, Patienten zwischen Kollegen, beispielsweise eines Qualitätszirkels, auszutauschen.

Sobald die Untersuchungsdaten vom externen Experten bzw. Kollegen per E-Mail eingetroffen sind, wird hierfür CMDfact[®] gestartet und durch Auswahl des Befehls im Menü „Transfer“, Menüeintrag „Von Experten aufnehmen“ eine Dialogbox mit einem Dateiselektor geöffnet. Hierin gilt es nun, die just eingegangene Datei auszuwählen und die Auswahl mit einem Klick auf den Schalter „Öffnen“ zu bestätigen. Die eingelesene Datei wird dabei automatisch umbenannt und durch den Begriff „_eingelesen“ ergänzt, wodurch sichergestellt wird, dass ein und derselbe Datensatz nicht mehrfach eingelesen werden kann.

Die neu eingelesenen Daten sind anschließend in der Programmseite „Patienten“ in der Auswahl „Patient“ unter dem Namen des Patienten auszuwählen.

4.7.3 Anonymisierter Versand von Untersuchungsdaten

Für die Weiterentwicklung der Funktionsdiagnostik und –therapie sind große klinische Kohortenstudien absolut unverzichtbar. In der Vergangenheit wurden hierfür Studien in erster Linie an Universitätskliniken durchgeführt. Dieses ist allerdings mit den Nachteilen behaftet, die auf derartige Studien an Universitätskliniken regelmäßig zutreffen. In der Praxis ist es wesentlich wünschenswerter, Studien unter Berücksichtigung der Patienten durchzuführen, die in den Praxen untersucht werden.

Voraussetzung hierfür ist erneut die Verfügbarkeit entsprechender Werkzeuge, die einen homogenen Datenbestand sicherstellen und darüber hinaus die Auswertung anonymisierter Datenbestände überhaupt ermöglichen. Auch hierfür ist eine neue Funktion in CMDfact® ab der Programmversion 2.0 integriert. Dabei handelt es sich um eine Funktion, die vergleichbar mit dem Transfer an Experten die Untersuchungsdaten für einen anonymisierten Versand bündelt. Um die Anonymität zu wahren, werden die Untersuchungsdaten unter dem Namen des Programmanwenders und versehen mit dem Datum des Versands, aber ohne den Namen der Patienten in einem unverfänglichen Bild integriert (Abbildung 73).



Abbildung 73: Bild mit verschlüsselten, anonymisierten Patientendaten

Die Programmautoren nutzen diese Funktion mittlerweile, um größere Kohortenstudien durchzuführen. Nach einer Pilotstudie mit 10 Praxen und Zentren läuft nunmehr die „CMDfact®-Praxisstudie, an der ca. 50 Praxen und Zentren beteiligt sind. Die Ergebnisse

werden auf der Jahrestagung der DGFDT (www.DGFDT.de) vorgestellt. Nähere Informationen hierzu finden Sie auch auf der dentaConcept[®]-Website (www.dentaConcept.de).

4.7.4 Versand von Befundbögen in Dateiform

Zuweilen ist es wünschenswert, Befundbögen als Datei versenden zu müssen, beispielsweise zur Kommunikation mit Kollegen, die keine CMDfact[®]-Anwender sind und daher den Versand an externe Experten (siehe 4.7.1) nicht nutzen können. In diesem Fall hat es sich bewährt, den ausgefüllten Untersuchungsbogen bzw. die zugehörigen Notizen mit Hilfe der Druckfunktion als pdf-Datei auszudrucken. Hierfür erforderlich ist lediglich die Installation eines pdf-Druckertreibers. Derartige Zusatzprogramme sind mittlerweile in größerer Zahl verfügbar. Wir empfehlen Ihnen beispielhaft „Freepdf“, eine Software, die Sie im Internet gratis herunterladen können (www.freepdfxp.de). Nach der Installation dieser Software auf Ihrem PC steht fortan ein pdf-Druckertreiber gratis zur Verfügung. Sie können dann wie gewohnt einen Druckvorgang einleiten (siehe 4.4), wählen im Druckdialog (Abbildung 60) „Kontrollausdruck“ und oben in der Dialogbox den Druckertreiber „Freepdf“ (bisher: FreepdfXP).

Es öffnet sich in der Folge ein spezieller Druckdialog, in dem Sie die Auflösung und weitere Optionen festlegen können (Abbildung 74), gefolgt von einem Dateiselektor, in dem Sie den gewünschten Speicherplatz festlegen können (Abbildung 75). Die solchermaßen gespeicherte Datei können Sie anschließend als Email-Anlage oder auf Datenträgern versenden und Ihr Adressat kann Sie mit dem Acrobat Reader (gratis herunterzuladen unter www.Adobe.de) problemlos öffnen.

Bitte beachten Sie, dass beim Versand von Dateien als Email-Anhang der Datenschutz eingeschränkt ist, weil Emails über die zum Versand und zur Weiterleitung genutzten Server lesbar sind. Um hierbei dennoch den Datenschutz zu gewährleisten bietet es sich an, zumindest die pdf-Dateien zu verschlüsseln (siehe Abbildung 74).

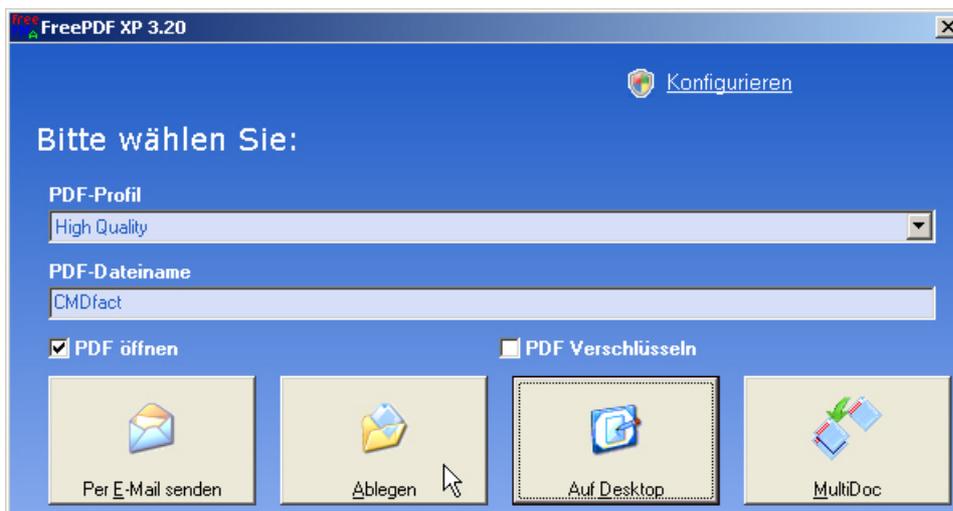


Abbildung 74: Dialogbox von freepdf XP (fortan „Freepdf“, nachdem das Programm nun auch unter Windows Vista und Windows 7 nutzbar ist). Ein Klick auf Ablegen öffnet den Dateiselektor, die Voreinstellung „PDF öffnen“ bewirkt, dass sich die Datei zur Kontrolle noch einmal automatisch auf Ihrem PC öffnet. Die Option „PDF verschlüsseln“ bewirkt, dass Unbefugte das pdf nicht öffnen können.

