

**Münchener Psychodiagnostik
für die Radioonkologie:**

**Elektronische Version des
Stress-Index für die RadioOnkologie
(eSIRO)**

**Anleitung für den
praktischen Einsatz:**

**Teil 4: Auswertung von
Befragungsergebnissen**

Klinik und Poliklinik für
Psychosomatische Medizin
und Psychotherapie der
Technischen Universität München
Klinikum Rechts der Isar

J. Sigle, P. Berg, G. Henrich, P. Herschbach

Gefördert mit Mitteln der Deutschen Krebshilfe e.V.



Inhalt

Vorwort	3
Wissenschaftlicher Hintergrund	4
Literatur	5
Kontakt zu den Autoren - Unterstützung	6
Teil 4: Auswertung von Befragungsergebnissen	7
Auswertungen und Ausdrücke	8
Verschiedene Möglichkeiten der Datenauswertung	8
Interpretation des Standardausdrucks	8
Beispiele aller Arten von Ausdrücken.....	9
Verwendung des virtuellen Druckers für Windows XP Journal-Dateien.....	13
Verwendung eines virtuellen Druckers für PDF-Dateien	15
Eingebaute Analyse-Werkzeuge	16
Überblick	16
Aufrufen der Analysis Tools	17
Nachträglichen Einzel- der Verlaufsausdruck für einen Patienten erstellen	20
Eine einfache statistische Auswertung mit Box-Plots erstellen	22
Datenexport zur weitergehenden statistischen Auswertung	24
Export der Daten aus allen Befragungsergebnissen im Datenverzeichnis.....	24
Export der Daten mit mehreren Tabellen nach Gruppen getrennt	27
Skriptgesteuerter Datenexport	27

Vorwort

Die Strahlentherapie kann für Patienten mit Krebserkrankungen verschiedene Belastungen mit sich bringen, so dass eine psychoonkologische Betreuung indiziert sein kann.

Das vorliegende Werkzeug „Münchner Psychodiagnostik für die Radioonkologie“TM wurde mit Förderung der Deutschen Krebshilfe entwickelt, um im klinischen Alltag die Schwere der Belastung eines einzelnen Patienten mit einer einfachen Befragung abzuschätzen.

Die Anzeige der Fragen, die Auswertung und die automatische Dokumentation erfolgen dabei mit Computerunterstützung. Dementsprechend ist der zeitliche und personelle Aufwand gering und die technische Qualität der erhobenen Daten hoch.

Dabei wurde auf eine einfache Bedienbarkeit des elektronischen Fragebogens und auf eine klare Verständlichkeit der Ergebnisse geachtet.

Das Ergebnis der Befragung kann verwendet werden, um die Notwendigkeit psychoonkologischer Betreuung im Einzelfall festzustellen.

Zusätzlich können problematische Lebensbereiche identifiziert, Behandlungsziele definiert, und durch eine wiederholte Befragungen der Erfolg therapeutischer Maßnahmen beurteilt werden.

Die vorliegende Software-Lösung basiert auf einer Plattform (Lebensqualitäts-Recorder mit AnyQuest for Windows), die bereits vielfach in Klinik und Forschung erprobt wurde. Die von uns bereitgestellte Standardkonfiguration kann entsprechend sehr vielfältig an Ihre lokalen Bedürfnisse angepaßt werden.

Auf dieser technischen Grundlage wurde eine elektronische Fassung des Fragebogens Stress-Index-RadioOnkologie (SIRO) realisiert und inhaltlich angepaßt. Erfahrungen mit dem Einsatz des elektronischen SIRO, einschließlich Informationen über Validierung und Entwicklung in Rahmen des Forschungsprojekts, werden in einer wissenschaftlichen Publikation veröffentlicht. Diese befindet sich in Vorbereitung und kann in naher Zukunft über die Autoren bezogen werden.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz der „Münchner Psychodiagnostik für die Radioonkologie“!

Wissenschaftlicher Hintergrund

Insgesamt sind etwa ein Drittel aller Krebspatienten so stark belastet, dass sie professioneller psychoonkologischer Betreuung bedürfen. Es gibt eine Reihe von Hinweisen darauf, dass der Prozentsatz Hochbelasteter unter den Krebspatienten, die sich einer Strahlentherapie unterziehen noch höher ist (33% bis 42%, Herschbach et al. 2004).

Die Angst vor den Strahlen und vor eventuellen Nebenwirkungen spielt dabei eine entscheidende Rolle. Ein aktueller Forschungsgegenstand besteht darin, wie man unter Routinebedingungen diejenigen Patienten identifizieren kann, die besonders hoch belastet sind und psychologische Unterstützung benötigen. Diese Frage ist unter anderem deshalb so wichtig, weil in Zeiten begrenzter Ressourcen nicht jeder einzelne Patient diesbezüglich intensiv befragt werden kann. Deswegen wird in zunehmendem Maße versucht, mit ökonomischen Fragebogen alle Patienten zu untersuchen und auf diese Weise die besonders belasteten „herauszufiltern“. Das Austeilen von Fragebogen und deren Auswertung sind jedoch aufgrund des zeitlichen und organisatorischen Aufwands oft eine Herausforderung für das Stationsteam.

Vor diesem Hintergrund wurde in einer von der Deutschen Krebshilfe geförderten Studie eine innovative Technologie erprobt: Ein spezieller psychologischer Fragebogen, der die Belastung von Tumorpatienten während strahlentherapeutischer Behandlung erfasst, der „Stress-Index-RadioOnkologie“ (SIRO), wurde auf einen Tablet-PC übernommen. Er wird beantwortet, indem der Patient mit einem elektronischen Stift direkt auf den Computerbildschirm tippt. Die sofort zugängliche Auswertung enthält das Belastungsniveau des Patienten relativ zu einem kritischen Schwellenwert, der psychoonkologische Behandlungsbedürftigkeit anzeigt. Wenn dieser kritische Wert überschritten wird, wird ein Psychoonkologe hinzugezogen.

Zentrale Frage der Studie lautete, ob das computergestützte psychodiagnostische Bedarfsermittlungsverfahren mittels SIRO der entsprechenden Papierversion im Hinblick auf die Machbarkeit und die von Ärzten, Pflegepersonal und den betroffenen Patienten eingeschätzte Nützlichkeit überlegen ist.

Die Ergebnisse belegen Machbarkeit und Nützlichkeit: Daten und Auskünfte zeigen, dass die entworfene PC-Prozedur gut in den Stationsablauf integrierbar ist, und dass alle Patienten, auch sehr kranke und hochbetagte, mit der Bedienung des Computers zurechtkommen. Ferner ist die PC-Version objektiv und subjektiv weniger zeitintensiv als die Papier-Bleistift-Variante und deshalb auch kostengünstiger. Darüber hinaus gibt es keine Unterschiede zwischen den Versionen.

Die Projektleitung lag bei Prof. Dr. Peter Herschbach, Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Klinikum rechts der Isar, TU München.

Die Studie wurde in Kooperation mit Prof. Dr. Michael Molls und PD. Dr. Hans Geinitz, Klinik für Strahlentherapie, Klinikum rechts der Isar, TU München und Prof. Dr. Eckhard Dühmke und PD. Dr. Susanne Sehlen, Klinik für Strahlentherapie, LMU München durchgeführt. Weitere Mitarbeiter waren Petra Berg (Projektkoordinatorin), Celia Pirker und Mariana Emrich. Die vollständige technische Realisierung übernahm Dr. Jörg Sigle, Wissenschaftliche IT-Beratung, Freudenstein, auf Basis der von ihm entwickelten Software-Plattform AnyQuest for Windows.

Literatur

Hier empfehlen wir Ihnen einige Artikel, die sich mit dem SIRO, mit psychosozialer Belastung von Krebspatienten oder mit deren elektronischer Erhebung befassen:

Carlson E, Bultz BD

Cancer distress screening: Needs, models, and methods

J Psychosom Res 2003; 55:403-409

Herschbach P, Keller M, Knight L, Brandl T, Henrich G, Marten-Mittag B

Psychological problems of cancer patients: a cancer distress screening with a cancer-specific questionnaire

Br J Cancer 2004; 91:504-511

Lane SJ, Heddle NM, Arnold E, Walker I

A review of randomized controlled trials comparing the effectiveness of hand held computers with paper methods for data collection

BMC Med Inform Decis Mak 2006; 6:23

Mehnert A, Lehmann C, Cao P, Koch U

Die Erfassung psychosozialer Belastungen und Ressourcen in der Onkologie - Ein Literaturüberblick zu Screeningmethoden und Entwicklungstrends

Psychother Psych Med 2006; 56:462-479

Sehlen S, Fahmüller H, Herschbach P, Aydemir U, Lenk M, Dühmke E

Psychometrische Eigenschaften des Stress Index RadioOnkologie (SIRO) - ein neuer Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität bei Patienten unter Strahlentherapie

Strahlenther Onkol 2003; 4:261-269

Kontakt zu den Autoren - Unterstützung

Falls Sie weitere Informationen zum inhaltlichen Konzept oder zum wissenschaftlichen Hintergrund der „Münchner Psychodiagnostik für die Radioonkologie“ benötigen, wenden Sie sich bitte an:

Frau Dipl. Psych. Petra Berg
Herrn Prof. Dr. Peter Herschbach
Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
der TU München - Klinikum Rechts der Isar
Langerstraße 3
81664 München
Tel. +49-(0)89-4140-4399
petra.berg@lrz.tu-muenchen.de

Informationen zum Projekt finden Sie auch im WWW unter:

[http://www.med.tu-muenchen.de/de/gesundheitsversorgung/
kliniken/psychosomatik/Psychoonkologie/
Computer-gestuetzte_Indikationsdiagnostik.php](http://www.med.tu-muenchen.de/de/gesundheitsversorgung/kliniken/psychosomatik/Psychoonkologie/Computer-gestuetzte_Indikationsdiagnostik.php)

Falls Sie weitere Fragen zur technischen Umsetzung haben oder Unterstützung bei der Anpassung auf örtliche Gegebenheiten in Ihrem Hause benötigen, wenden Sie sich bitte an:

Herrn Dr. med. Jörg Sigle
Im Vogelsang 2, 75438 Freudenstein
+49-(0)7043-950-6864
+49-(0)5527-846-535
joerg.sigle@jsigle.com

Informationen zur zugrundeliegenden Software-Plattform AnyQuest for Windows finden Sie auch im WWW unter:

<http://www.ql-recorder.com>

Das dort zugängliche Material reicht von allgemeinen wissenschaftlichen Quellen zur Messung der Lebensqualität bis hin zu Videos zur Personalschulung.

Münchner Psychodiagnostik für die Radioonkologie:
Elektronische Fassung des Stress-Index für die RadioOnkologie (eSIRO)

Teil 4: Auswertung von Befragungsergebnissen

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Einsatz eines fertig konfigurierten Lebensqualitäts-Recorders mit AnyQuest for Windows.

