

Optovist Schnittstellenbeschreibung

Stand: 15.05.2015 ab Version 2.0.010

Vistec AG
Vision Technologies
Werner-von-Siemens-Str. 13
82140 Olching

Tel. 08142/44857-60
Fax 08142/44857-70
Email: info@vistec-ag.de
www.vistec-ag.de

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen.....	4
1.1 Optovist Standard – Untersuchungen.....	4
1.2 Start von Optovist mit – Aufrufparametern.....	4
2 GDT-Schnittstelle.....	6
2.1 Datenaustausch mit externer EDV.....	6
2.1.1 Schnittstelleneigenschaften.....	6
2.2 Anwendungs - Möglichkeiten.....	6
2.3 Datentransfer	7
2.3.1 Datei - Namenskonvention.....	7
2.3.2 Datei - Endung.....	7
2.3.3 Verzeichnisstruktur	7
2.3.4 EDV – MG (Anforderungsdatei).....	8
2.3.5 MG - EDV (Ergebnisdatei).....	8
2.3.6 Detailbedeutung.....	10
2.3.7 Aufbau Testarten.....	11
2.3.8 Kommentiertes Beispiel (mit Leerzeichen zur besseren Lesbarkeit) :.....	16
2.3.9 Ergebnis – Export.....	19
2.3.10 Datentransfer - Ablauf.....	19
2.3.11 Untersuchung anzeigen.....	20
2.4 GDT-Satzarten Spezifikation.....	21
2.4.1 Unterstützte Satzarten.....	21
2.4.2 Import von EDV.....	21
2.4.3 Export zur EDV.....	22
2.4.4 PDF/XML.....	22
3 XML-Schnittstelle.....	23
3.1 Allgemeiner Aufbau.....	23
3.2 Aufbau der einzelnen Testarten.....	25
3.2.1 Sehschärfetest.....	25
3.2.2 Phorietest.....	26
3.2.3 Stereotest.....	26
3.2.4 Farbttest (Gerät).....	27
3.2.5 Akkommodationstest.....	28
3.2.6 Kontrasttest.....	29
3.2.7 Blendungstest.....	30
3.2.8 Gesichtsfeld.....	31
3.2.9 Hyperopietest.....	32
3.2.10 Amsler Dokumentation.....	33
3.2.11 Farbttest Ishihara Buch (Dokumentation).....	33
3.2.12 Farbttest Velhagen Buch (Dokumentation).....	33
4 Datenbank.....	34

4.1 Datenbank-Struktur.....	34
5 CSV-Schnittstelle.....	35
5.1 Export von Probanden.....	35
5.2 Import von Probanden.....	35

1 Allgemeine Informationen

Optovist beherrscht folgende Schnittstellen:

- GDT-Schnittstelle, optional mit PDF und/oder XML-Datei
- XML-Schnittstelle zum Import/Export von Untersuchungen
- CSV-Schnittstelle zum Import/Export von Probanden
- SQLite-Datenbank

1.1 Optovist Standard – Untersuchungen

Folgende Untersuchungs-Arten werden bei der Auslieferung standardmäßig installiert.

- G37 Landoltringe
- G37 Buchstaben
- G37 Zahlen
- G25 Landoltringe
- G25 Buchstaben
- G25 Zahlen
- FeV Gruppe 1
- FeV Gruppe 2
- Kontrast- und Blendung
- Piloten
- Akkommodation
- EM 1
- EN 473
- Gesichtsfeld
- Hyperopie

1.2 Start von Optovist mit – Aufrufparametern

Beim Start der Optovist-Software kann eine XML oder GDT-Datei mit oder ohne Pfad-Angabe übergeben werden. Wird eine zu importierende Datei ohne Pfad angegeben wird Diese im Standard-Ordner gesucht.

Standard-Verzeichnisse: (frei definierbar):

- GDT: *Optovist-Install-Ordner\gdt*
- XML: *Optovist-Install-Ordner\Examinations*