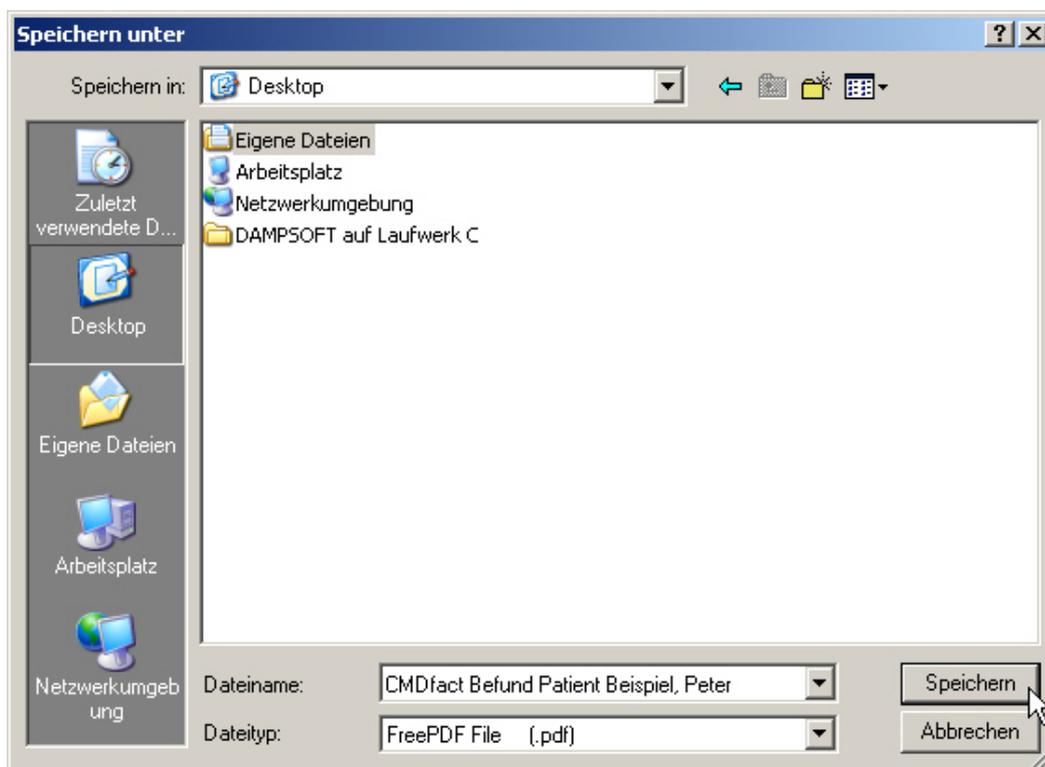


Abbildung 75: Dateiselektor zur Auswahl des Speicherortes für die jeweiligen pdf-Dateien

4.8 Hilfen und Updates/Upgrades

Das Menü „?“ verfügt in dieser Version über insgesamt vier Einträge, wobei der erste Eintrag „Hilfe“ sich in seiner Funktion mit dem gleich bezeichneten Schalter in der vertikalen, rot hinterlegten Icon-Leiste deckt (Abbildung 76).

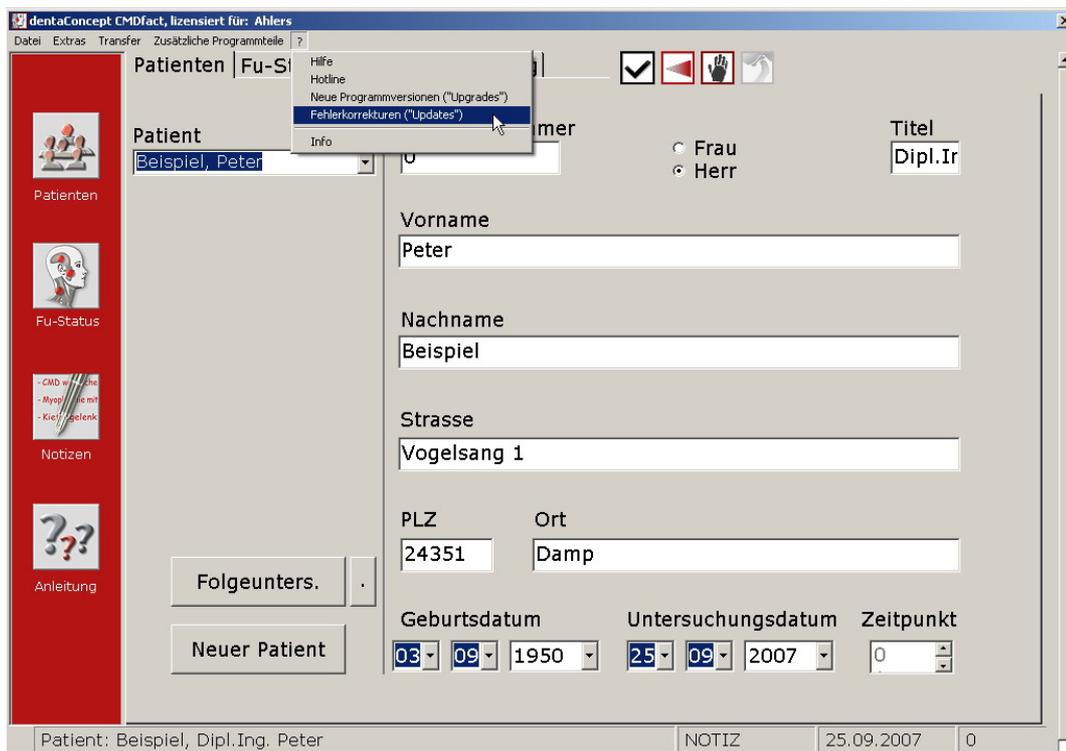


Abbildung 76: Das „Hilfe“-Menü

Fehlerkorrekturen (Updates)

Neben „Upgrades“ mit erweitertem Funktionsumfang (siehe unten) werden wir bekannt werdende Fehler nach Möglichkeit beseitigen und bei Bedarf Programmversionen mit Korrekturen zum Herunterladen im Internet bereitstellen oder Anwendern, die entsprechende Probleme erleben, auf CD zusenden (Abbildung 77).

Hinweise zu entsprechend aktualisierten Programmversionen geben wir zukünftig – bei Bedarf tagesaktuell – über unsere Webseite www.dentaConcept.de/Support.htm. Dort finden Sie sofort aufgeschaltet im Bereich „Tipps + Updates“ die verschiedenen Software-Programme unseres Verlages, jeweils mit Tipps + Updates sowie einem Bereich mit Hinweisen zu häufig gestellten Fragen („Frequently asked questions“ bzw. FAQ). Sämtliche Probleme, die von

einzelnen Anwendern berichtet wurden bzw. die wir selber im Test erleben, stellen wir dort ein, damit unsere Mitarbeiter sowie vor allem Sie als Anwender diese sofort finden und dazu lesen können, welche Abhilfe ggf. möglich bzw. verfügbar ist.

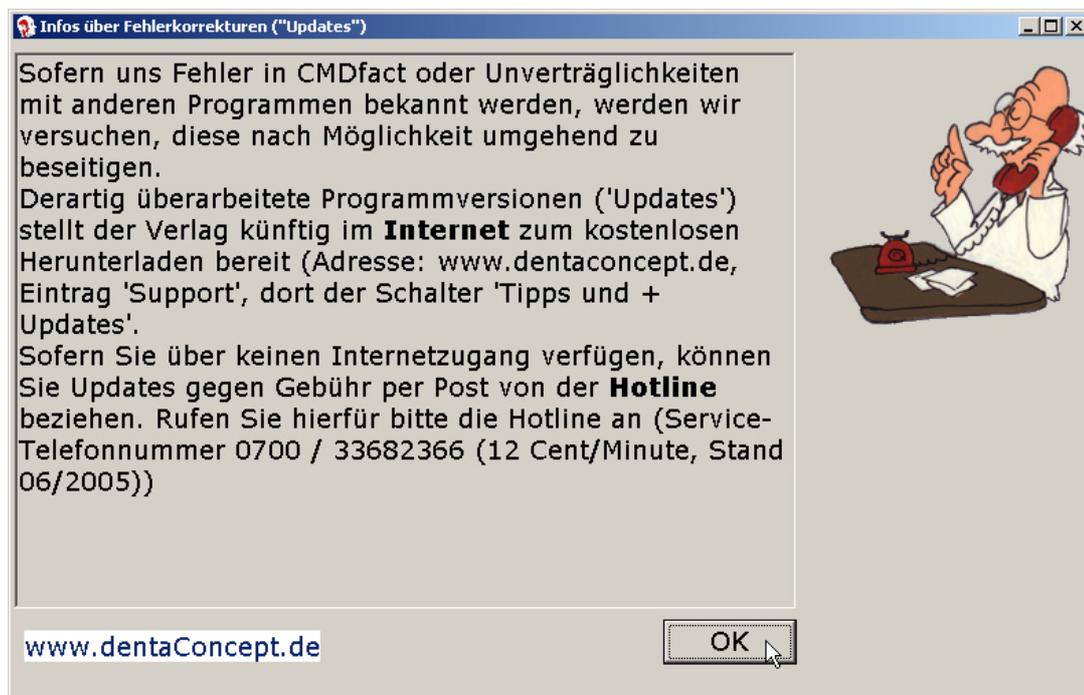


Abbildung 77: Programmseite Fehlerkorrekturen („Updates“)

Um Ihnen das Erreichen dieses Menüpunktes zusätzlich zu erleichtern, gibt es eine Möglichkeit, diesen von CMDfact[®] aus direkt aufzurufen. Innerhalb der Software erreichen Sie den Befehl über das Menü „?“, dort über den Menüpunkt „Fehlerkorrekturen“ („Updates“). Durch Klick auf diesen Befehl öffnet sich eine Dialogbox, in der Sie zum einen die gerade genannte Internetadresse, sowie für den Fall der Fälle zusätzlich die Telefonnummer der Hotline verzeichnet finden. Über den Link am Unterrand der Dialogbox gelangen Sie zudem direkt auf die Seite im Internet, auf der die entsprechenden Hinweise verzeichnet sind.