Wir beschreiben in der Software bereits enthaltene erweiterte Möglichkeiten zur Datenanalyse sowie den Datenexport zu Drittanwendungen, z.B. Microsoft Excel, SAS und SPSS.

Dieses Kapitel baut teilweise auf den Informationen auf, welche im vorausgehenden Teil zu den Themen Studienplanung, Erhebung der Patientenidentifikation, Berechnung von Einzelergebnissen, Datenspeicherung, Absicherung des System etc. gegeben werden.

Auswertungen und Ausdrücke

Verschiedene Möglichkeiten der Datenauswertung

Die Befragungssoftware unterstützt einerseits die sofortige Verrechnung der einzelnen Antworten zu den verschiedenen Skalen des eSIRO.

Standardmäßig wird nach jeder Befragung ein Ausdruck entsprechend einem ausgefüllten Fragebogen, d.h. mit allen Einzelfragen und Antworten, und ein weiterer Ausdruck mit den berechneten Skalenwerten erzeugt.

Über die Konfigurationsdatei kann außerdem die automatische Erzeugung eines Verlaufsausdrucks aktiviert werden. Damit wird ersichtlich, ob sich bei individuellen Patienten in wiederholten Befragungen Verbesserungen oder Verschlechterungen ergeben.

Weitergehende Auswertungsmöglichkeiten bieten die eingebauten Analysis-Tools: Zunächst können damit interaktiv die Befragungsergebnisse nach recht beliebigen Kriterien ausgewählt werden. Anschließend können Einzel- oder Verlaufsausdrücke auch nachträglich erzeugt werden, deskriptive statistische Auswertungen - auch nach Gruppen getrennt, als Tabelle oder als Box-and-Whiskers-Plots - erstellt, und auch die Daten in Tabellenform exportiert werden.

Nähere Informationen hierzu finden Sie in „Teil 2: Individuelle Anpassungen“.

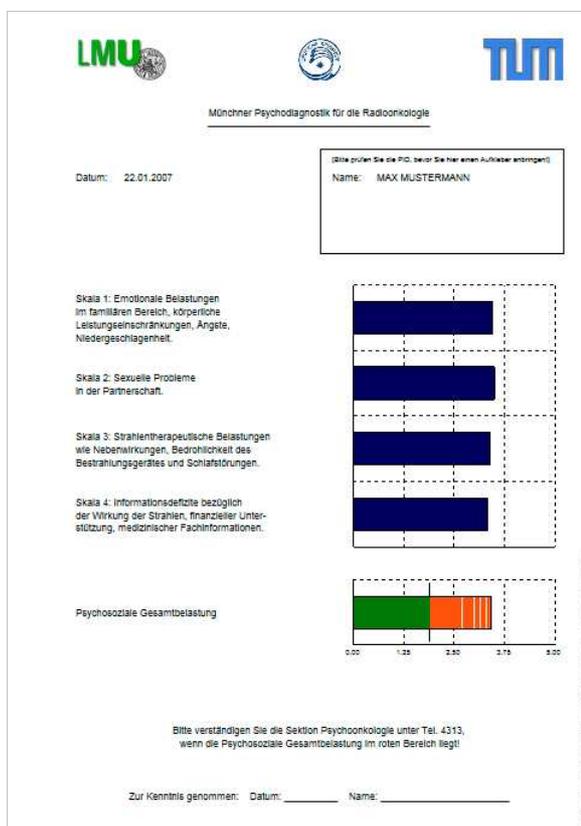
Interpretation des Standardausdrucks

Im standardmäßigen Single-Printout, der als Ergebnis einer Befragungssitzung erzeugt wird, ist zunächst die Belastung des Patienten in verschiedenen Bereichen, graphisch dargestellt.

Je höher der angezeigte Wert, desto größer die Belastung in diesem Bereich.

In einem abgesetzten Diagramm ist weiterhin die aus allen Bereichen aufsummierte Belastung dargestellt. Ein grüner Bereich liegt unterhalb eines eingestellten Grenzwerts. Falls das Ergebnis im roten Bereich liegt, wird empfohlen, das jeweils örtlich zuständige psychoonkologische Team zu verständigen.

Die hierfür ganz unten gedruckte detaillierte Arbeitsanweisung kann ebenfalls auf örtliche Erfordernisse angepaßt werden (Angabe von Telefonnummer und/oder Name; siehe: „Teil 2: Individuelle Anpassungen“)



Beispiele aller Arten von Ausdrucken

Für die Herstellung der nachfolgend gezeigten Beispielausdrucke wurde nicht nur die Erstellung der Ausdrucke über die nachfolgend beschriebenen Konfigurationsoptionen aktiviert, sondern auch die Erfassung zusätzlicher Patienten-Identifikations-Merkmale (Patientennummer, Geburtsdatum u.a.m.). Falls Sie dieses Dokument als PDF lesen, können Sie die Zoom-Funktion Ihres PDF-Betrachters verwenden, um Details zu sehen.

Oben links und oben rechts sind die mitgelieferten Standard-Logo-Platzhalter zu sehen, die Sie durch Bitmap-Dateien mit Ihren eigenen Logos ersetzen können.

Die Ausdrucke in diesem Abschnitt wurden mit dem Microsoft Journal Writer erstellt (20 bis 75 KB, voll editierbar). Da der Journal Writer lediglich TIFF-Dateien in Schwarz-Weiß und in grober Auflösung exportiert, wurde jedes Journal-Writer-Dokument auf einen PostScript-Druckertreiber in eine PostScript-Datei gedruckt und mit GhostScript in das hochwertige PNG-Bildformat mit 600 dpi und 24 Bit gewandelt (ca. 300 KB). Da das zur Erstellung dieser Dokumentation verwendete Microsoft Word PNG-Bilder nicht aus der Zwischenablage akzeptieren wollte, wurden diese mit XnView auf 150 dpi skaliert und als Bitmap-Datei (ca. 11 MB...) gespeichert.

Münchner Psychodiagnostik für die Radioonkologie

Datum: 25.02.2007

(Bitte prüfen Sie die PID, bevor Sie hier einen Aufkleber anbringen!)

Gruppe/PID: 0123
Name: MAX MUSTERMANN
Geburtsdatum: 12.05.1939
Alter: 67.8 Jahre

Ich bin jetzt weniger leistungsfähig / aktiv im Haushalt / Beruf als vor der Erkrankung.

Ich kann meinen Hobbies (u.a. Sport) jetzt weniger nachgehen als vor der Erkrankung.

Ich muss mich jetzt bei verschiedenen Tätigkeiten häufiger ausruhen als vor der Erkrankung.

Ich habe Angst vor einem Fortschreiten oder einer Ausweitung der Erkrankung.

Ich habe Angst davor, hilflos und abhängig zu sein.

Ich habe Angst davor, nicht mehr für die Familie da sein zu können.

Ich mache mir Sorgen um meinen Partner.

Ich bin oft angespannt bzw. nervös.

Bei Fragen zu diesem Befund wenden Sie sich bitte an den psychoonkologischen Dienst.

Münchner Psychodiagnostik für die Radioonkologie

Datum: 25.02.2007

(Bitte prüfen Sie die PID, bevor Sie hier einen Aufkleber anbringen!)

Gruppe/PID: 0123
Name: MAX MUSTERMANN
Geburtsdatum: 12.05.1939
Alter: 67.8 Jahre

Skala 1: Emotionale Belastungen im familiären Bereich, körperliche Leistungseinschränkungen, Ängste, Niedergeschlagenheit.

Skala 2: Sexuelle Probleme in der Partnerschaft.

Skala 3: Strahlentherapeutische Belastungen wie Nebenwirkungen, Bedrohlichkeit des Bestrahlungsgerätes und Schlafstörungen.

Skala 4: Informationsdefizite bezüglich der Wirkung der Strahlen, finanzieller Unterstützung, medizinischer Fachinformationen.

Psychosoziale Gesamtbelastung

Bitte verständigen Sie den psychoonkologischen Dienst, wenn die Psychosoziale Gesamtbelastung im roten Bereich liegt!

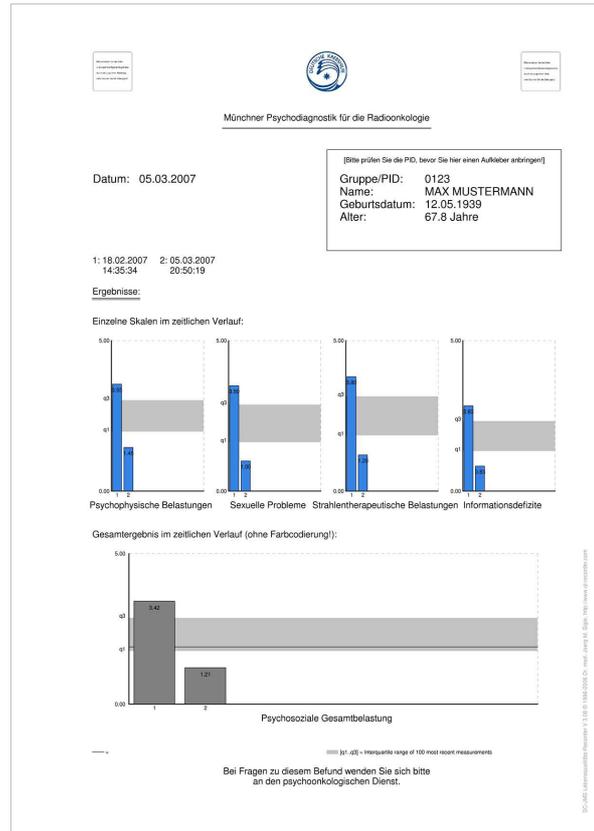
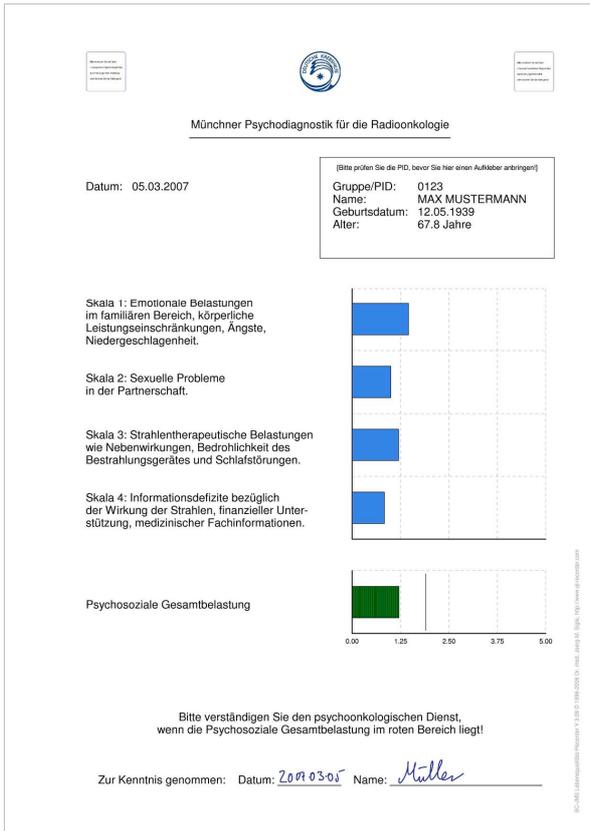
Zur Kenntnis genommen: Datum: 2007-02-25 Name: Mayer

Questionnaire-Filled-In-Printout - Detaillierte Wiedergabe der Antworten auf jede einzelne Frage (Seite 1 von 3 Seiten).