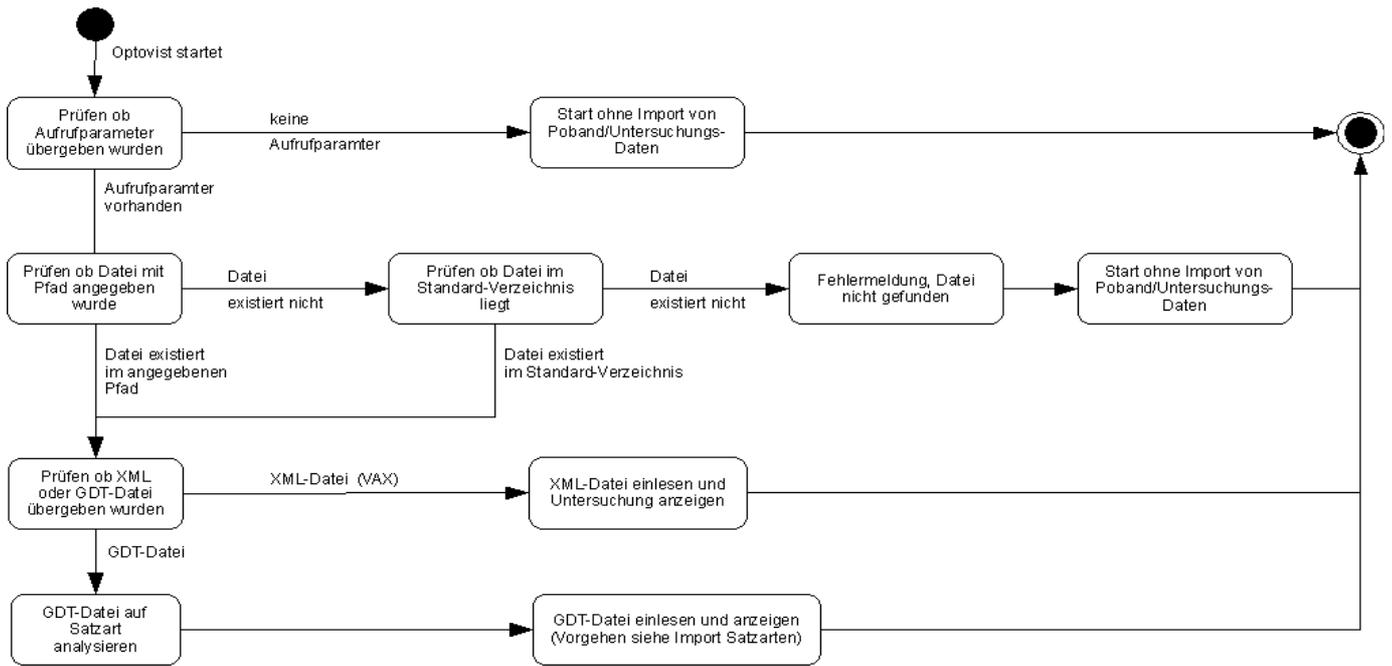
Beispiel-GDT:

- mit Pfad-Angabe:
 - "Optovist.exe C:\GDT\EDVOPT.gdt"
- ohne Pfad-Angabe:
 - "Optovist.exe EDVOPT.gdt"

Beispiel-XML:

- mit Pfad-Angabe:
 - "Optovist.exe C:\Exam\Testexam.vax"
- ohne Pfad-Angabe:
 - "Optovist.exe Testexam.vax"

Dabei wird folgendermaßen vorgegangen:



2 GDT-Schnittstelle

2.1 Datenaustausch mit externer EDV

Der Datenaustausch basiert auf der GDT-Schnittstelle des „Qualitätsring Medizinische Software“ (QMS).

2.1.1 Schnittstelleneigenschaften

GDT-Version	2.10
Geräte-Kennung	Opto00 (<i>optional Opto00 – Opto09</i>)
Namenskonvention von EDV zur MG	OPTEDV
Namenskonvention von MG zur EDV	EDVOPT
Dateiendung	.gdt (<i>optional .001 - .999</i>)
Zusätzlicher Export	PDF, XML - Datei
Standard GDT-Transfer-Verzeichnis	"C:\Programme\VISTEC\Optovist\GDT".

Tabelle 1: GDT – Schnittstelleneigenschaften

2.2 Anwendungen - Möglichkeiten

Als Hinweis, Optovist speichert alle Ergebnisse "immer" redundant in der eigenen Datenbank ab, egal welche der folgenden Optionen verwendet wird.

EDV – Ergebnisse aufnehmen:

- Untersuchungsergebnisse direkt aus der GDT-Datei auslesen und in einer eigenen Maske anzeigen
- Untersuchungsergebnisse als PDF-Datei importieren, und bei Bedarf anzeigen
- Untersuchungsergebnisse als XML-Datei importieren, und bei Bedarf diese XML-Datei an Optovist zurückliefern, Optovist lädt alle Ergebnisse ausschließlich aus dieser XML-Datei.
 - Optionen zum zurückliefern der XML-Datei
 - Die XML-Datei kann in der GDT-Datei übergeben werden, siehe Kapitel 2.4.2
 - Die XML-Datei kann per Parameter-Aufruf übergeben werden, siehe Kapitel 1.2
 - Die XML-Datei kann per Doppelklick direkt durch Windows mit Optovist gestartet werden, dazu muss die XML-Endung (.vax) in Windows mit dem Programm Optovist verknüpft werden.
- Untersuchungsergebnisse als GDT-Datei importieren, d.h. die komplette GDT-Datei ähnlich PDF und XML abspeichern und bei Bedarf diese GDT-Datei an Optovist zurückliefern, Optovist lädt alle Ergebnisse ausschließlich aus dieser GDT-Datei.
 - Die GDT-Datei kann per Parameter-Aufruf übergeben werden, siehe Kapitel 1.2
 - Die GDT-Datei kann per Doppelklick direkt durch Windows mit Optovist gestartet werden, dazu muss die GDT-Endung (.gdt) in Windows mit dem Programm Optovist verknüpft werden.
- Untersuchungsergebnisse werden nicht importiert, nur Proband und Datum, sowie optional zusätzlich Uhrzeit der Untersuchung, bei Bedarf kann eine GDT-Datei mit Proband und Datum, sowie optional zusätzlich Uhrzeit der Untersuchung an Optovist zurück geliefert werden, und Optovist lädt anhand dieser Daten, die Untersuchung automatisch aus der eigenen Datenbank.