Zu Ihrer Sicherheit werden Sie dabei mit einer akustisch markierten Dialogbox gefragt, ob Sie tatsächlich von Ihrem Praxis-PC aus eine Internetverbindung öffnen wollen. Damit tragen wir dem Sicherheitsaspekt Rechnung, denn einerseits ist heutzutage eine Internetanbindung zur Aktualisierung von Software fast unverzichtbar, andererseits mit geht deren Öffnung auch ein gewisses Risiko einher, dass die professionell organisierten Praxen durch entsprechende Sicherheitseinrichtungen begrenzen.

Upgrades (enthalten zusätzliche bzw. erweiterte Funktionen)

Auch in der Zukunft werden weitere CMDfact®-Versionen mit weiterentwickeltem Funktionsumfang erscheinen („Upgrades“). Deren Konzeption und Entwicklung geht mit einem erheblichen Entwicklungsaufwand einher und verlangt teilweise die Bezahlung von Lizenzgebühren an lizenzgebende Hersteller, beispielsweise von Codecs für die Bilddarstellung oder aber auch von in die Software eingebundenen lizenzierten Animationen

Um diese Kosten zu decken, sind Upgrades, also Aktualisierungen auf Programmversionen mit vergrößertem Funktionsumfang, kostenpflichtig. Informationen über die neuen Fähigkeiten und das Erscheinen werden wir Ihnen nach Möglichkeit schriftlich mitteilen. Zudem finden Sie solche Informationen auf unsere Webseite www.dentaConcept.de (Menü „Produkte“, Eintrag „Software“, dort „CMDfact“).

Informationen zum aktuellen Versionsstand Ihrer Version

Informationen zum Stand Ihrer Programmversion finden Sie über das Menü „?“ im Befehl „Info“ (Abbildung 78). Dort finden Sie unter anderem die Programmversion (z.B. „2.06“) und den Entwicklungsstand Ihrer Version (z.B. „Build 20100814“).



Abbildung 78: „Infobox“ von CMDfact® mit Informationen über die an der Entwicklung des Programms beteiligten Mitarbeiter

5 Ergänzungsmodule und zukünftige Versionen

Die vorliegende Version von CMDfact ist technisch vollständig überarbeitet und die Benutzerführung dem aktuellen Stand angepasst. Der neue Diagnose-Pilot™ und das diesem zugrunde liegende Diagnoseschema tragen hierzu wesentlich bei.

Dessen ungeachtet haben bietet CMDfact noch viel Raum für Erweiterungen. Hierfür ist in CMDfact® 3 eine Modulschnittstelle integriert. Diese ermöglicht die Einbindung externer Einweigerungsmodule für die Anwender, die den Funktionsumfang von CMDfact® ausbauen möchten. Dabei stehen die in jedem Modul erfassten Daten in CMDfact® im Kontext mit allen anderen Funktionsbefunden zur Verfügung (siehe 4.2.14 Diagnose-Pilot™). Einzelne Module sind CMDfact® 3 bereits gratis beigelegt (CMDcheck™, CMDpain™), andere sind als leistungsfähige Erweiterungsmodule erhältlich (CMDmanu™, siehe 5.3; CMDtomo®, siehe 5.4) oder in Vorbereitung (CMD3D®). Darüber hinaus ist in CMDfact® eine Schnittstelle zur Übertragung von Patientendaten in andere Programme integriert. Bisher nutzen diese Schnittstelle der Arztbrief-Assistent CMD®, der KVA-Assistent® 800 in der Version 2.0 und CMDcheck™ (siehe 6).

Der Zugang zu den jeweiligen Modulen erfolgt über die neue Modulleiste, in der kleine Icons die jeweiligen Zusatzmodule symbolisieren (Abbildung 79).

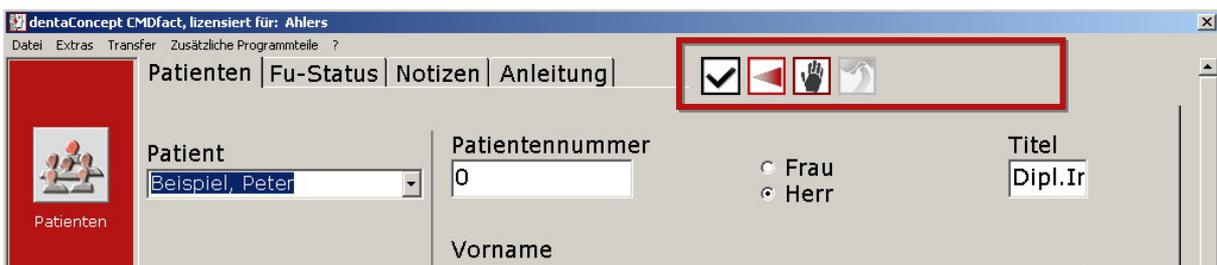


Abbildung 79 CMDfact® 2.7x mit Modulleiste (oben rechts markiert), inaktive Module sind blass gekennzeichnet (gegrayed)

Verfügbare installierte Ergänzungsmodule sind erkennbar an den in kräftigen Farben dargestellten Icons, nicht installierte Ergänzungsmodule sind blasser abgebildet. Ein Klick auf eines der Icons startet das jeweilige Ergänzungsmodul; CMDfact® ist von diesem Moment an vorübergehend im Hintergrund (Abbildung 80).



Abbildung 80: CMDcheck™ compact ist gestartet (im Vordergrund); CMDfact® bleibt im Hintergrund sichtbar, ist aber nicht anwählbar.

5.1 CMDcheck™ compact

Sinn und Zweck: Auch wenn die Feststellung, ob ein Patient unter einer craniomandibulären Dysfunktion leidet oder nicht mittels der klinischen Funktionsanalyse erfolgt wäre es häufig wünschenswert, *vorab* zu wissen, inwieweit der Aufwand für eine klinische Funktionsanalyse sich für den Patienten „lohnt“. Hierfür haben AHLERS und JAKSTAT den CMD-Kurzbefund entwickelt und wissenschaftlich validiert.

Die Grundlagen hierzu sind im Lehrbuch „Klinische Funktionsanalyse“, Kapitel 3.1 (Hrsg. M.O. Ahlers und H.A. Jakstat, dentaConcept Verlag, Hamburg, 3. Auflage 2007) ausführlich beschrieben; die zugrunde liegende wissenschaftliche Studie ist in der Fachzeitschrift Up2date im Thieme Verlag publiziert (Ahlers, M.O., Jakstat, H.A.: „Identifikation funktionsgestörter Patienten“, Up2date 3 (2008) 143-155).

Für Praxen, die ohne papiergestützte Kartei arbeiten, wurde hierzu eine Softwareversion entwickelt, **CMDcheck™**, eine eigenständige Software mit integriertem Hilfesystem. Diese Software konnte und kann aus dem Internet weiterhin gratis herunter geladen werden und verfügt über eine Schnittstelle zu **CMDfact®** zum Austausch der Stammdaten für die Erstellung von Informationsbriefen für Patienten und Krankenversicherungen mit dem **KVA-Assistent® 800 2.0** (siehe 6.2.2) und in **CMDfact®** selbst.