Dieser Ausdruck kann sowohl für die klinische Dokumentation als auch für das Einzelgespräch mit dem Patienten verwendet werden.

Single Printout - Einzelnes ausgewertetes Befragungsergebnis. Bitte Beachten Sie, daß die Grenze zum "roten Bereich" sowohl durch Farbumschlag, als auch durch einen senkrechten Strich markiert ist!

Datum und Unterschrift des Kollegen Mayer wurden direkt im Microsoft Journal Writer mit dem Stift des Tablet-PC ergänzt.



Ein weiteres einzelnes Befragungsergebnis desselben Patienten - eine Woche später erhoben.

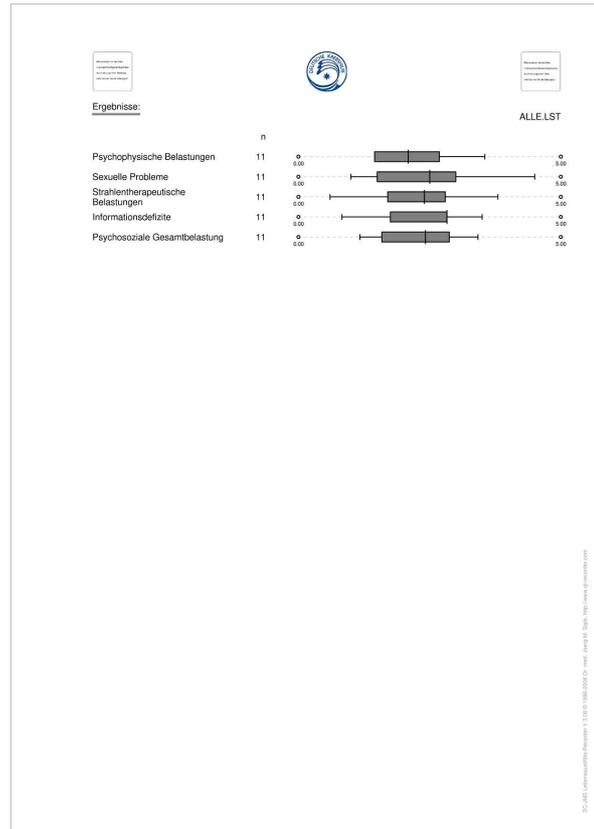
In diesem Beispiel berichtet der Patient nach einer Woche eine deutlich geringere Belastung in allen Bereichen - Dr. Müller vidit.

Ein Cumulative Printout - Kumulativausdruck -, in dem die Ergebnisse aller Befragungen desselben Patienten im zeitlichen Verlauf dargestellt werden.

Für dieses Beispiel wurde zusätzlich die Darstellung der beiden mittleren Quartile der letzten 100 vorliegenden Befragungsergebnisse aller Patienten aktiviert (grauer horizontaler Bereich). Der Grenzwert, welcher im Einzelausdruck dem Farbumschlag entspricht, ist im unteren Graphen nicht durch eine Farbcodierung, sondern nur durch die entsprechende dünne horizontale Linie bezeichnet (dies aus technischen Gründen, da Farbcodierungen im Cumulative Printout bisher für andere Zwecke eingesetzt werden).

Ein Kumulativausdruck wird in der ausgelieferten Standardkonfiguration nicht automatisch erzeugt, kann jedoch wie in "Teil 2: Individuelle Anpassungen" beschrieben aktiviert werden. Auch eine nachträglich Erstellung ist möglich, siehe unten: "Eingebaute Analyse-Werkzeuge".

Ergebnisse:	ALLE.LST										
	n	Min	Q1	Med	Q3	Max	Mean	Var	StDev	StErr	
Psychophysische Belastungen	11	1.45	1.45	2.09	2.69	3.55	2.18	1	0.77	0.23	
Sexuelle Probleme	11	1.00	1.50	2.50	3.00	4.50	2.36	1	1.07	0.32	
Strahlentherapeutische Belastungen	11	0.60	1.70	2.40	2.80	3.80	2.22	1	0.91	0.28	
Informationsdefizite	11	0.83	1.75	2.83	2.83	3.50	2.32	1	0.91	0.27	
Psychosoziale Gesamtbelastung	11	1.17	1.59	2.42	2.88	3.42	2.24	1	0.81	0.24	



Basic Statistics - quasi auf Knopfdruck erstellte AnyQuest diese deskriptive Statistik, hier für die Gruppe "ALLE.LST" (siehe rechts oben):

Die Tabelle enthält die üblichen grundlegenden Lage- und Streuungsmaße.

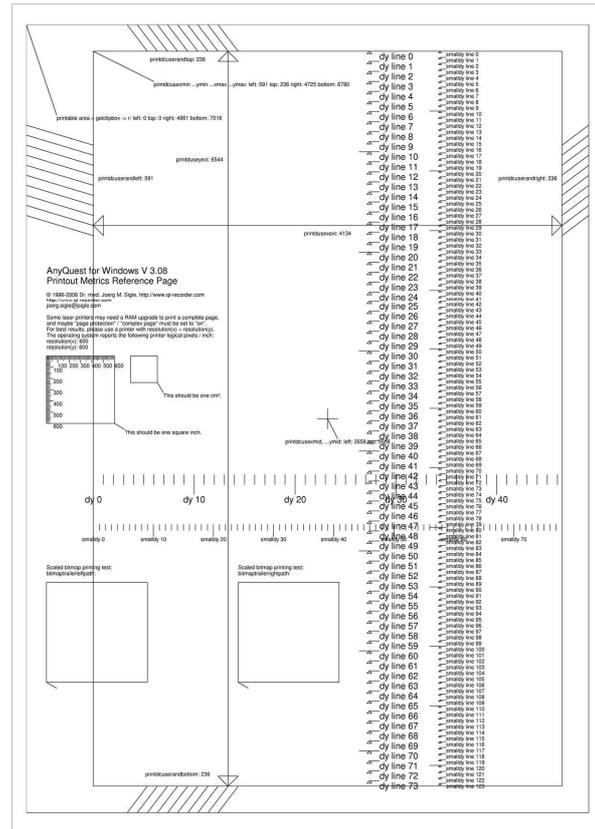
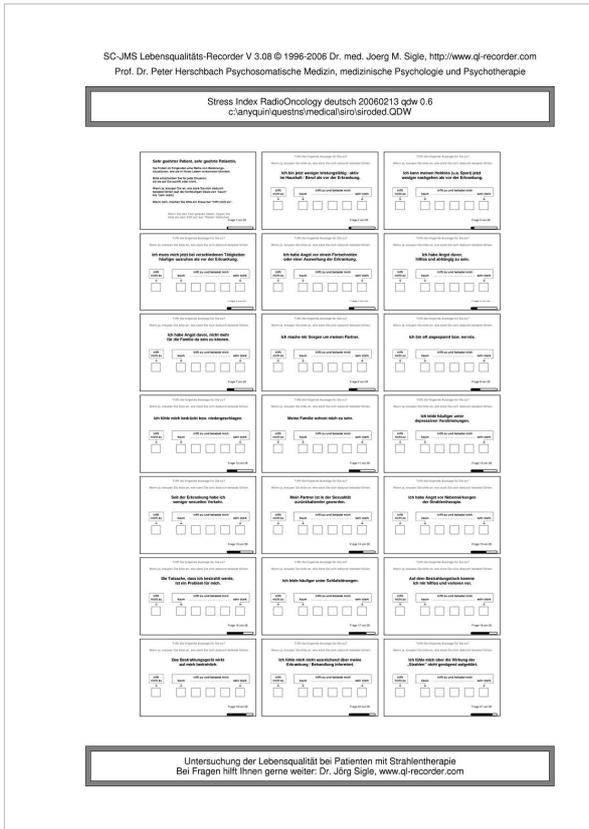
Box-and-Whiskers-Plots entstehen ohne jeglichen weiteren Aufwand analog zur tabellarischen Auswertung.

Sie zeigen auf einen Blick: Minimum, Quartil 1, Median, Quartil 3 und Maximum der untersuchten Ergebnisse.

Mit den bereits in AnyQuest for Windows eingebauten, leicht bedienbaren Statistikfunktionen können Sie somit einfache Auswertungen für jede Dimension des/der verwendeten Fragebogen/s durchführen.

Die erzeugten Ausgaben können manuell oder auch automatisch via GhostScript, FreePDF, pstodit, Journal Writer etc. in recht beliebige Ziel-Programme exportiert werden.

Alternativ können Daten (auch vorselektiert) exportiert und externen Tabellenkalkulations-, Datenbank- oder Statistikprogrammen zugeführt werden.



Layout of all loaded questionnaire definition files (Seite 1 von 2 Seiten).

Zu Dokumentationszwecken oder zur Kontrolle während der Fragebogen-Entwicklung kann das Layout von Fragebogen-Definitionsdateien vollständig ausgegeben werden. Möglich ist die Anzeige entsprechend der Bildschirmdarstellung oder mit zusätzlichen Informationen wie Feldgröße, Feldbelegung, internen Variablen etc.

In diesem Beispiel-Ausdruck sehen Sie auch die einfacheren Standard-Seiten-Header und -Footer der Software.

Printout metrics reference page.

Diese Seite dient der Druckereinrichtung sowie der Anpassung von Parametern in erweiterten Druckerdefinitions-Dateien.

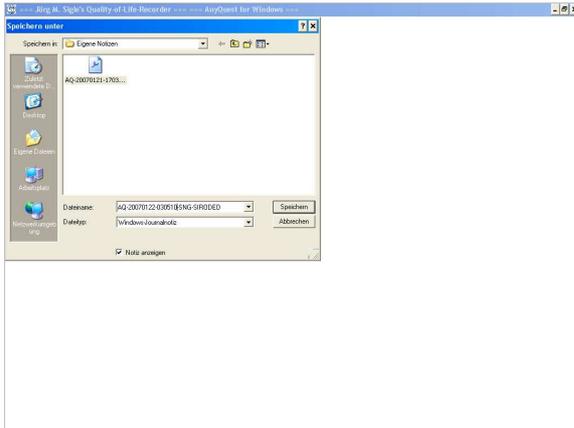
Ein Teil der hier gezeigten Elemente kann per Konfigurationseinstellung zu Test-, Einrichtungs- und Kalibrierungszwecken auch über jeden der vorher gezeigten Ausdrücke überlagert werden.