2.3 Datentransfer

Der Datentransfer erfolgt über frei definierbare Ordner in dem die GDT-Dateien exportiert und importiert werden.

2.3.1 Datei - Namenskonvention

Der Transfer von Patientendaten aus/zur EDV erfolgt über 2 Dateien, dessen Namenskonvention beliebig in der Optovist-Konfiguration eingestellt werden kann. Die Standardwerte sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

- <Empfänger-Kürzel><Sender-Kürzel> . GDT
oder
- <Empfänger-Kürzel><Sender-Kürzel> . <hochzählende Nr> (z.B. *.005)

2.3.2 Datei - Endung

Die Endung der erzeugten GDT-Dateien ist standardmäßig ".gdt". Sollte sich bereits eine Datei mit demselben Namen im GDT-Ordner befinden, wird diese gelöscht und durch die Neue ersetzt. Um mehrere Untersuchungen hintereinander im GDT-Ordner abzulegen, kann Optovist so konfiguriert werden, dass die Dateinamenserweiterung für „Daten einer Untersuchung übermitteln“ mit Hochzählender Nummer (*.001 bis *.999)

2.3.3 Verzeichnisstruktur

Die GDT-Dateien werden in frei definierbaren Transfer-Verzeichnissen abgelegt. Das Standardverzeichnis kann der Tabelle 1 entnommen werden. Der Transfer-Pfad für Import und Export kann in der Optovist-Systemkonfiguration separat geändert werden. Dabei werden auch UNC-Adressen unterstützt.

2.3.4 EDV – MG (Anforderungsdatei)

Kommentiertes Beispiel (mit Leerzeichen zur besseren Lesbarkeit) :

013 8000	6302	Satzart: Neue Untersuchung anfordern
014 8100	00159	Satzlänge
014 9218	02.10	GDT-Version
015 8402	OPTO00	Geräte und verfahrenspez. Kennfeld
009 3000	1234	Patienten-Nr / -kennung
019 3101	Maier	Name
015 3102	Monika	Vorname
017 3103	01061997	Geburtsdatum TTMMJJJJ
022 3106	82140 Olching	Ort
024 3107	Max Otto Str. 7	Strasse
010 3110	2	Geschlecht (1 = männlich, 2 = weiblich)
013 8410	G37 Landoltringe	Testbezeichnung
012 8411	G37 Landoltringe	<i>optional Testbezeichnung</i>

Die Testbezeichnung kennzeichnet die durchzuführende Untersuchung. Die Untersuchungsarten sind dem Kapitel 1.1 Optovist Standard – Untersuchungen zu entnehmen.

2.3.5 MG - EDV (Ergebnisdatei)

Untersuchungsergebnisse:

Eine Untersuchung besteht aus einzelnen Testschritten (Sehschärfetest, Farbttest....). Innerhalb eines Testschrittes (z.B. Sehschärfe) können mehrerer Augen getestet werden. Die einzelnen Testschritte werden im GDT als Testblock für jedes Auge nacheinander abgelegt. Jedes Testdetail wird mit einem eigenen Test-Ident einzeln gespeichert. Die ersten beiden Buchstaben des Test-Idents kennzeichnen die Testart, dann ein Buchstabe für das Auge, die beiden letzten kennzeichnen den Messwert.

z.B. : CVRDS : CV = Farbttest; R = Rechts; DS = Distanz

Aufbau eines Testblocks

014 8410	VFRDS	- Testart, Auge, Distanz	(Beispiel: Visus Fernbereich, Rechtes Auge, Distanz)
010 8420	6	- Distanzwert in Meter	(Beispiel: 6m)
014 8410	VFRGL	- Testart, Auge, Sehhilfe	(Beispiel: Visus Fernbereich, Rechtes Auge, Sehhilfe)
013 8420	0	- s. Kapitel 2.3.6 <i>Sehhilfe</i>	(Beispiel: keine Sehhilfe)
014 8410	VFRVA	- Testart, Auge, Ergebniswert	(Beispiel: Visus Fernbereich, Rechtes Auge, Visus)
011 8420	0.80	- getesteter Visus	(Beispiel: Visus 0.80)
010 8438	1	- Index des Testschrittes	(Beispiel: 1 = erster Test innerhalb der Untersuchung)
014 8410	VFRRS	- Testart, Auge, Ergebnis	(Beispiel: Visus Fernbereich, Rechtes Auge, Ergebnis)
011 8420	1	- s. Kapitel 2.3.6 <i>Resultat</i>	(Beispiel: erkannt)
010 8438	0	- s. Kapitel 2.3.6 <i>Datenstrom</i>	(Beispiel: keine Daten hinterlegt)