Dessen ungeachtet haben einige Anwender darum gebeten, **CMDcheck™** auch als Modul in **CMDfact®** anzubieten. Ein derartiges Modul steht mit **CMDcheck™ compact** nunmehr zur Verfügung. Die **Bedienung** orientiert sich am großen Vorbild **CMDcheck™** und ist selbsterklärend:

- ▶ Nach Aufruf von **CMDcheck™** über die Modulleiste (siehe Abbildung 79) startet das Erweiterungsmodul und **CMDfact®** wird vorübergehend ausgeblendet. Die Benutzeroberfläche beschränkt sich auf den eigentlichen CMD-Kurzbefund und bildet im Wesentlichen den gleichnamigen Aufkleber nach.
- ▶ Führen Sie nun den CMD-Kurzbefund durch und klicken Sie zur Dokumentation der Befunde von den sechs zur Auswahl angebotenen die individuell zutreffenden Befunde an.
- ▶ Klicken Sie anschließend auf den Schalter „Auswertung“. **CMDcheck™** addiert daraufhin die positiven Befunde und gibt im Ergebnis eine errechnete Zuordnung an, wie die Befunde zu im Normalfall bewerten sind (Abbildung 82).

Die Entscheidung hinsichtlich des vermuteten Vorliegens einer craniomandibulären Dysfunktion erfolgt auf der Basis der hierzu vorliegenden wissenschaftlichen Studie mit dem Ergebnis, dass das Vorliegen einer CMD wahrscheinlich ist oder nicht.



The screenshot shows a window titled "CMDcheck" with a sub-header "CMD-Kurzbefund" and the "dentaConcept" logo. Below the header is a list of six symptoms, each with a checkbox to its right. The checkboxes for "Mundöffnung asymmetrisch", "Mundöffnung eingeschränkt", "Gelenkgeräusche", and "Muskelpalpation schmerzhaft" are checked. The checkboxes for "Okklusale Geräusche" and "Exzentrik traumatisch" are not checked. Below the list is a button labeled "Auswertung".

Symptom	Checkbox
Mundöffnung asymmetrisch	<input checked="" type="checkbox"/>
Mundöffnung eingeschränkt	<input checked="" type="checkbox"/>
Gelenkgeräusche	<input checked="" type="checkbox"/>
Okklusale Geräusche	<input type="checkbox"/>
Muskelpalpation schmerzhaft	<input checked="" type="checkbox"/>
Exzentrik traumatisch	<input type="checkbox"/>

Abbildung 81: CMDfact® Ergänzungsmodul CMDcheck™ compact mit einzelnen Checkboxes (oben rechts)



The screenshot shows the same "CMDcheck" window. The "Auswertung" button is now highlighted, and the text "CMD ist sehr wahrscheinlich" is displayed below it. A red circular indicator is visible in the bottom right corner of the window.

Auswertung
CMD ist sehr wahrscheinlich

Abbildung 82: CMDfact®-Erweiterungsmodul CMDcheck™ compact mit dem Schalter für die automatische Auswertung (unten)

5.2 CMDpain™ - Visuelle Analogskala für Windows®

Schmerzen sind neben Funktionseinschränkungen des craniomandibulären Systems eines der Hauptsymptome craniomandibulärer Dysfunktionen. Daher ist in CMDfact® 3 mit CMDpain™ erstmals ein eigenes Erweiterungsmodul für die Erfassung von Schmerzen verfügbar. In der Version 1 ist dessen Funktionsumfang auf zwei wesentliche Merkmale beschränkt:

- ▶ ein spezielles Fenster, das es ermöglicht, die wesentlichen Beschwerden des Patienten kurz und prägnant in Textform zu erfassen
- ▶ ein Schieberegler, der eine Visuelle Analog Skala (VAS) nachbildet und eine systemkonforme Ermittlung der Schmerzwerte ermöglicht (Abbildung 83).

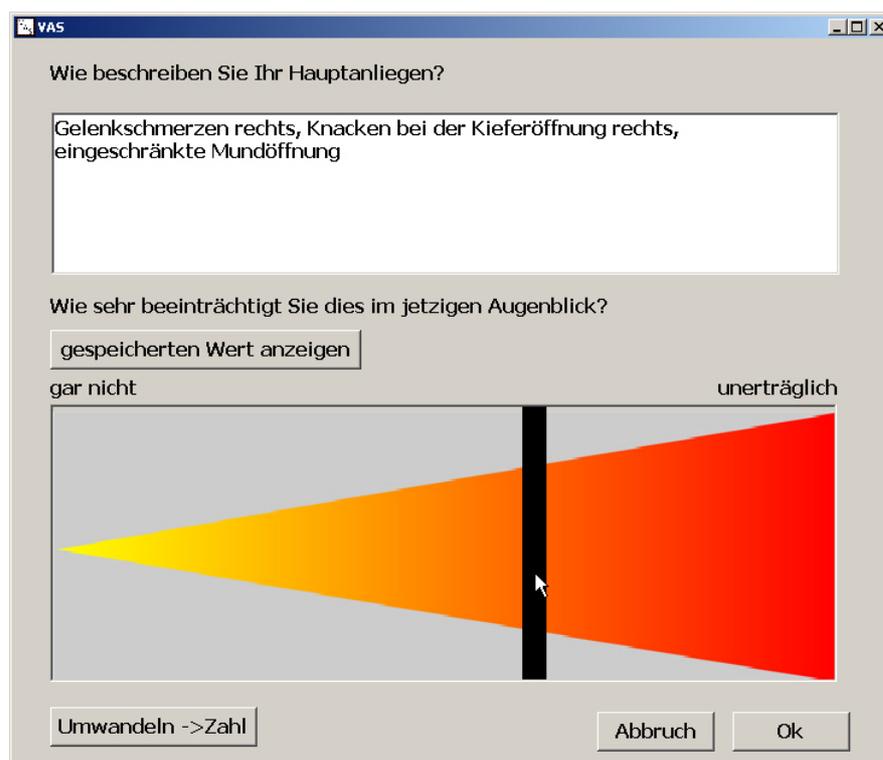


Abbildung 83: CMDfact®-Erweiterungsmodul CMDpain™ mit erfasstem „chief complaint“ (oben) und (vom Patienten) eingestellten aktuellen Schmerzniveau (unten)

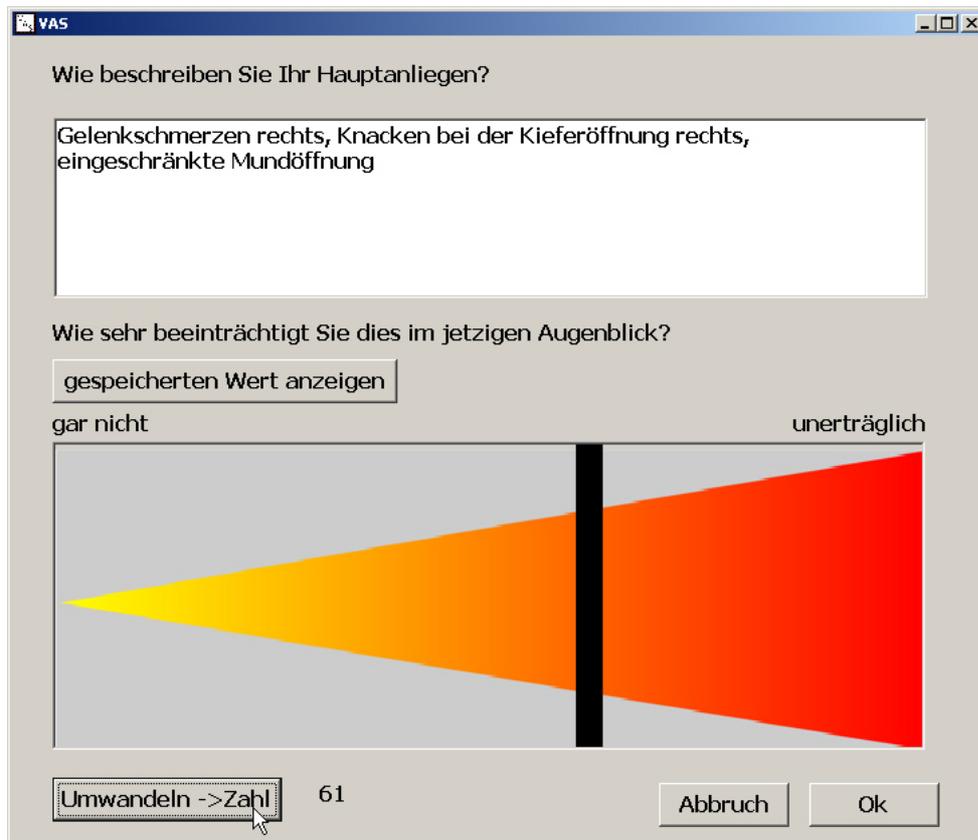


Abbildung 84: CMDfact®-Erweiterungsmodul CMDpain™ nach Umwandlung des (vom Patienten) eingestellten aktuellen Schmerzniveaus in einen Zahlenwert (unten)