Die quadratischen Rahmen können Logos wiedergeben, wenn diese nicht wie im eSIRO im Seitenheader, sondern im Seitenfooter definiert sind. Somit läßt sich auch der korrekte Druck von Bitmap-Grafiken einfach überprüfen.

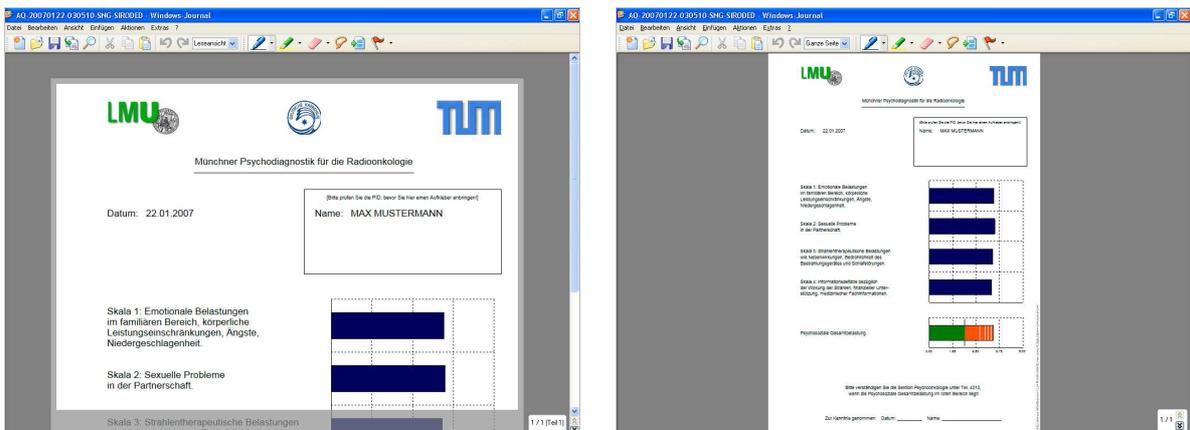
Verwendung des virtuellen Druckers für Windows XP Journal-Dateien

Sofern statt eines wirklichen Druckers der bei Windows XP Tablet PC Edition mitgelieferte und als Standarddrucker vorkonfigurierte virtuelle Drucker Erzeugung von Windows-Journal-Dateien verwendet wird, ist zu beachten, daß in der typischerweise ausgelieferten Voreinstellung bei jedem erzeugten Ausdruck...

- zunächst ein „Datei-Speichern-unter“-Dialog für die erzeugte Journal-Datei erscheint:



- Dieser bietet zwar bereits den korrekten Dateinamen an,
- muß aber mit „OK“ oder der Eingabetaste bestätigt werden,
- und erlaubt dem Patienten außerdem den Zugriff auf den Ordner mit den Ausdrucken, und von dort aus auf den gesamten unter diesem Nutzerkonto zugänglichen Bereich...
- ... und nach Speicherung des Ausdrucks automatisch der Journal-Dateien-Betrachter geöffnet wird, um den neuen Ausdruck anzuzeigen.



- Auch dieser erlaubt dem Patienten nun umfangreiche Änderungsmöglichkeiten und Zugriff auf weitere Dateien,

- und muß erst wieder geschlossen oder anderweitig wegbewegt werden, um den inzwischen dahinter wartenden Dialog für den nächsten Ausdruck bestätigen zu können, oder die nächste Befragung durchführen zu können.

Während der virtuelle Journal-Drucker sicherlich auch so konfiguriert werden kann, daß für den eigentlichen Druck keine Benutzeraktion mehr erforderlich ist, bleibt doch der Nachteil, daß zur Anzeige eine entsprechende spezifische Anwendung erforderlich ist.

Diese ist zwar bei Microsoft Windows XP Tablet PC Edition mitgeliefert, auf anderen Systemen jedoch kaum verfügbar.

Ein weiteres Merkmal dieser Lösung ist, daß erzeugte Journal-Dateien mit dieser Software auch umfangreich und einfach zum Beispiel so editiert werden können, wie dies mit Textmarker auf einem Papierausdruck möglich wäre. Insbesondere ist es möglich, auch eine Unterschrift über den Stift zu erfassen.

Wollte man dies mit PDF-Dateien tun, wäre ebenfalls über den reinen Acrobat Reader hinausgehende Software, teils allerdings ebenfalls kostenfrei erhältlich, notwendig.

Die erzeugten Dateien sind standardmäßig im Windows Journal zu finden - und dort sind (mit Handschrifterkennung für den Suchstring) alle Dateien z.B. nach erhobenen Patientennamen durchsuchbar.

Der hier vorliegende Journal Writer kann Dokumente in seinem internen, sehr platzsparenden und hochwertigen Format editierbar speichern. Außerdem kann er Dokumente exportieren - allerdings, soweit ohne weitere Forschung ersichtlich, nur in den Formaten „Webarchiv“ (HTML-Code und Bilder für den Internet Explorer) und TIFF (schwarzweiß, in grober Auflösung).

Da der Journal Writer seine Dokumente jedoch auch drucken kann, führt ein möglicher Weg zur Außenwelt in hoher Qualität über die Erzeugung von PDF-Dokumenten (GhostScript, FreePDF, Adobe Acrobat Distiller etc.), oder von PostScript-Dokumenten (hierzu einen beliebigen PostScript-Druckertreiber an File: einrichten), die dann wieder mit GhostScript in recht beliebige Grafikformate exportiert werden können. Die hierfür notwendigen Schritte sind nach individueller Konfiguration auch automatisierbar.

Verwendung eines virtuellen Druckers für PDF-Dateien

Unter Verwendung von GhostScript und FreePDF läßt sich unter Windows XP Tablet PC Edition ein zuverlässiger virtueller Drucker einrichten, welcher anstelle von Ausdrucken auf Papier PDF-Dateien erzeugt.

Bei Konfiguration entsprechend der anderer Stelle in dieser Anleitung gegebenen Hinweise ist dabei für den eigentlichen Ausdruck überhaupt keine Benutzerinteraktion erforderlich.

Nach entsprechender Konfiguration ist der Ordner mit den Ausdrucken über den Windows Explorer zugänglich.

Die PDF-Dateien können je nach Systemumgebung entweder mit eingebauten Werkzeugen, oder zum Beispiel mit GhostScript oder mit dem Adobe Acrobat Reader betrachtet und auch auf einem echten Drucker ausgedruckt werden. Der Adobe Acrobat Reader kann von <http://www.adobe.com> kostenlos heruntergeladen werden.

Vorab sollte entschieden (und mit der erhobenen Patienten-Identifikations-Merkmalen, dem Ort der Patientenbefragung und dem Grad der zuverlässig möglichen Beaufsichtigung, und der Frage, ob am System eine Tastatur angeschlossen und zugänglich ist) abgestimmt werden, ob ein Zugang zu diesem Ordner auch von dem Nutzerkonto `patient` ermöglicht, oder gar erleichtert vorbereitet werden soll. Denn damit könnten gegebenenfalls Patienten in unbeaufsichtigter Situation relativ leicht die Ergebnisse früherer Befragungen anzeigen.

Wenn aufgrund von stets garantierter, zuverlässiger Aufsicht oder aufgrund sicher (!) fehlender Erhebung einer für Außenstehende nachvollziehbaren Patienten-Identifikation keine Sicherheitsbedenken dagegen sprechen, kann ein schneller Zugang zu den gespeicherten PDF-Dateien auch unterhalb des Patienten-Zugangs eingerichtet werden.

Dabei ist zu beachten, daß ein Zugang zu den PDF-Dateien grundsätzlich bereits existiert, wenn ein Patient von der Befragungssoftware zum Explorer wechseln kann (läßt sich auf Slate Tablet PCs und auf anderen Systemen ohne Tastatur einfach verhindern, auf Systemen mit Tastatur jedoch: Siehe „Teil 2: Individuelle Anpassungen“). Ein schneller Zugang zu den PDF-Dateien existiert bereits dann, wenn ein Nutzer einmal die Sequenz: „Start“ - „Ausführen“ - „c:\anyquin\printout\esiro“ - Eingabetaste verwendet hat, da der hier eingegebene Pfad dann zwischengespeichert und später bequem wieder abrufbar ist.

Falls die genannten Voraussetzungen nicht zutreffen, sollten zur Absicherung des Systems gegen unerwünschte Benutzung, d.h. insbesondere gegen Einsichtnahme von Patienten in die Daten früherer Erhebungen, geeignete Maßnahmen erwogen werden.

Empfohlen wird dabei zumindest die Einrichtung eines getrennten Benutzerkontos `arzt` für die Betrachtung von Ergebnisdateien - weitere Hinweise finden Sie in „Teil 2: Individuelle Anpassungen“.

Eingebaute Analyse-Werkzeuge

Überblick

Die verwendete Befragungssoftware bietet eine Auswahl sogenannter „Analysis Tools“. Deren Funktionalität geht über die Standardanwendung der Patientenbefragung hinaus:

- Interaktive Auswahl von Befragungsergebnissen anhand von Patienten-Identifikation, Befragungsdatum, oder Ergebnissen der Befragung
- Zusammenfassung ausgewählter Ergebnisse zu Gruppen
- Deskriptive statistische Auswertung in Tabellenform für Gruppen von Befragungsergebnissen
- Erzeugung von Box-and-Whiskers-Plots für Gruppen von Befragungsergebnissen
- Nachträgliche Herstellung von Einzel- und Verlaufs-Ausdrucken für einzelne Befragungsergebnisse oder für Gruppen von Befragungsergebnissen
- Export von Daten in Tabellenform für Gruppen von Befragungsergebnissen

Eine ausführliche Anleitung zur Verwendung der Analysis Tools ist in der on-Line-Hilfe enthalten. Im Folgenden wird dargestellt, wie sich einige Beispielaufgaben lösen lassen.

Aufrufen der Analysis Tools

- Anmeldung als `arzt`

Auswertungsarbeiten sollten selbst dann als `arzt` und nicht als `patient` durchgeführt werden, wenn im Patientenaccount die dafür notwendigen Zugriffsrechte und Zugang zu den notwendigen Programmen und Konfigurationen nicht gesperrt sein sollten:

Einerseits dient das dem Einüben wünschenswerter Verhaltensweisen der Anwender, andererseits erscheinen werden für `patient` dann weniger wahrscheinlich die von Windows zwecks Komfort zwischengespeicherten Verknüpfungen zu diesen Werkzeugen an Stellen wie „zuletzt benützte Programme“ sichtbar.