Testarten

VN = Visus im Abstand Nah
VM = Visus im Abstand Mittel
VF = Visus im Abstand Fern
VA = Visus in allen Bereichen
CV = Farbttest (Gerät)
CL = Farbttest manuell mit Velhagen Tafeln
CH = Farbttest manuell mit Ishihara Tafeln
PR = Gesichtsfeld / Perimetrie
ST = Stereotest
PH = Phorietest
HY = Hyperopie
CT = Kontrast (mit "LT = 0") / Blendung (mit "LT = 1")
AK = Akkommodationstest
AM = Amslertest manuell
NT = Nachtsehtest
TW = Dämmerungssehtest mit und ohne Blendung

SE = Lang Stereotest 1 Dokumentation
(ohne Gerät, mit Tafeln)
SZ = Lang Stereotest 2 Dokumentation
(ohne Gerät, mit Tafeln)
SO = TNO Stereotest Dokumentation
(ohne Gerät, mit Tafeln)
RT = Recoverytest (Erholung nach Blendung)
AT = Astigmatismustest
DC = Duochromtest
FT = Fusionstest
DO = DOG-Test
PL = Phorie Horizontal Buchstaben -Test
PN = Phorie Vertikal Zahlen -Test
TM = Titmus Stereotest Dokumentation

Augenmodus

R = Rechtes Auge
L = Linkes Auge
B = Beidseitig / Binokular

Zusätzliche Angaben

DS = Distanz
CT = Kontrastwert
LT = Lighting (Blendlampen)
GL = Glasses (Sehhilfen)
VA = Value (Ergebniswert), Datenstrom enthält Details der jeweiligen Testart
RS = Resultat, Datenstrom enthält Details

Manuelle Tests (z.B. Farb- oder Amslertest) sind nur als Ergänzung des Sehtests aufgenommen. Sie können auch direkt über die Verwaltungssoftware abgefragt und gespeichert werden, falls in den Masken vorhanden.

Test-Ident (8410), Ergebniswert (8420) und Datenstrom (8438) bilden eine zusammengehörige Datengruppe und wiederholen sich für unterschiedliche Tests.

Je nach Testart werden nur die notwendigen Informationen übertragen: z.B. können Kontrast und Blendung beim normalen Sehtest fehlen, der Ergebniswert wäre nur bei Visus- und Stereo-Test belegt.

2.3.6 Detailbedeutung

Entfernung (*DS)

Feld 8420

Einheit: Meter

Bereich:

0,33 – 20 Meter

"U" = unendlich

Sehhilfen (*GL) :

Feld 8420

- 0 = Keine Sehhilfe
- 1 = mit Lesebrille
- 2 = mit Bifokalbrille
- 3 = mit Trifokalbrille
- 4 = mit Gleitsichtbrille
- 5 = mit BAP-Brille
- 6 = mit Kontaktlinsen
- 7 = mit Fernbrille
- 8 = Kinderbrille
- 9 = Kontaktlinsen und Lesebrille
- 10 = Kontaktlinsen und BAP
- 11 = Lasik
- 12 = IOL
- 13 = Gleitsichtkontaktlinsen
- 14 = CL+Lesebrille

Hinweis: Benutzer kann für die Sehhilfe die "benutzerdefinierte Eingabe" aktivieren und die Sehhilfen frei definieren, dann wird an dieser Stelle keine ID-Nummer übergeben, sondern im Klartext der Name.

Getesteter Visus (*VA)

Feld 8420

0.00 = kein Visus verwendet

-1 = kein Visus getestet

0.1 - 1,6 = getesteter Visus

Resultat (*RS):

Feld 8420

-1 = unvollständig / nicht durchgeführt

0 = nicht regelrecht / nicht erkannt / auffällig

1 = regelrecht / erkannt

2 = fraglich / teilweise erfüllt

Feld 8438

Details: Testart spezifisch, siehe Kapitel 2.3.7 Aufbau Testarten

Kontrastwert (*CT):

Feld 8420

- Kontrastwert der Bilder in Prozent 0-100%
- Im Dämmerungssehtest wird der Kontrast nicht in Prozent sondern im Verhältnis zur Umfeldhelligkeit angegeben z.B.: 1 : 27

Blendlampen (*LT):

Feld 8420

0 = Blendlichtquelle aus

1 = Blendlichtquelle ein

2.3.7 Aufbau Testarten

Sehschärfe - Visustest

014	8410	VNLDS	Visus Nahbereich Linkes Auge Distanz
010	8420	6	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	VNLGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	VNLVA	getesteter Visuswert
011	8420	0.7	Visus, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	VNLRS	Ergebnis
011	8420	-1	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt, -1 = unvollständig
010	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"