In der Zukunft wird dieses Modul weiter ausgebaut werden, so dass nach und nach eine fortlaufende Erfassung und Darstellung der individuellen Schmerzbelastung über den Behandlungsverlauf möglich wird, und chronische Schmerzen besser abgrenzbar sind.

5.3 CMDmanu™ - Manuelle Strukturanalyse für Windows®

Die manuelle Strukturanalyse ist mittlerweile eine wissenschaftlich anerkannte Ergänzung der klinischen Funktionsanalyse. Dabei bildet die klinische Funktionsanalyse die Grundlage; die manuelle Strukturanalyse bildet die sinnvolle Ergänzung, erfordert allerdings eine zusätzliche Fortbildung in den entsprechenden „manuellen“ Untersuchungstechniken sowie der Auswertung der damit erhobenen Befunde. Für die Dokumentation und Auswertung der Befunde aus der manuellen Strukturanalyse gibt es jetzt das spezielle CMDfact®-Erweiterungsmodul „CMDmanu™ - manuelle Strukturanalyse für Windows“.

Die Software basiert inhaltlich auf dem entsprechenden Befundbogen „Manuelle Strukturanalyse/Isometrie“ nach Ahlers und Jakstat (und stellt diesen unterteilt in einzelne Untersuchungsabschnitte graphisch dar. Wie bei CMDfact[®] werden die Befunde per Mausklick erfasst und als Checkboxen und Radio-Buttons bzw. Options-Buttons dargestellt.

Völlig neu hingegen ist je ein Kästchen (Checkbox) oben rechts auf jeder Befundseite, das *automatisch* angekreuzt wird, wenn in der Befundmatrix darunter Befunde angekreuzt wurden. Sollten Sie die Untersuchung durchgeführt, aber keine „positiven“ Befunde festgestellt haben, kreuzen Sie diese Checkbox manuell an. Dieses neue Designelement werden wir fortan in alle CMDfact[®]-Module integrieren; so dass Sie auch durchgeführte Untersuchungen mit durchgängigen Leerbefunden nachweisen können (Abbildung 85).

Abbildung 85: Eingabemaske für die Erfassung der isometrischen Befunde bei der Kieferöffnung (Der Kreis markiert die Checkbox im grauen Balken, die auch bei einem „Leerbefund“ dokumentiert, dass die Untersuchung erfolgte; diese Funktion wird in CMDfact[®] 3.0 folgen.)

Inhaltlich besteht CMDmanu™ aus zwei großen Bereichen:

- ▶ **Muskelbefunde**, welche mittels isometrischer Belastungsprüfungen ermittelt/erhoben wurden (einer Untersuchungstechnik aus der manuellen Medizin, daher die Bezeichnung „manuelle“ Strukturanalyse), und welche die Palpationsbefunde aus der klinischen Funktionsanalyse ergänzen (Abbildung 85), sowie
- ▶ **Gelenkbefunde**, die ebenfalls mittels spezieller Untersuchungstechniken aus der manuellen Medizin erhoben werden (Abbildung 86).

Abbildung 86: CMDmanu™- Eingabemaske zur Erfassung der speziellen Gelenkbefunde aus den manuellen Untersuchungstechniken Translation und Traktion

Die **Auswertung** der manuellen Strukturanalyse erfolgt mittels des in CMDfact® integrierten Diagnose-Pilot™ (Abbildung 51). Neben dem überlegenen Befundkonzept ist dies ein weiterer methodischer Vorteil der modularen Konzeption: die Befunde aller Modulen werden im Diagnose-Pilot™ an einer Stelle zentral zusammengeführt und inhaltlich integriert.

Weitere Informationen zu CMDmanu® finden Sie auf der Website <http://www.dentaconcept.de/Software/CMDmanu.shtml>

5.4 CMDtomo[®] - MRT-Befundung und Morphometrie

In der Diagnostik von CMD spielt die bildgebende Diagnostik schon immer eine ergänzende Rolle – sie stand nie im Vordergrund, war aber immer präsent. In der Vergangenheit wurden dabei verschiedene Röntgenverfahren eingesetzt (Schüller, Parma, C-Bogen, Arthrographie), die allesamt aber auf der Anwendung ionisierender (Röntgen-) Strahlung beruhen. Dadurch waren diese Verfahren mit dem Nachteil behaftet, dass intraartikuläre Knorpelgewebe hiermit nicht darstellbar waren. Selbst die Arthrographie stellte nur das Kiefergelenk eingespritzte Kontrastmittel dar, nicht aber das damit umschlossene Knorpelgewebe. Zur Differenzierung von Arthropathien des Kiefergelenkes waren diese Verfahren daher nur eingeschränkt nutzbar. Als modernere, leistungsfähigere Alternative hat sich daher heute die Magnetresonanztomographie durchgesetzt, aufgrund der einmaligen Kombination eines strahlenbelastenden Verfahrens, dass zudem auch noch Knorpelgewebe ohne intraartikuläre Gelenkpunktion darstellt und deutlich abgrenzt.

Die Erstbefundung der MRT-Aufnahmen liegt aus juristischen Gründen beim Arzt für bildgebende Diagnostik, die Bewertung der Befunde hinsichtlich der Behandlungsführung hingegen liegt beim funktionstherapeutisch tätigen Zahnarzt. Die Dokumentation der hierbei getroffenen Feststellungen ist allerdings extra aufwendig — sofern nicht moderne Software für Entlastung sorgt. In Ergänzung zu CMDfact[®] wurde hierfür das spezielle Erweiterungsmodul CMDtomo[®] entwickelt.

CMDtomo[®] ist vom Konzept her eine Software, in der die verschiedenen Bilder eingeladen und anschließend nach Sicht inhaltlich bewertet werden. Daher ist die optische Gestaltung so aufgebaut, dass jede denkbare Darstellung von Gelenkstrukturen durch Karteireiter repräsentiert wird – hier können jeweils auf der linken Bildschirmseite MRT-Aufnahmen eingefügt sein, gleich rechts daneben erfolgt dann die **Befundung**. Wie bei CMDfact[®] und CMDmanu[™] werden die Befunde dabei per Mausklick erfasst und als Radio-Buttons bzw. Options-Buttons dargestellt (Abbildung 87), ergänzende Befunde werden als Checkboxes markiert.