- Start der für Auswertungszwecke vorbereiteten Konfiguration von AnyQuest for Windows:
 - Entweder - nach weiter oben beschriebener Absicherung der Standardkonfiguration auf Systemen ohne getrennte Startmenüs:

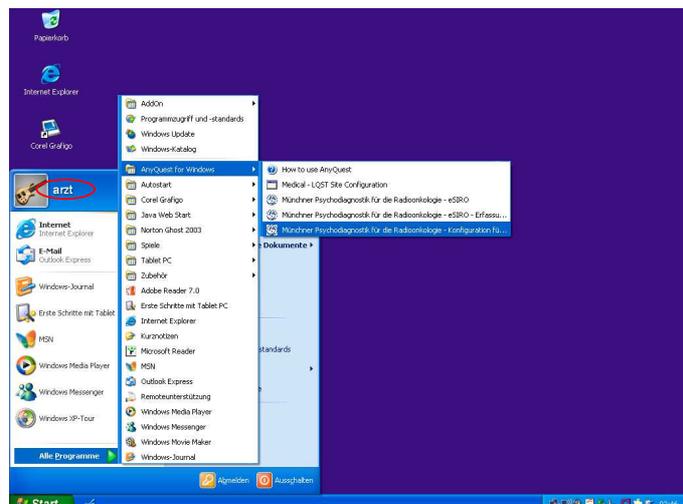
- Öffnen des Ordners Arbeitsplatz
⇒ `c:` ⇒ `anyquin` ⇒ `links`
- Start der vorbereiteten Konfiguration durch (Doppel)click auf:

```
c:\anyquin\links\Münchner  
Psychodiagnostik für die  
Radioonkologie - Konfiguration  
für Auswertungszwecke
```



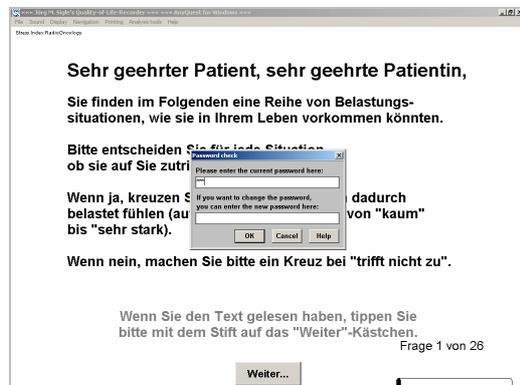
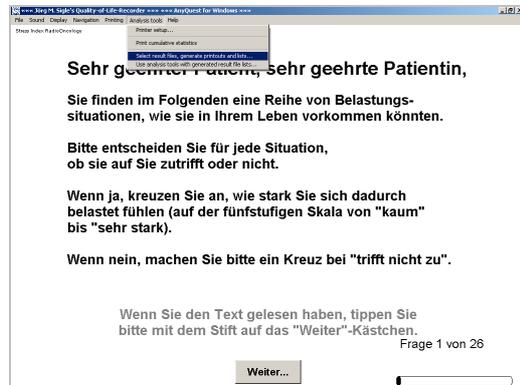
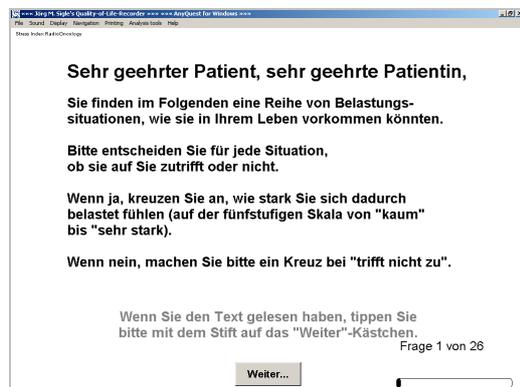
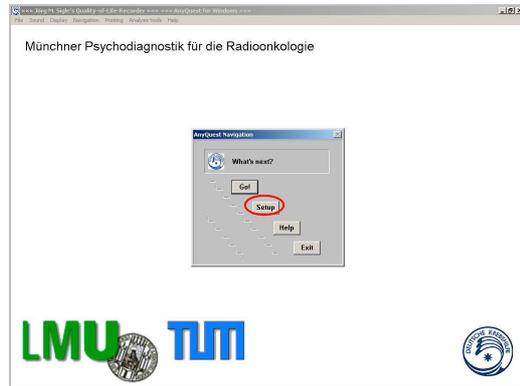
- Oder: nach Beibehaltung der automatisch installierten Standardkonfiguration:

- Aufruf über das Startmenü:
„Start“
⇒ „(Alle) Programme“
⇒ „AnyQuest for Windows“
⇒ „Münchner Psychodiagnostik für die Radioonkologie - Konfiguration für Auswertungszwecke“

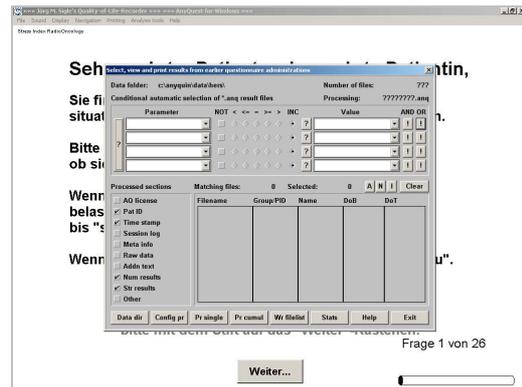


Hinweis: Falls die Startmenü-Einträge bei `arzt` fehlen: Entweder wie oben beschrieben: Verschieben der benötigten Einträge vom Startmenü für `patient` zum Startmenü für `arzt`, oder erneuter Aufruf der Basis-Software-Installation als `arzt` (bitte vorab sicherstellen, daß keine veränderten Konfigurationsdateien überschrieben werden - siehe Teile 1 und 2 - und anschließend prüfen, ob die Startmenü-Einträge bei der [erneuten] Installation für All users oder für einzelne Benutzerkonten erstellt werden, und schließlich im Startmenü für `patient` die dort nicht erwünschten [alten] Einträgen entfernen.)

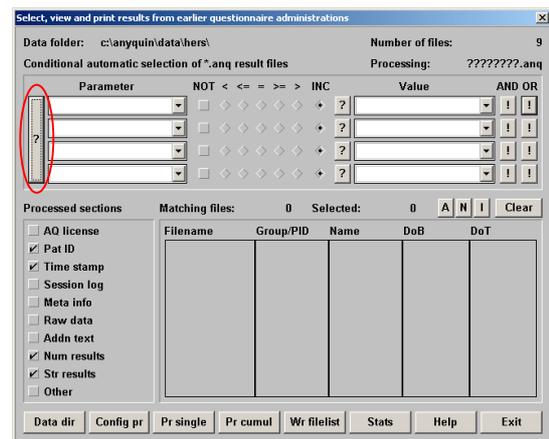
- Diese Konfiguration unterscheidet sich dadurch von den zur Patientenbefragung vorbereiteten Konfigurationen, daß alle Optionen im Navigationsdialog (d.h. auch „Setup“ und „Hilfe“) offen sind.
- Da es sich jedoch um eine eigenständige Konfiguration handelt, wirken sich eventuell durchgeführte Änderungen nicht auf die anderen Konfigurationen aus.
- Klicken Sie auf Setup, damit die weiteren Menüs erreichbar werden.
- Die Fragebogen-Definitions-Datei zum eSIRO Fragebogen muß geladen sein, damit mit den „Analysis tools“ Ausdrücke nachträglich erzeugt werden können.
- Öffnen Sie das Menü „Analysis tools“
- Wählen Sie: „Select result files, generate printouts and lists...“
- Geben Sie in der oberen Zeile des nächsten Dialogs das Paßwort ein.
- Standardmäßig lautet es: anq
- Wenn Sie das Paßwort eintippen, werden nur Sternchen anstelle der Buchstaben angezeigt.



- Nun erscheint ein umfangreicher Dialog zur Auswahl von Ergebnissen und zur Anfertigung nachträglicher Ausdrucke.
- Im Oberen Abschnitt sehen Sie 4 Zeilen für die Konstruktion von Auswahlfiltern.
- Rechts unten sehen Sie eine Tabelle, in der automatisch herausgefilterte Befragungsergebnisse angezeigt werden können.



- Ganz links oben sehen Sie das aktuell eingestellte Datenverzeichnis.
- Klicken Sie einmal auf den großen Knopf mit dem Fragezeichen links oben. Hiermit werden alle im Datenverzeichnis vorhandenen Dateien (neu) gescannt.
- Dabei wird rechts oben die Zahl verarbeiteter Dateien mitgezählt, in diesem Fall bis auf: 9.



- Ein Klick auf einen Knopf mit einem Fragezeichen ist eigentlich nur dann notwendig, wenn man explizit sofort einen neuen Scan auslösen will.

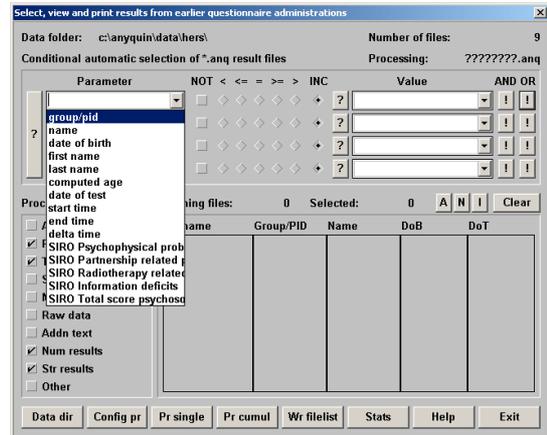
Ein erster Scan wird ansonsten immer dann automatisch durchgeführt, wenn man ein Eingabefeld zum ersten Mal für die Listenauswahl öffnet (siehe nachfolgende Schritte der Auswertungsanleitung).

Nachfolgend werden Scans dann nicht mehr automatisch durchgeführt, um den Anwender entscheiden zu lassen, wann er eventuelle Wartezeiten, die dadurch bei sehr umfangreichen Datensammlungen auf langsamen Rechnern möglicherweise erzwungen würden, in Kauf nehmen möchte.

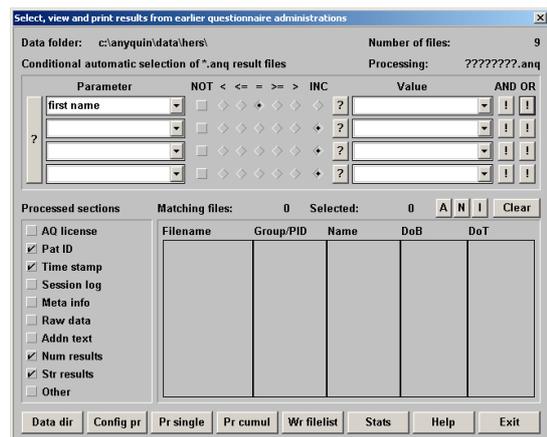
Auch völlig ohne vorige Datei-Scans können die Bezeichnungen von Parametern oder von zu suchenden Werten frei in die Eingabefelder eingetippt werden, das ist lediglich weniger komfortabel, und man verzichtet dabei natürlich auf die Vorab-Information über die tatsächlich vorhandenen Parameter und Werte.