Stereotest

014	8410	STBDS	Stereo Binokular Distanz
013	8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	STBGL	Sehhilfe
019	8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	STBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	STBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011	8438	96	Wert: -1 = kein Wert erkannt Wert: zwischen 0 – 800 erkannte Winkelsekunden

Test durchgeführt aber keine Ergebnisse:

8420 - 0 nicht regelrecht
8438 - -1 kein Ergebnis

Farbtest (Gerät)

014	8410	CVBDS	Farbtest Binokular Distanz
013	8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	CVBGL	Sehhilfe
019	8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	CVBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	5	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	CVBRS	Ergebnis
011	8420	-1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
010	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"

Hyperopie

014 8410	HYRDS	Hyperopie Rechtes Auge Distanz
010 8420	U	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014 8410	HYRGL	Sehhilfe
013 8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014 8410	HYRVA	Visuswert
013 8420	0.07	Visus, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010 8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014 8410	HYRRS	Ergebnis
010 8420	0	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig/nicht bewertet
020 8438	1,0,1	Reihenfolge: 0.5dpt, 1dpt, 1.5dpt Wert: -1 = keine Messung / unvollständig Wert: 0 = schlechter Wert: 1 = besser / gleich Beispiel: 1,0,1 0.5dpt = besser / gleich 1dpt = schlechter 1.5dpt = besser / gleich

Kontrasttest

014 8410	CTRDS	Kontrast Rechtes Auge Distanz
010 8420	U	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014 8410	CTRGL	Sehhilfe
013 8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014 8410	CTRVA	verwendeter Visuswert
013 8420	0.16	Visus, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010 8438	2	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014 8410	CTRRS	Ergebnis
010 8420	0	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
010 8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"
014 8410	CTRCT	Kontrast in Prozent
013 8420	80.0	Kontrastwert (Beispiel: 80%), siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*CT)
014 8410	CTRLT	Blendung
010 8420	0	Blendquelle immer = 0, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*LT)

Blendungstest (Kontrasttest mit Blendung)

014	8410	CTRDS	Kontrast Rechtes Auge Distanz
010	8420	U	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	CTRGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	CTRVA	verwendeter Visuswert
013	8420	0.16	Visus, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	6	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	CTRRS	Ergebnis
010	8420	0	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
010	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"
014	8410	CTRCT	Kontrast in Prozent
013	84208	0.0	Kontrastwert (Beispiel: 80%), siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*CT)
014	8410	CTRLT	Blendung
010	8420	1	Blendquelle immer = 1, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*LT)

Dämmerungssehtest

014	8410	TWRDS	Dämmerungssehtest rechtes Auge Distanz
010	8420	U	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	TWRGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	TWRVA	verwendeter Visuswert
013	8420	0.10	Visus, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	2	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	TWRRS	Ergebnis
010	8420	0	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt, -1 = unvollständig
010	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"
014	8410	TWRCT	Kontrastwert
013	8420	1 : 2,71	Kontrastwert, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*CT)
014	8410	TWRLT	Blendung
010	8420	0	Blendquelle immer = 0, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*LT)

Dämmerungssehtest mit Blendung

014	8410	TWRDS	Dämmerungssehtest rechtes Auge Distanz
010	8420	U	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	TWRGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	TWRVA	verwendeter Visuswert
013	8420	0.10	Visus, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	2	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	TWRRS	Ergebnis
010	8420	0	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt, -1 = unvollständig
010	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"
014	8410	TWRCT	Kontrastwert
013	8420	1 : 2,71	Kontrastwert, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*CT)
014	8410	TWRLT	Blendung
010	8420	1	Blendquelle immer = 1, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*LT)

Nachtsehtest

014	8410	NTLDS	Visus Nahbereich Linkes Auge Distanz
010	8420	6	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	NTLGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	NTLVA	erkannter Visuswert
011	8420	0.7	Visus, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	NTLRS	Ergebnis
011	8420	-1	1 = erkannt, 0 = nicht erkannt, -1 = unvollständig
010	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"

Phorietest

014	8410	PHBDS	Phorie Binokular Distanz
013	8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	PHBGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	PHBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	3	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	PHBRS	Ergebnis
011	8420	-1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011	8438-	0,0,1,0,1	Reihenfolge: Orthophorie, Hypophorie, Hyperphorie, Esophorie, Exophorie Werte: 0 = nicht erkannt, 1 = erkannt Beispiel: 0,0,1,0,1 = Hyperphorie und Exophorie erkannt Bedeutung: regelrecht = Orthophorie nicht regelrecht = Hyperphorie, Hypophorie, Esophorie, Exophorie unvollständig = Test nicht durchgeführt

Beispiel – Test durchgeführt aber keine Ergebnisse:
8420 - 0 - nicht regelrecht
8438 - 0,0,0,0,0 alle nicht erkannt