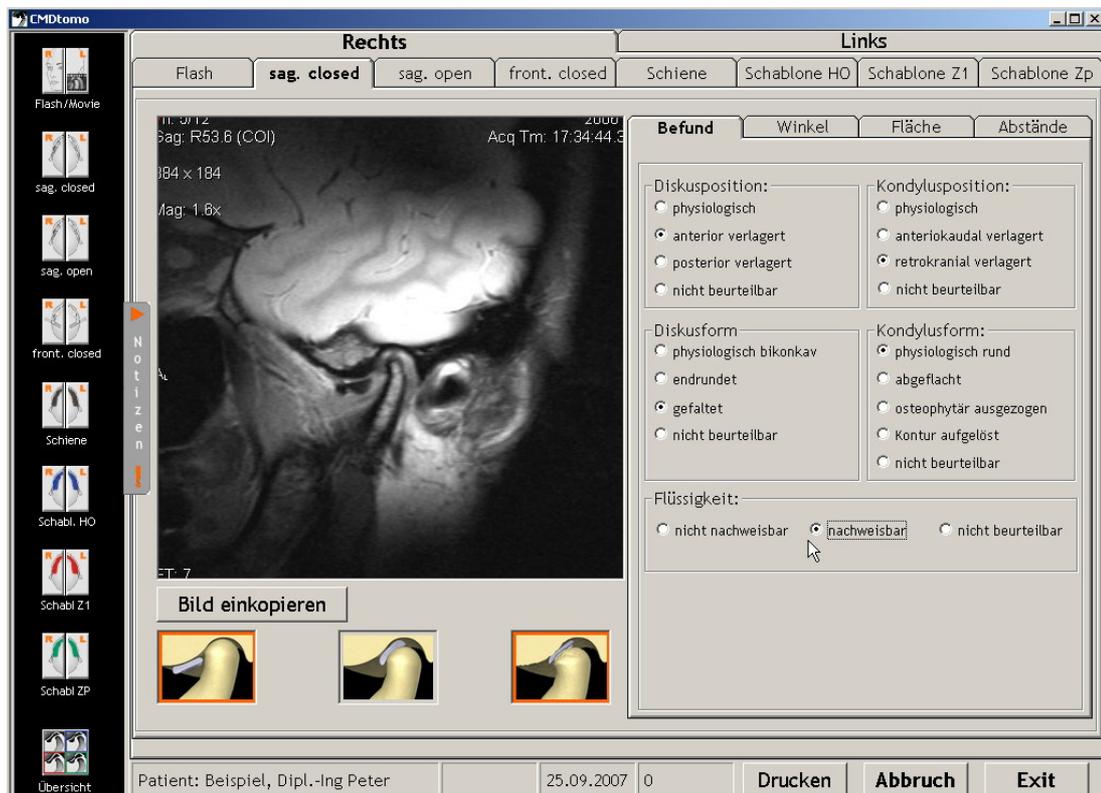


Abbildung 87: CMDtomo[®] mit Freiraum zum Einkopieren eines MRT (links) und Befundoptionen zur Nachbefundung der Aufnahme durch den behandelnden Zahnarzt (rechts)

Auf der rechten Bildschirmseite ist zudem mit gesonderten Karteireitern die Möglichkeit realisiert, die Position des Discus articularis zu vermessen (**Mophometrie**). Die Vermessung erfolgt dabei entweder „klassisch“ nach Maßgabe der Stellung des Diskus relativ zum Kondylus (Abbildung 88), oder als proportionale Vermessung aller Gelenkstrukturen (**Kephalometrie**).

Zudem bietet die Software die Möglichkeit, verschiedene Aufnahmen des rechten und linken Kiefergelenkes nebeneinander automatisch zum Vergleich aufzuschalten, und danach zudem nacheinander im Sinne eines computergestützten Daumenkinos durchmustern zu lassen (**Sequenzfunktion**).

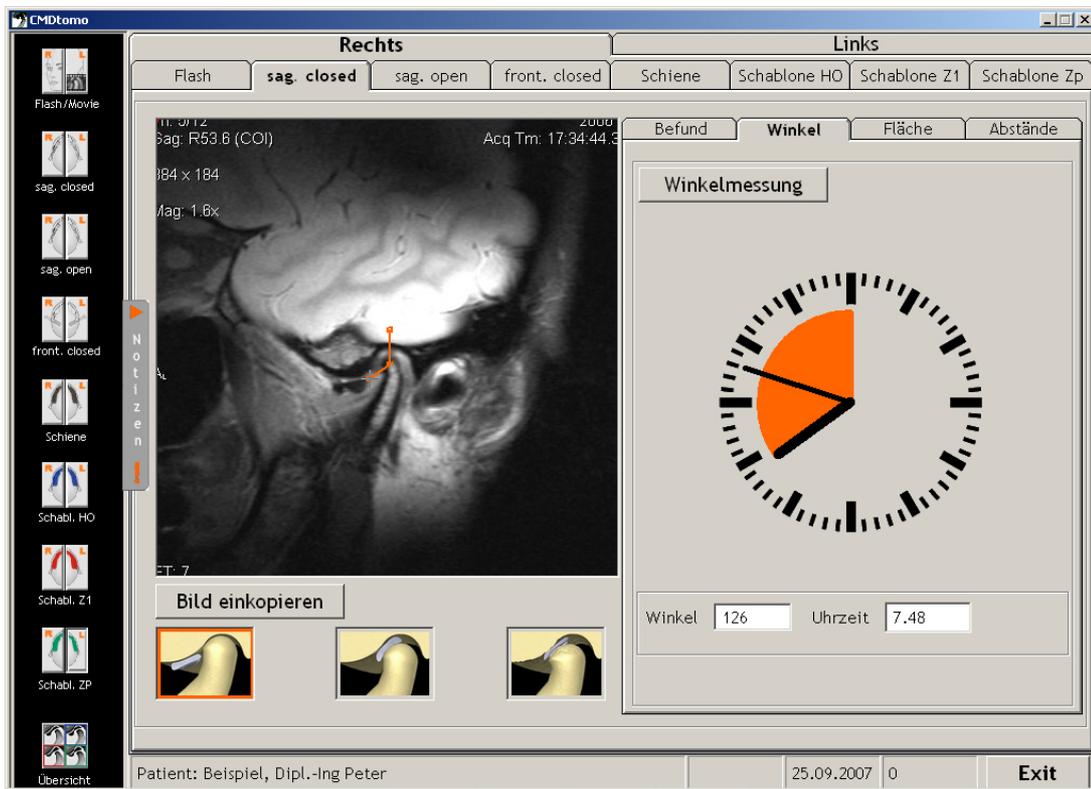


Abbildung 88: CMDtomo[®] mit einkopiertem MRT (links) und Befundoptionen zur Winkelmessung der Diskusposition durch den behandelnden Zahnarzt (rechts)

Die **Auswertung** der der MRT-Befundung erfolgt auch hier dabei mittels des in CMDfact[®] integrierten Diagnose-Pilot[™] (siehe Abbildung 51). Wie bei der Auswertung der in CMDmanu erfassten Befunde aus der Manuellen Strukturanalyse (siehe 5.3) werden so die Befunde aus CMDtomo[®] im Kontext mit allen anderen Befunden im Diagnose-Pilot[™] in schwarzer Schrift eingetragen.

Weitere Informationen zu CMDtomo[®] finden Sie auf der Website <http://www.dentaconcept.de/Software/CMDtomo.shtml>

6 Weitere dentaConcept™-Software

6.1 CMDcheck™ (Vollversion)

Für die Entscheidung, ob im individuellen Fall eine funktionsdiagnostische Untersuchung erforderlich ist oder nicht, hat die Autorengruppe um AHLERS und JAKSTAT einen Screening-Test erarbeitet, den „CMD-Kurzbefund“. Dieser ermöglicht durch Prüfung von 6 Einzelkriterien und deren Auswertung eine einfache, schnelle und zugleich valide Entscheidung, ob bei dem Patienten zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit der Bestätigung der Diagnose CMD im Rahmen einer vollständigen klinisch-funktionsanalytischen Untersuchung zu rechnen ist.

Derartige Befunde sind laut gängiger Rechtsprechung als Grundlage ärztlicher Entscheidungen regelmäßig zu dokumentieren. Hierfür existiert zur Dokumentation auf Papier ein **Aufkleber CMD-Kurzbefund** (www.dentaconcept.de/Aufkleber/CMD-Kurzbefund.shtml). Analog zu CMDfact gibt es zudem auch eine **Software CMDcheck™** (Abbildung 89).