Nachträglichen Einzel- der Verlaufsausdruck für einen Patienten erstellen

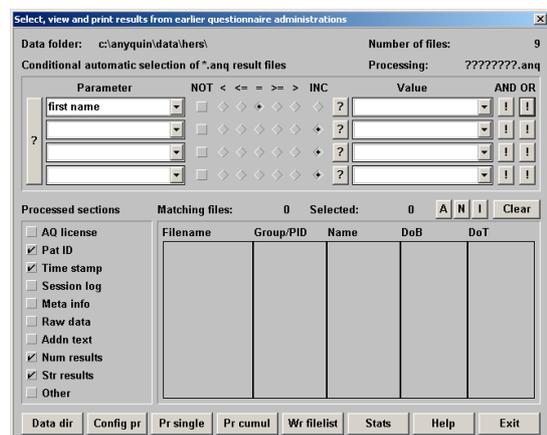
- In ersten Zeile für Filter-Konstruktion: Öffnen Sie das Feld für den Parameter durch Klick auf den kleinen, abwärts weisenden Pfeil.
- Dadurch erscheint eine Liste aller Parameter (=Variablen), welche in den verfügbaren Ergebnisdateien in einer der links unten ausgewählten Sektionen gefunden wurden. **Was hier & jetzt verfügbar ist, wird durch die Planung der Befragung bestimmt!**
- In der Liste können Sie mit den Tasten „Bild-Nach-Oben“ / „Bild-Nach-Unten“ blättern.
- Um diese Liste zu erstellen, wird vor dem allerersten (!) Öffnen eines Parameter Feldes ein Scan der Dateien auf verfügbare Parameter automatisch ausgelöst, wenn zuvor noch nicht auf den großen Knopf mit dem Fragezeichen geklickt wurde.



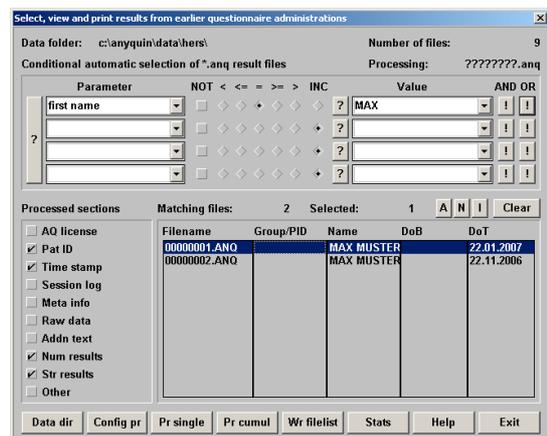
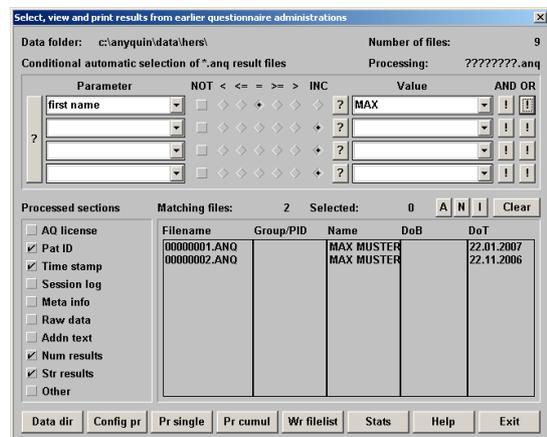
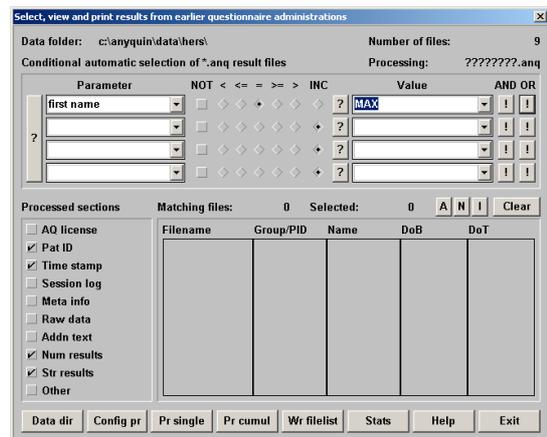
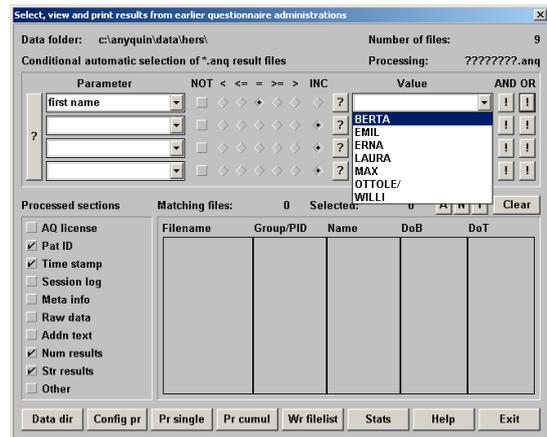
- Beim nachfolgenden wiederholten Öffnen eines solchen Eingabefeldes unterbleibt ein automatischer Scan derselben Art, damit keine unnötigen Wartezeiten entstehen.
- Nur wenn man Liste der verfügbaren Parameter aktualisieren möchte (z.B., weil man links unten neue Sektionen ausgewählt hat, das Auswertungsverzeichnis oder die darin enthaltenen Dateien verändert hat), ist es notwendig, einmal auf den großen Knopf mit dem Fragezeichen zu klicken.



- Insbesondere können Sie hier Ergebnisdateien nicht nur anhand von Name, Geburtsdatum (falls erfaßt) und Datum der Befragung, sondern auch aufgrund der Befragungsergebnisse selbst auswählen, z.B. alle Ergebnisse von Patienten mit „Psychological Problems“ über 50.
- Wählen Sie den Parameter „first name“ aus.
- Wählen Sie dann in der Mitte der ersten Zeile die Verknüpfung „=“ („ist gleich“) aus.
- Ein Häkchen bei „NOT“ würde die gewählte Verknüpfung negieren.
- „INC“ bedeutet „Includes“ = „enthält“, dies würde die Suche nach kurzen Teilen von Namen oder anderen Worten ermöglichen.



- Öffnen Sie nun das Eingabefeld für „Value“
- Wenn Sie dieses Eingabefeld zum ersten Mal öffnen, wird automatisch ein erneuter Scan aller Dateien ausgeführt, um alle Werte zu ermitteln, die zum zuvor festgelegten Parameter existieren.
- Falls Sie in derselben Zeile später den Parameter ändern, müssen Sie auf den Knopf „?“ vor „Value“ klicken, um die Liste der verfügbaren Ergebnisse zu aktualisieren.
- Wählen Sie nun den Wert „MAX“ aus.
- Klicken Sie dann auf den Knopf „OR“. Das bewirkt, daß die Tabelle unten rechts mit allen Befragungsergebnissen gefüllt wird, die entweder schon dort stehen, ODER der neuen Bedingung entsprechen.
- Da die Tabelle vorher leer war, werden danach alle Ergebnisse dort stehen, bei denen „first name“ = „MAX“ ist.
- In derselben weise können Sie nun weitere Bedingungen konstruieren - in derselben Zeile oder in einer der anderen drei Zeilen - und mit Klick auf „OR“ jeweils Befragungsergebnisse zur Tabelle hinzufügen, oder mit Klick auf „AND“ den Inhalt der Tabelle weiter filtern.
- Wenn Sie möchten, können Sie nun mit Klick auf „Config Pr“ den Drucker-Konfigurations-Dialog auswählen, und so z.B. zwischen echtem Drucker und PDF-Erzeuger wählen.
- Klicken Sie nun auf das erste Ergebnis, um nur dieses auszuwählen.
- Anschließend klicken Sie auf „Pr single“ um einen Einzelausdruck für dieses Ergebnis zu erzeugen,...
- oder auf „Pr cumul“, um einen Verlaufsausdruck über alle Ergebnisse dieses Patienten zu erzeugen.
- **CAVE! Viel ausgewählt -> Viel Ausdruck!**



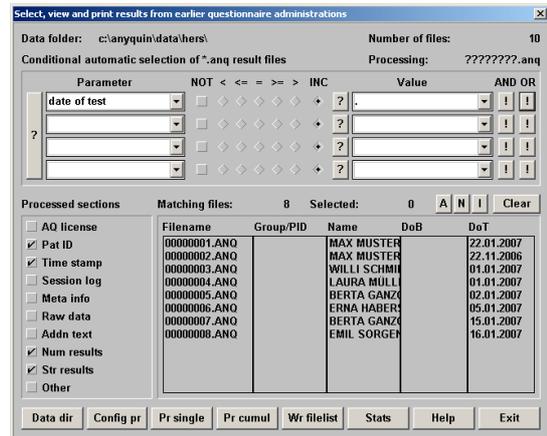
Eine einfache statistische Auswertung mit Box-Plots erstellen

- Wählen Sie nun alle Befragungsergebnisse aus, welche im Parameter „date of test“ einen einfachen Punkt „.“ haben.

Das liefert *alle* vorhandenen Ergebnisse.

Für den Screenshot rechts wurden nachträglich zwei Ergebnisse mit den Namen wirklicher Personen wieder hinausselektiert. Deshalb werden rechts oben 10 insgesamt vorhandene Dateien angezeigt, die Tabelle enthält aber nur noch 8 Einträge.

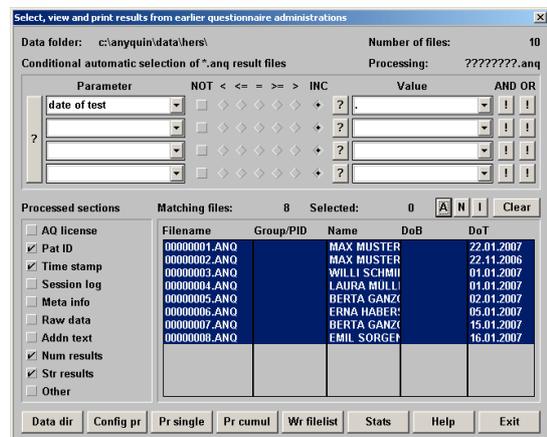
Über der Tabelle wird angezeigt, wie viele Einträge vorhanden sind (8), und wie viele davon derzeit ausgewählt sind (0).



- Über der Tabelle mit den herausgefilterten Befragungsergebnisse: Klicken Sie auf den Knopf „A“, um alle Einträge der Tabelle auszuwählen.