Akkommodationstest

014	8410	AKRDS	Akkommodation Rechtes Auge Distanz
012	8420	0.8	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	AKRGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	AKRVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	8	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	AKRRS	Ergebnis
010	8420	1	1 = regelrecht, 0 = Verdacht auf Netzhautschädigung, -1 = unvollständig
027	8438	0.7,1.5,0.4,2.5	Reihenfolge: Maximale Akko., freie Sehstrecke, Gebrauchs Akko., freie Sehstrecke Wert: -1 = keine Messung durchgeführt Wert: 0 – 20 Dioptrien oder Meterangabe, je nach Position Einheiten: Max. Akko. = 0 - 20 Dioptrien (dpt) Freie Strecke = 0 - 20 Meter (m) Gebr. Akko. = 0 - 20 Dioptrien (dpt) Freie Strecke = 0 - 20 Meter (m)

Beispiel: 0.7,1.5,0.4,2.5

Max. Akko. = 0.7 dpt
Freie Strecke = 1.5 m
Gebr. Akko. = 0.4 dpt
Freie Strecke = 2.5 m

Hinweis:

Wurde der Akkommodationstest durchgeführt, sind immer alle Werte vorhanden, wurde der Test nicht durchgeführt fehlen immer alle Angaben (-1,-1,-1,-1), es kann nicht vorkommen, das nur Teilweise Werte innerhalb des Akkommodationstest vorliegen.

Perimetrietest

014 8410	PRBDS	Perimetrie Binokular Distanz
010 8420	6	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014 8410	PRBGL	Sehhilfe
013 8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014 8410	PRBVA	Visuswert
013 8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010 8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014 8410	PRBRS	Ergebnis
010 8420	0	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
010 8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"

Amslertest (ohne Gerät, mit Tafel)

014 8410	AMRDS	Amsler Rechtes Auge Distanz
012 8420	0.4	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014 8410	AMRGL	Sehhilfe
013 8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014 8410	AMRVA	Visuswert
013 8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010 8438	7	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014 8410	AMRRS	Ergebnis
011 8420	-1	1 = regelrecht, 0 = Verdacht auf Netzhautschädigung, -1 = unvollständig
023 8438	1,0,1	Reihenfolge: Frage-1, Frage-2, Frage-3 Werte: 0 = Nein, 1 = Ja Frage-1: Weißer Punkt in der Mitte des Quadrats erkannt? Frage-2: Gitternetzquadrat komplett sichtbar? Frage-3: Alle Linien im Gitternetzquadrat parallel?

Ishiharatest (ohne Gerät, mit Tafeln)

014	8410	CHRDS	Ishihara Rechtes Auge Distanz
012	8420	0.4	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	CHRGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	CHRVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	CHRRS	Ergebnis
011	8420	-1	1 = regelrecht, 0 = Verdacht auf Netzhautschädigung, -1 = unvollständig
023	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"

Velhagentest (ohne Gerät, mit Tafeln)

014	8410	CLRDS	Velhagen Rechtes Auge Distanz
012	8420	0.4	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	CLRGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	CLRVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	CLRRS	Ergebnis
011	8420	-1	1 = regelrecht, 0 = Verdacht auf Netzhautschädigung, -1 = unvollständig
023	8438	0	Details werden nicht verwendet, immer "0"

Lang Stereotest 1 (ohne Gerät, mit Tafeln)

014	8410	SEBDS	Lang Stereotest 1 Binokular Distanz
012	8420	0.4	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	SEBGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	SEBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	SEBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
023	8438	1,0,1	erkannte Winkelsekunden: Pos-1, Pos-2, Pos-3 Werte: 0 = nicht erkannt, 1 = erkannt, -1 = nicht durchgeführt Pos-1: 550 Winkelsekunden Pos-2: 600 Winkelsekunden Pos-3: 1200 Winkelsekunden

Lang Stereotest 2 (ohne Gerät, mit Tafeln)

014	8410	SZBDS	Lang Stereotest 2 Binokular Distanz
012	8420	0.4	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	SZBGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	SZBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	SZBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
023	8438	1,0,1	erkannte Winkelsekunden: Pos-1, Pos-2, Pos-3 Werte: 0 = nicht erkannt, 1 = erkannt, -1 = nicht durchgeführt Pos-1: 200 Winkelsekunden Pos-2: 400 Winkelsekunden Pos-3: 600 Winkelsekunden

TNO Stereotest (ohne Gerät, mit Tafeln)