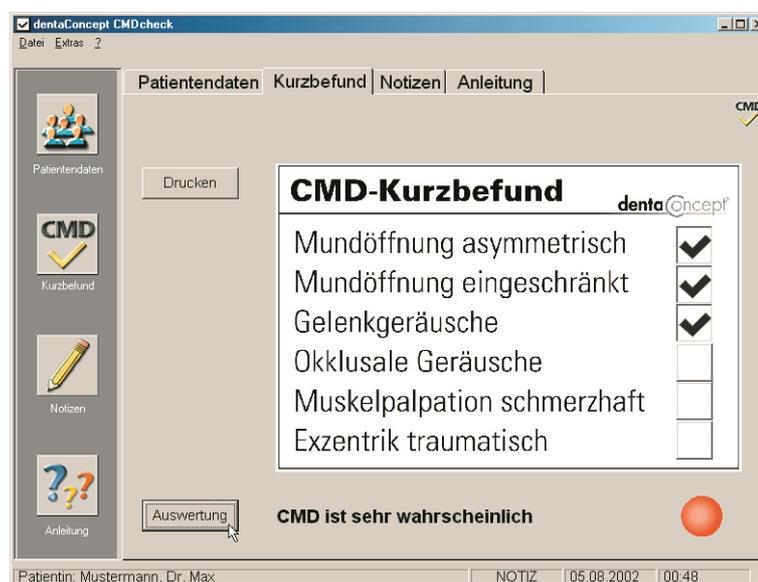


Abbildung 89: Benutzeroberfläche von CMDcheck 2.0, Programmbereich Kurzbefund

Die Befundoptionen in der CMDcheck™-Vollversion entsprechen denen des CMDfact® Erweiterungsmodus CMDcheck™ compact (siehe 5.1), die Software wendet sich aber in erster Linie an Zahnärzte mit geringeren Kenntnissen, die CMDfact® nutzen. In der Software ent-

halten ist daher ein Bereich „Anleitung“, in dem integrierte zahnärztliche Videos die Durchführung der einzelnen Untersuchungsschritte erläutern.

Für Sie als Anwender von CMDfact® 3 macht dies aber weniger Sinn, weil mittlerweile in CMDfact das Modul **CMDcheck compact** integriert wurde, das im Verbund mit CMDfact® deutlich „schlanker“ zu nutzen ist und zudem die Befunde aus dem Screening im CMDfact®-Diagnose-Pilot™ abbildet. Sofern Sie eine frühere Version von CMDcheck schon auf Ihrem PC installiert haben, sollten Sie es daher unbedingt deinstallieren (siehe 2.1.3 „Deinstallation älterer Versionen von CMDfact/CMDcheck™“).

Weitere Informationen zu CMDcheck™ finden Sie auf der Website <http://www.dentaconcept.de/Software/CMDcheck.shtml>

6.2 Zusammenspiel mit dentaConcept®-Assistenten

Neben den CMDfact®-Erweiterungsmodulen (siehe Kapitel 5) existieren auch spezielle dentaConcept®-Briefassistenten, die wichtige Aufgaben im Zusammenhang mit der Funktionsdiagnostik vereinfachen und hierfür auf die Patientendaten aus CMDfact® zugreifen. Bisher sind zwei solche Programme verfügbar, der Arztbrief-Assistent CMD® 2.0 (siehe 6.2.1) und der KVA-Assistent® 800 2.0 (siehe 6.2.2).

Für Anwender von CMDfact® 3 ist dabei in technischer Hinsicht zu beachten, dass der Arztbrief-Assistent CMD® 2.0 und der KVA-Assistent® 800 2.0 nach der Entwicklung von CMDfact® 2 aber vor der Entwicklung von CMDfact® 3 entstanden sind.

Da CMDfact® 3 die Patientendaten (dentaConcept_Patientendaten) an einem neuen Ablageort speichert, müssen beide Programme nach der Installation von CMDfact® 3 umgestellt werden. Hierzu gibt es kleines Hilfsprogramm „Follow CMDfact.exe“

Hinweise zum Vorgehen und hierbei zu beachtender Besonderheiten finden Sie im Zusammenhang mit der Installation von CMDfact® beschrieben (siehe 2.8).

6.2.1 Arztbrief-Assistent CMD® 2.0

Zahnärzte, die einen Praxisschwerpunkt in der Diagnostik und Therapie von CMD bilden, bekommen häufig mehr und mehr Patienten überwiesen. In diesen Fällen erwarten die Überwieser in der Regel eine Rückmeldung, sei es telefonisch oder schriftlich. Die telefonische

Rückmeldung ist persönlicher, geht schneller — und endet meist mit der Frage: bekomme ich noch einen Bericht? Ein Bericht ist demnach kaum vermeidbar. Dabei fördert ein inhaltsvoller Arztbrief an überweisende Kollegen die kollegiale Zusammenarbeit nachhaltig, verursacht aber einen hohen Aufwand, der in der Praxis auch bei privater Abrechnung gemäß GOÄ Nr. 75 unwirtschaftlich bleibt. Wünschenswert wäre es daher, solche Briefe mit einer speziellen Software automatisiert zu schreiben, dazu dient der „Arztbrief-Assistent CMD®“ (Abbildung 90).

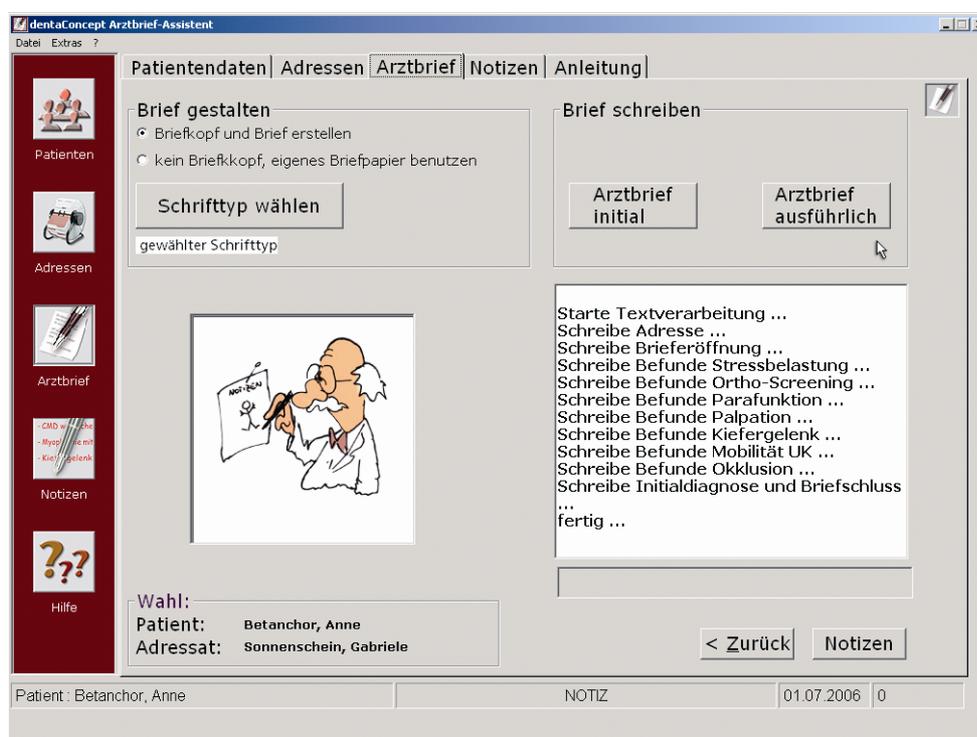


Abbildung 90: Arztbrief-Assistent CMD® 2.0 erstellt Briefftexte mit Word für Windows®

Der Arztbrief-Assistent CMD® greift nicht nur auf die gleichen Stammdaten zurück wie CMDfact®, sondern übernimmt auch die gespeicherten Befunddaten und Auswertungen. Auf der Basis dieser Informationen schreibt das Programm halbautomatisch (auf Mausklick) kurze **initiale Arztbriefe** oder vergleichsweise **ausführliche Arztbriefe** an zahnärztliche Überweiser. Eine Automatik innerhalb des Programms ermöglicht es, die Schreiben an den Patienten oder an den (Zahn-) Arzt zu richten und zu adressieren. Auf diese Art und Weise ist eine parallele Information sowohl des Patienten sowie auch des überweisenden Kollegen möglich – und das auf Mausklick!