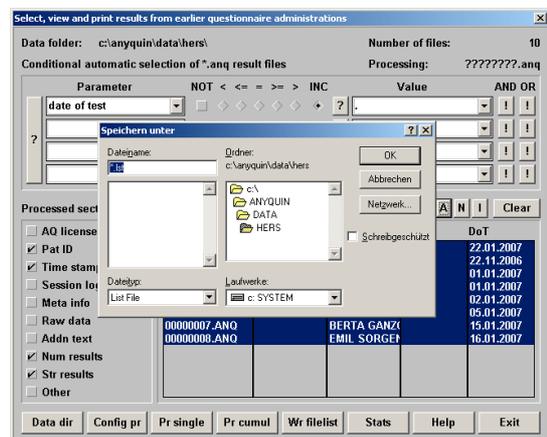
Die Knöpfe über der Tabelle haben folgende Funktionen:

- A = Alle auswählen
- N = Keine auswählen
- I = Auswahl invertieren
- Clear = Tabelle leeren



- Tippen Sie auf den Knopf „Wr filelist“, um eine Liste der Dateinamen dieser Befragungsergebnisse in eine neue Datei zu schreiben.

Ein Dialog zur Eingabe eines Dateinamens erscheint.

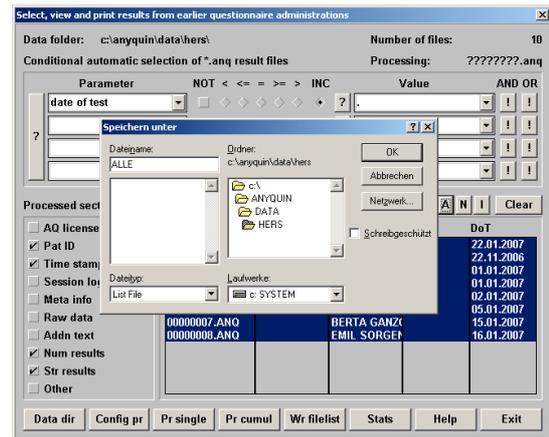


- Geben Sie den Namen „ALLE“ ein und klicken Sie auf „OK“.

(Die Erweiterung .LST brauchen Sie nicht mit anzugeben, der Name darf maximal 8 Zeichen umfassen.)

- Dadurch wurden alle Befragungsergebnisse zu einer Gruppe „ALLE“ zusammengefaßt.

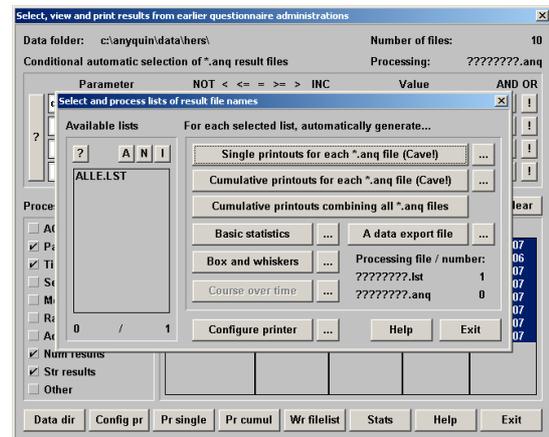
(Eine entsprechende Listendatei könnten Sie auch mit externen Programmen erzeugen.)



- Klicken Sie als nächstes auf den Knopf „STATS“.

- Nun erscheint ein Dialog mit Funktionen zur Verarbeitung von Gruppen von Befragungsergebnissen.

- Die Tabelle links zeigt die vorhandenen Gruppen werden - im Beispiel ist nur die gerade erzeugte Gruppe „ALLE“ vorhanden.

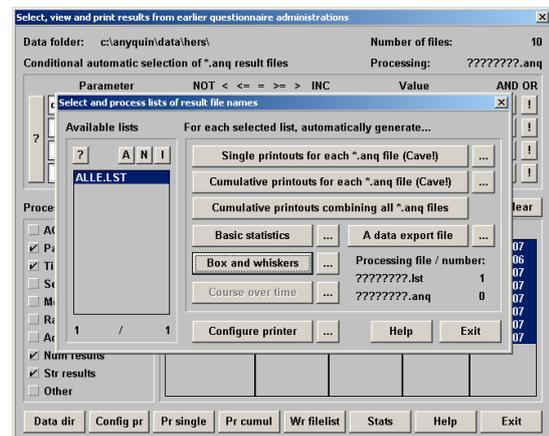


- Über die Knöpfe „...“ sind für alle Auswertungen weitere Einstellungen zugänglich.

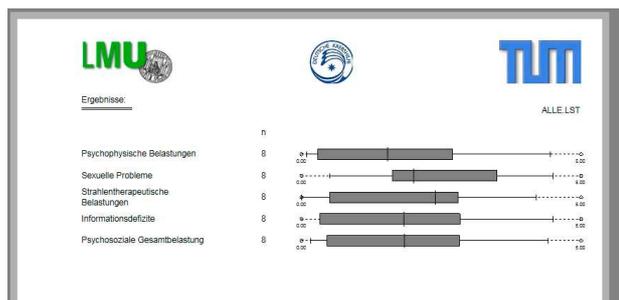
- Klicken Sie nun einmal auf den Eintrag „ALLE.LST“ - damit ist diese Gruppe von Ergebnissen für die Weitere Verarbeitung ausgewählt.

- Klicken Sie dann einmal auf „Basic statistics“ - damit wird eine Auswertung mit deskriptiver Statistik erzeugt. Rechts oben ist der Name der ausgewerteten Gruppe angegeben.

- Klicken Sie anschließend einmal auf „Box and whiskers“ - dies liefert eine weitere Auswertung mit Box-and-whiskers-Plots.



Ergebnisse		ALLE.LST									
	n	Min	Q1	Med	Q3	Max	Mean	Var	StDev	SErr	
Psychophysische Belastungen	8	0.09	0.29	1.55	2.70	4.45	1.75	3	1.62	0.57	
Sexuelle Probleme	8	0.50	1.63	2.00	3.50	4.50	2.31	2	1.44	0.51	
Strahlentherapeutische Belastungen	8	0.00	0.50	2.40	2.80	4.20	1.98	2	1.55	0.55	
Informationsdefizite	8	0.33	0.33	1.83	2.84	4.50	1.89	2	1.57	0.56	
Psychosoziale Gesamtbelastung	8	0.17	0.46	1.84	2.83	4.42	1.88	2	1.56	0.55	



Datenexport zur weitergehenden statistischen Auswertung

Wenn die eingebauten Auswertungsmöglichkeiten der Lebensqualitäts-Recorder-Software AnyQuest for Windows nicht ausreichen, können die erhobenen Daten in eine externe Anwendung exportiert werden.

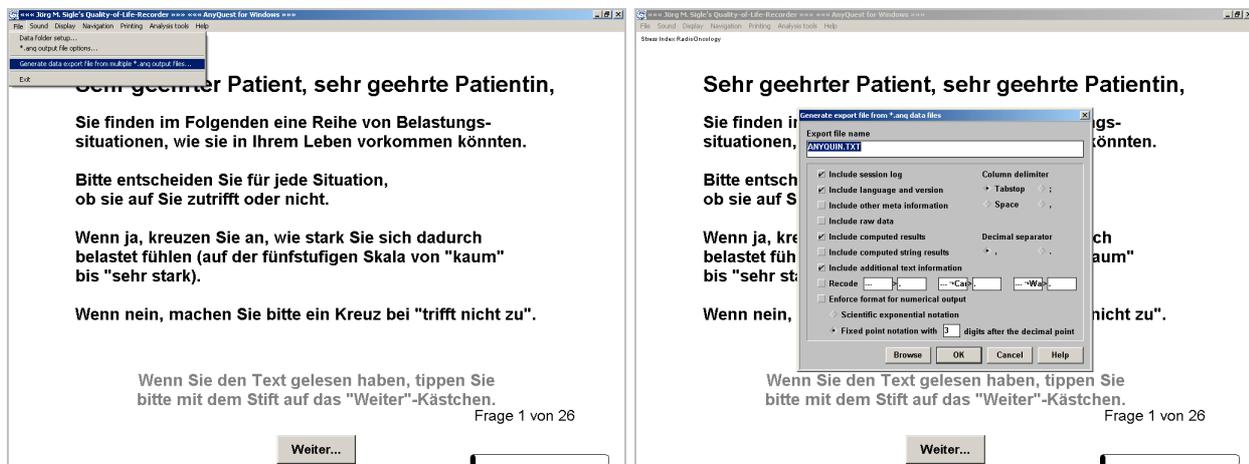
Das kann entweder eine Tabellenkalkulation sein (StarOffice, OpenOffice, Microsoft Excel), eine Datenbank, oder auch eine spezialisierte Statistiksoftware wie SAS oder SPSS sein.

AnyQuest unterstützt entweder einen globalen Datenexport, oder einen Datenexport mit vorhergehender Auswahl der zu verarbeitenden Befragungsergebnisse über die zuvor beschriebenen eingebauten Analysis Tools.

Export der Daten aus allen Befragungsergebnissen im Datenverzeichnis

Zunächst muß wieder - wie im Abschnitt über die Analysis Tools bereits beschrieben - die für Auswertungen vorbereitete Konfiguration wie zuvor beschrieben gestartet werden. Im Navigations-Dialog führt wiederum der Knopf: „Setup“ in den Modus, in dem alle Menüs zugänglich sind.

Im Menü „File“ führt der Punkt „Generate export file from *.anq data files...“ zu folgendem Dialog:



Die resultierende Datei wird im selben Verzeichnis wie die erhobenen Daten (standardmäßig: c:\anyquin\data\esiro) abgelegt. Ein Dateiname *.txt wird z.B. von aktuellen Excel- und SAS-Versionen problemlos akzeptiert und auch importiert, während selbst *.dat in manchen Applikationen Annahmen über die interne Datenstruktur weckt, die die Verarbeitung dann erschweren. Alternativ können - je nach den Erfordernissen der Zielanwendung - auch andere Dateinamen und Erweiterungen verwendet werden.

Im Export-Dialog können zunächst die zu verarbeitenden Teile der Ergebnisdateien ausgewählt werden. Rohdaten und Session-Log sind im Allgemeinen eher bei der Entwicklung und Validierung von Fragebögen von Interesse, Sprache und Version, wenn verschiedene Revisionen oder Sprachversionen eingesetzt werden, Meta-Daten enthalten Informationen über Anzahl der Fragen und Anzahl der Formeln, berechnete Fragebogen-Ergebnisse benötigen die meisten Auswertungen, String-Ergebnisse sind

entweder Erläuterungen zu Fehlermeldungen bezüglich der programmierten Auswertungsroutinen oder Ergebnisse aus der Vorverarbeitung von Antwort-Texten, "Additional text information" sind Freitexteingaben oder die zusätzlich erfragten Angaben zu den Gründen, weshalb ein Patient eine Frage nicht beantworten will oder kann.