014	8410	SOBDS	TNO Stereotest Binokular Distanz
012	8420	0.4	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	SOBGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	SOBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	SOBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
023	8438	0,0,0,0,1,30	erkannte Ergebnisse Pos-1, 2, 3, 4 Werte: 0 = nicht erkannt, 1 = erkannt, -1 = nicht durchgeführt Pos-1: Tafel 1 – Alle Schmetterlinge erkannt Pos-2: Tafel 2 – Größten Kreis erkannt Pos-3: Tafel 3 – Alle 4 Symbole erkannt Pos-4: Tafel 4 – Alle 3 Kreise erkannt Pos-5: gehört zu Tafel 4 von Pos-4 Ist Pos-4 = 1, dann ist Pos-5 nicht verwendet und Pos-5 = -1 Ist Pos-4 = 0, dann ist Pos-5 die Antwort auf die Frage: <i>Größerer Kreis rechts?</i> rechts = 1 oder links = 0 Pos-6: erkannte Winkelsekunden (30, 60, 120, 240, 480) Werte: 0 - 480

Titmus Stereotest (ohne Gerät, mit Tafeln)

014	8410	TMBDS	Titmus Stereotest Binokular Distanz
012	8420	0.4	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	TMBGL	Sehhilfe
013	8420	0	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	TMBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	1	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	TMBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
023	8438	200,0,1,0,0,1,0,0,0,0,0,0	erkannte Ergebnisse (Pos-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) Pos-1 (Endergebnis - erkannte Winkelsekunden) Werte: 0 – 800 Pos-1,2,3 (Katze, Hase, Affe) Werte: 0 = nicht erkannt, 1 = erkannt, -1 = nicht durchgeführt Pos-2: 400 Winkelsekunden Pos-3: 200 Winkelsekunden Pos-4: 100 Winkelsekunden Pos-4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Kreise) Werte: 0 = nicht erkannt, 1 = erkannt, -1 = nicht durchgeführt Pos-5: 800 Winkelsekunden Pos-6: 400 Winkelsekunden Pos-7: 200 Winkelsekunden Pos-8: 140 Winkelsekunden Pos-9: 110 Winkelsekunden Pos-10: 80 Winkelsekunden Pos-11: 60 Winkelsekunden Pos-12: 50 Winkelsekunden Pos-13: 40 Winkelsekunden

Recoverytest

014	8410	RTBDS	Recovery Binokular Distanz
013	8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	RTBGL	Sehhilfe
019	8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	RTBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	RTBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011	8438	15	Wert: -1 = kein Wert erkannt Wert: zwischen 0 – 8000 Zeit in Sekunden

Astigmatismustest

014	8410	ATBDS	Astigmatismustest Binokular Distanz
013	8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	ATBGL	Sehhilfe
019	8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	ATBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	ATBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011	8438	6	Wert: -1 = kein Wert erkannt Wert: zwischen 1 – 7 = Position des dicken Strichs 1-3 - rechte Seite, 4 - Mitte, 5-7 - linke Seite

Duochromtest

014	8410	DCBDS	Duochromtest Binokular Distanz
013	8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	DCBGL	Sehhilfe
019	8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	DCBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	DCBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011	8438	0	nicht verwendet

Fusionstest

014	8410	FTBDS	Fusionstest Binokular Distanz
013	8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014	8410	FTBGL	Sehhilfe
019	8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014	8410	FTBVA	Visuswert
013	8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010	8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014	8410	FTBRS	Ergebnis
011	8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011	8438	0	nicht verwendet

DOG-Test

014 8410	DOBDS	DOG-Test Binokular Distanz
013 8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014 8410	DOBGL	Sehhilfe
019 8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014 8410	DOBVA	Visuswert
013 8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010 8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014 8410	DOBRS	Ergebnis
011 8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011 8438	0	nicht verwendet

Phorie Horizontal Buchstaben -Test

014 8410	PLBDS	Phorie Horizontal Buchstaben - Test Binokular Distanz
013 8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014 8410	PLBGL	Sehhilfe
019 8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014 8410	PLBVA	Visuswert
013 8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010 8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014 8410	PLBRS	Ergebnis
011 8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011 8438	0	nicht verwendet

Phorie Vertikal Zahlen -Test

014 8410	PNBDS	Phorie Vertikal Zahlen - Test Binokular Distanz
013 8420	0.67	Entfernung, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*DS)
014 8410	PNBGL	Sehhilfe
019 8420	1	Sehhilfe, siehe Kapitel 2.3.6 Detailbedeutung (*GL)
014 8410	PNBVA	Visuswert
013 8420	0.00	nicht verwendet, 2.3.6 Detailbedeutung (*VA)
010 8438	4	Index des Testschrittes innerhalb der Untersuchung
014 8410	PNBRS	Ergebnis
011 8420	1	1 = regelrecht, 0 = nicht regelrecht, -1 = unvollständig
011 8438	0	nicht verwendet