6.2.2 KVA-Assistent® 800

Bei einem „positiven“ CMD-Kurzbefund wird eine funktionsdiagnostische Untersuchung notwendig. Diese beginnt in der Regel mit einer „Klinischen Funktionsanalyse“. Schon diese Untersuchung ist zwar medizinisch notwendig, nach der aktuellen Gesetzgebung in Deutschland aber keine kassenzahnärztliche „Vertragsleistung“ mehr und daher privat abzurechnen. Die Grundlage für den Leistungsausschluss bildet das SGB V § 28 (2) 8. Die Grundlage der Abrechnung bildet die Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ).

Da gesetzlich Versicherte mit diesen Regelwerken meist nicht vertraut sind, empfiehlt es sich, im Sinne einer serviceorientierten Zahnheilkunde den Patienten neben einem formgebundenen Heil- und Kostenplan (HKP) bzw. Kostenvoranschlag (KVA) einen erläuternden Begleitbrief zu schreiben. Die Zahnarztpraxen sind hierauf kaum eingerichtet und verfügen über keinen Schreibdienst. Einen Ausweg bietet die Software KVA-Assistent® 800, der mit Microsoft® Word für Windows® derartige Begleitschreiben mittels weniger Mausklicks patientenindividuell zusammenstellt – ohne besonderen zeitlichen Aufwand (siehe Abbildung 93).

Der **KVA-Assistent 800® Version 1.56** arbeitete mit den klassischen Versionen von Microsoft Word für Windows zusammen (Word für Windows 6.0, Word 7.0, Office 97, Word 97) und war dabei *direkt* in die entsprechenden Word-Versionen eingebettet, (siehe Abbildung 91). Die hiermit erstellten Schreiben kamen bei der Patienten extrem gut an; die Software hat dadurch viele Freunde gefunden. Allerdings haben mittlerweile viele Praxen ihre PCs ausgetauscht und dabei auch neue Versionen von Word für Windows erhalten. Das führt in jenen Fällen dazu, dass der KVA-Assistent® 800 1.56 nicht mehr in die Software-Umgebung passte.

Daher wurde ein völlig neuer **KVA-Assistent® 800 Version 2.0** programmiert. Dieser ist noch besser zu bedienen, unabhängig von der jeweiligen Word-Version und ermöglicht zugleich den Zugriff auf die Patientendaten von CMDfact® (Abbildung 92).

Ein **Beispiel eines hiermit erstellten Schreibens** finden Sie im Anschluss an die zwei Screenshots, die die ältere (Abbildung 91) und die neue Version 2.0 (Abbildung 92) des KVA-Assistent® 800 zeigen (Abbildung 93).

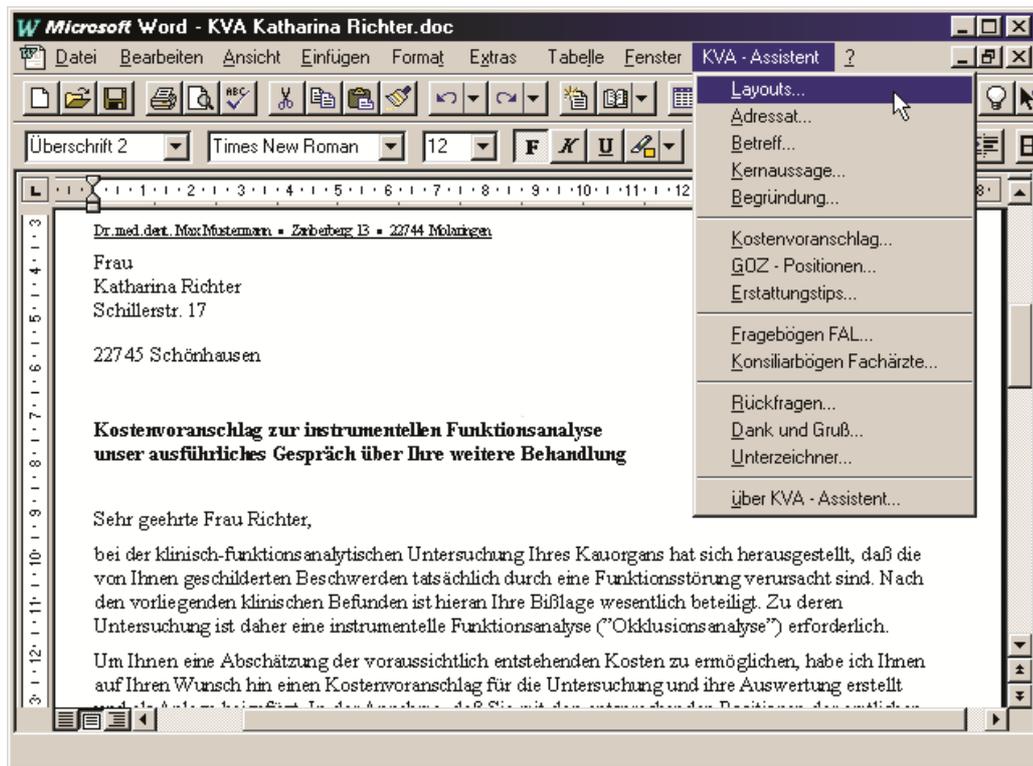


Abbildung 91: Microsoft Word 97 mit darin eingebettetem KVA-Assistent 800, Version 1.56



Abbildung 92: KVA-Assistent® 800 2.0 ist eigenständiges Programm, das die Stammdaten von CMDcheck™ und CMDfact® übernimmt und den Briefftext an Word für Windows übergibt.

Dr. med. dent. Max Mustermann

**Zauberberg 13
08150 Schönhausen**

Tel. (040) 4717 2282
Fax: (040) 4717-5168

Dr. med. dent. Bohrwurm • Zauberberg 13 • 08150 Schönhausen

Frau
Katharina Richter
Schillerstr. 17

08150 Schönhausen

Datum: 22.02.98

Kostenvoranschlag zur funktionsanalytischen Untersuchung

Sehr geehrter Herr Richter,

bei Ihnen ist zwar keine Abklärung von Beschwerden erforderlich - eher bei mir, wenn ich mit Word for Windows arbeite, ohne mich ausreichend auszukennen. Da dies aber auf die meisten Zahnarzhelferinnen bereiten wir eine Makrobausteinsammlung vor, die das einfache Erstellen von Arztbriefen aus solchen Bausteinen ermöglicht. Solange der Input dafür, eine Programm zu Erfassung der Befunde während der Untersuchung noch nicht vorliegt, bleibt der Einsatzrahmen des Systems zunächst einmal auf die Erstellung von Begleitschreiben beschränkt. Zur Darstellung solcher Begleitschreiben brauche ich am Sonntag abend zwei ausreichend langweilige, aber hübsche Briefdesign-Ausführungen. In die ich dann die entsprechenden Texte einbauen kann. Den Rest des Textes lassen als dummy ich vorerst so stehen. Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Die Abklärung der von Ihnen geschilderten Beschwerden erfordert eine funktionsanalytische Untersuchung des Kauorgans. Hierbei handelt es sich um eine seit langem eingeführte, standardisierte Untersuchung, die allerdings aus dem Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung ausgegrenzt ist. Seit Inkrafttreten des Gesundheitsstrukturgesetzes (GSG) ist vorgesehen, daß gesetzliche Krankenkassen derartige Leistungen auch nicht mehr erstatten. Sie müssen daher damit rechnen, die Untersuchungs- und einen Teil der Behandlungskosten selbst zu tragen.

Wie von Ihnen erbeten und in der seit 1988 unveränderten Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) vorgesehen, haben wir daher einen Kostenvoranschlag erstellt. In der Annahme, daß Sie mit den entsprechenden Positionen nicht vertraut sind, geben wir auf der Folgeseite einige Informationen zu den aufgeführten Positionen. Im Falle von Rückfragen rufen Sie bitte Frau Nitsche an.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und verbleiben mit freundlichen Grüßen

(Dr. med. dent. Mustermann)

Konten: Bank Dresdner Bank
Bank Hamburger Sparkasse

Kto. Nr.: 76767623 BLZ 200 100 50
Kto. Nr.: 1234 567 89 BLZ 100 500 60

Abbildung 93: Begleitschreiben zu funktionsanalytischem Heil- und Kostenplan bzw. Kostenvoranschlag, erstellt mit dem KVA-Assistent® 800