Der Datenexport sollte auf die wirklich benötigten Spalten beschränkt bleiben, weil manche Zielanwendungen - wie z.B. Excel - maximal ca. 255 Spalten verarbeiten können; eine Konfiguration mit mehreren oder größeren Fragebögen kann diese Grenze bei gleichzeitigem Export aller Roh- und Metadaten durchaus überschreiten.

Die verfügbaren on-the-fly Recodierungen dienen dazu, die detaillierten Angaben von AnyQuest zu fehlenden Daten ("---" = Frage nicht gezeigt oder Ergebnis nicht berechenbar; "--- -Can" = Patient konnte Frage nicht beantworten, "--- -Want" = Patient wollte Frage nicht beantworten) einheitlich in den von SAS oder SPSS verwendeten Code für "missing value", nämlich einen "." (Punkt), umzuwandeln. Ohne diese Recodierung würde beim Import eine Spalte mit einer von AnyQuest verwendeten detaillierten Angabe automatisch als Text-Spalte behandelt - was in der Regel jedoch nicht zutrifft.

Die Option zur Erzwingung eines bestimmten numerischen Formats liefert einheitlich formatierte Zahlenwerte; während andernfalls Rohwerte in maximaler Genauigkeit im "Engineering Format" oder "wissenschaftlichem Exponentialformat" geliefert werden, und berechnete Ergebnisse in der Genauigkeit, die bei den jeweiligen Ergebnisformeln angegeben wurde. Anwender, die keine Vorliebe für 1.000000000E+0000 haben, sollten hier "Enforce format for numerical output" und "Fixed point notation" mit einer geeigneten Anzahl an Kommastellen wählen.

Letztendlich sollte der Datenexport in die Zielanwendung immer vor Beginn einer Studie anhand einiger Testbefragungen ausprobiert werden, da sich gelegentlich kleinere Komplikationen insbesondere im Zusammenhang mit Dezimalpunkt vs. Komma, Ländereinstellung, und Erkennung von Werten als Texte oder Zahlen ergeben. Falls ein Datenexport nicht direkt in eine Zielanwendung möglich ist, kann immer noch der Weg über eine Tabellenkalkulation mit geringer Zwischenbearbeitung möglich sein.

Direkte Datenexports wurden bisher erfolgreich durchgeführt zu:

- mehreren Versionen von Microsoft Excel
- OpenOffice 2.x
- mehreren Versionen von SPSS
- mehreren Versionen von SAS
- Xplore

Ein Datenexport mit geringer manueller Zwischenbearbeitung (Abtrennung der Spaltenüberschriften und Speicherung in separater *.NAM Datei) gelang zu SPIDA.

AnyQuest liefert als Ergebnis in jedem Fall eine Tabelle.

Die Spalten sind nach exportierter Datensatz Nummer, Dateiname, Patienten-Identifikations-Informationen, Meßzeitpunkt und Dauer, Meta-Daten, Rohdaten, Additional Text Info, Berechnete Daten sortiert, und innerhalb dieser Gruppierungen wieder nach den Namen der verwendeten Fragebögen.

Jede Zeile entspricht entweder einem Teil des Headers oder dem Exportierten Inhalt einer Datei mit Befragungsergebnissen von einem Meßzeitpunkt.

In der ersten Zeile stehen alle die Spalten-Überschriften, die zweite Zeile enthält nur leere Felder, in der dritten Zeile stehen für alle Spalten - soweit verfügbar - exportierte Einheiten (z.B.: „Jahre“) oder weitere Hinweise, die vierte Zeile enthält nur leere Felder, und in der fünften Zeile beginnen die eigentlichen Nutzdaten.

Nach praktischen Erfahrungen sollten exportierte Dateien in Excel jeweils über „Datei“ - „Datei laden“ importiert werden, und nicht einfach mit Doppelklick (aufgrund einer für Excel passenden Dateinamens-Erweiterung dann mit Excel) geöffnet werden. Denn bei dem theoretisch äquivalenten Vorgehen über den Doppelklick behandeln die jüngeren getesteten Excel-Versionen die Zahlenwerte als Text, während beim Weg über „Datei“ - „Datei laden“ trotz Akzeptierens aller Voreinstellungen die Zahlenwerte auch richtig wieder als Zahlen in der Excel-Tabelle erscheinen. Das Hineinziehen einer Datei *.txt in den Fenster-Kopf von Excel funktioniert ebenfalls mit fehlerfreiem Resultat.

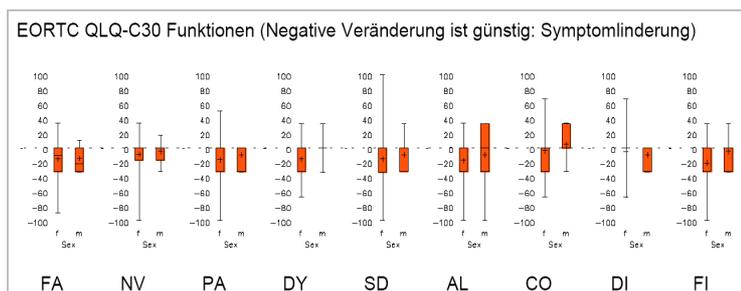
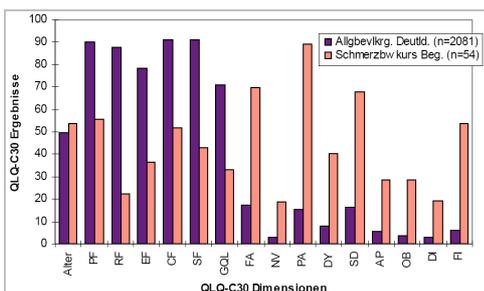
Nähere Informationen zum Datenexport, inklusive Schritt-für-Schritt Anleitungen für verschiedene Zielanwendungen finden sich in der On-Line-Hilfe und auf <http://www.q1-recorder.com>.

Auf Wunsch ist fachliche Beratung für die Erstellung von Auswertungen mit Excel, SAS oder SPSS bis hin zur Erstellung von Auswertungs-Programmen verfügbar.

Die folgende Abbildung zeigt einen von AnyQuest for Windows exportierten und dann in Excel importierten eSIRO-Datensatz:

FileNr.	Filename	group/pid	name	date of birth	first name	last name	computed	ag date of test	start time	end time	delta time	SIRO language	SIRO version	SIRO Psych	SIRO Partner	SIRO Radiat	SIRO Informa	SIRO Total score			
5	1 0000001.ANQ		MAX MUSTERMANN		MAX	MUSTERMA		22.01.2007	02:57:52	03.05.21	00:07:29	deutsch	20060213	ggh		3.45	3.5	3.4	3.33	3.42	
6	2 0000002.ANQ		MAX MUSTERMANN		MAX	MUSTERMA		22.11.2006				0.00.00	deutsch	20060213	ggh		1.18	2	2.2	1.33	1.5
7	3 0000003.ANQ		WILLI SCHMIDT		WILLI	SCHMIDT		01.01.2007				0.00.00	deutsch	20060213	ggh		1.91	2	2.6	2.33	2.17
8	4 0000004.ANQ		LAURA MÜLLERIN		LAURA	MÜLLERIN		01.01.2007				0.00.00	deutsch	20060213	ggh		2.45	3.5	2.6	2.67	2.63
9	5 0000005.ANQ		BERTA GANZGROSS		BERTA	GANZGROS		02.01.2007				0.00.00	deutsch	20060213	ggh		0.36	2	0.6	0.33	0.54
10	6 0000006.ANQ		BERNA HABERSTROH		BERNA	HABERSTR		05.01.2007				0.00.00	deutsch	20060213	ggh		0.09	0.5	0.2	0.33	0.21
11	7 0000007.ANQ		BERTA GANZGROSS		BERTA	GANZGROS		15.01.2007				0.00.00	deutsch	20060213	ggh		0.09	0.5	0	0.33	0.17
12	8 0000008.ANQ		EMIL SORGENVOLL		EMIL	SORGENVO		16.01.2007				0.00.00	deutsch	20060213	ggh		4.45	4.5	4.2	4.5	4.42

Diese Grafiken wurden in Excel und SAS aus Daten vom LQ-Recorder angefertigt:



Export der Daten mit mehreren Tabellen nach Gruppen getrennt

Wenn ein geeignetes Merkmal zur Trennung der Befragungsergebnisse in verschiedene Gruppen bei der Befragung mit erhoben wurde (siehe: Planung von Befragungen; Änderung der Konfiguration), dann können auch bereits nach Gruppen getrennte Tabellen exportiert werden.

Hierzu werden mit den eingebauten Analysis Tools im Dialogfenster „Select, view and print results...“ zunächst wie zuvor beschrieben Gruppen von Befragungsergebnissen interaktiv gebildet und die zugehörigen Dateinamen damit in *.lst Dateien gespeichert.

(Alternativ können diese *.lst Dateien auch in einer externen Anwendung erzeugt werden, z.B. indem ein Gesamtdatenexport in Excel nach beliebigen Kriterien gefiltert und sortiert wird, und man dann aus allen interessierenden Messungen die Spalte „Filename“ markiert, kopiert, in notepad einfügt, und das Ergebnis als *.lst Datei speichert.)

Anschließend werden im Dialogfenster „Select and process lists of result file names“ alle interessierenden Gruppen markiert, und dann unter „For each selected list, automatically generate...“ der Knopf „A data export file“ gedrückt (vorher können über „...“ falls notwendig ebenfalls die Exportoptionen angepaßt werden.)

Die erzeugten Export-Dateien sind jeweils mit dem Namen der Gruppe und der vorab festgelegten Erweiterung oder der Erweiterung *.dif benannt.

Skriptgesteuerter Datenexport

Eine separate Anwendung `extract.exe`, die ursprünglich bereits für den Lebensqualitäts-Recorder mit AnyQuest for DOS hergestellt wurde, kann auch heute noch zum Datenexport aus *.anq Dateien des aktuellen Lebensqualitäts-Recorders mit AnyQuest for Windows verwendet werden.

Diese Anwendung übernimmt, gesteuert durch eine entsprechende Konfigurationsdatei, gezielt Felder aus den Quelldaten, formatiert diese wie gewünscht, und setzt so eine Tabelle mit exportierten Daten in festgelegtem Format und in festgelegter Reihenfolge der Spalten zusammen.

Nachteil ist die Notwendigkeit, eine geeignete Konfigurationsdatei erstellen zu müssen - Vorteil ist die Möglichkeit der gezielten Verarbeitung ausgewählter Datenfelder, sowie die Aufrufbarkeit von außen ohne Notwendigkeit manueller Bedienungsschritte, so daß eine vollkommen automatisierbare Arbeitsweise einschließlich Selektion und Formatierung der Daten zu einem frühen Zeitpunkt möglich sind. Weitere Angaben hierzu sind unter <http://www.ql-recorder.com> in der Dokumentation des ursprünglichen LQ-Recorders verfügbar.