2.3.8 Kommentiertes Beispiel (mit Leerzeichen zur besseren Lesbarkeit) :

013 8000	6310	Satzart: Daten einer Untersuchung übermitteln	
014 8100	01729	Satzlänge	
014 9218	01.00	Version GDT	
010 9206	3	verwendeter Zeichensatz 3 = ISO8859-1(ANSI) CP 1252	
015 8402	OPT000	Gerätekennefeld	
014 3000	12345	Patientennummer	
014 8410	VFRDS	Visus Ferne Rechts	Distanz
014 8420	6		6.00m
014 8410	VFRGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VFRVA		Visusstufe
013 8420	0.50		
010 8417	1		
014 8410	VFRRS		Ergebnis
010 8420	0		
018 8417	0		Details
014 8410	VFLDS	Visus Ferne Links	Distanz
014 8420	99.00		
014 8410	VFLGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VFLVA		Visusstufe
013 8420	0.63		
010 8417	1		
014 8410	VFLRS		Ergebnis
010 8420	0		
019 8417	0		Details
014 8410	VFBDs	Visus Ferne Binokular	Distanz
014 8420	99.00		
014 8410	VFbGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VFbVA		Visusstufe
013 8420	0.80		
010 8417	1		
014 8410	VFBRs		Ergebnis
010 8420	1		
019 8417	0		Details

014 8410	VMRDS	Visus Mittelabst. Rechts	Distanz
013 8420	0.55		
014 8410	VMRGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VMRVA		Visusstufe
013 8420	1.00		
010 8417	2		
014 8410	VMRRS		Ergebnis
010 8420	1		
018 8417	0		Details
014 8410	VMLDS	Visus Mittelabst. Links Distanz	
013 8420	0.55		
014 8410	VMLGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VMLVA		Visusstufe
013 8420	1.25		
010 8417	2		
014 8410	VMLRS		Ergebnis
010 8420	1		
019 8417	0		Details
014 8410	VMBDS	Visus Mittelabst. Binokular	Distanz
013 8420	0.55		
014 8410	VMBGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VMBVA		Visusstufe
013 8420	0.50		
010 8417	2		
014 8410	VMBRS		Ergebnis
010 8420	0		
019 8417	0		Details
014 8410	PHBDS	Phorie Binokular	Distanz
013 8420	0.55		
014 8410	PHBGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	PHBVA		Visusstufe
013 8420	0.00		
010 8417	3		
014 8410	PHBRS		Ergebnis
010 8420	1		
010 8417	1,0,0,0		Details

014 8410	STBDS	Stereo Binokular	Distanz
013 8420	0.55		
014 8410	STBGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	STBVA		Visusstufe
013 8420	0.00		
010 8417	4		
014 8410	STBRS		Ergebnis
010 8420	1		
020 8417	40		Details
014 8410	CVBDS	Farbtest Binokular	Distanz
013 8420	0.55		
014 8410	CVBGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	CVBVA		Visusstufe
013 8420	0.00		
018 8417	5		
014 8410	CVBRS		Ergebnis
010 8420	1		
016 8417	0		Details
014 8410	VNRDS	Visus Nahabstand Rechts	Distanz
013 8420	0.33		
014 8410	VNRGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VNRVA		Visusstufe
013 8420	0.63		
010 8417	6		
014 8410	VNRRS		Ergebnis
010 8420	0		
018 8417	0		Details
014 8410	VNLDS	Visus Nahabstand Links	Distanz
013 8420	0.33		
014 8410	VNLGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VNLVA		Visusstufe
013 8420	0.80		
010 8417	6		
014 8410	VNLRS		Ergebnis
010 8420	1		
019 8417	0		Details

014 8410	VNBDS	Visus Nahabstand Binokular	Distanz
013 8420	0.33		
014 8410	VNBGL		Sehhilfe
013 8420	0		
014 8410	VNBVA		Visusstufe
013 8420	1.00		
010 8417	6		
014 8410	VNBRS		Ergebnis
010 8420	1		
019 8417	0,0,0,28,0		Details

2.3.9 Ergebnis – Export

Optovist kann so konfiguriert werden, dass zusätzlich zu den GDT-Untersuchungsergebnisse, beim Export ein PDF-Dokument und/oder eine XML-Datei, die die Untersuchungsergebnissen enthalten, mit exportiert werden.

2.3.10 Datentransfer - Ablauf

Die Importdatei *OPTEDV.gdt* wird vor dem Start des Optovist-Programms von der EDV erzeugt (Satzart „Neue Untersuchung anfordern“). Sie enthält die Daten des Probanden (mindestens Name und Vorname) und die durchzuführende Untersuchung (z.B. *G37 Landoltringe*).

Beim Start von Optovist, werden diese Probandendaten aus der Gdt-Datei in Optovist eingelesen und in die Optovist-Datenbank übernommen, die GDT-Datei wird von Optovist nach dem Einlesen gelöscht.

Die Exportdatei *EDVOPT.gdt* wird direkt beim Speicher der Untersuchung von Optovist erzeugt (Satzart „Daten einer Untersuchung übermitteln“). Sie enthält den Probanden, das Untersuchungs-Datum und -Uhrzeit. Falls in Optovist eingestellt, wird zusätzlich ein PDF und/oder XML-Datei mit den Untersuchungsergebnissen erzeugt.

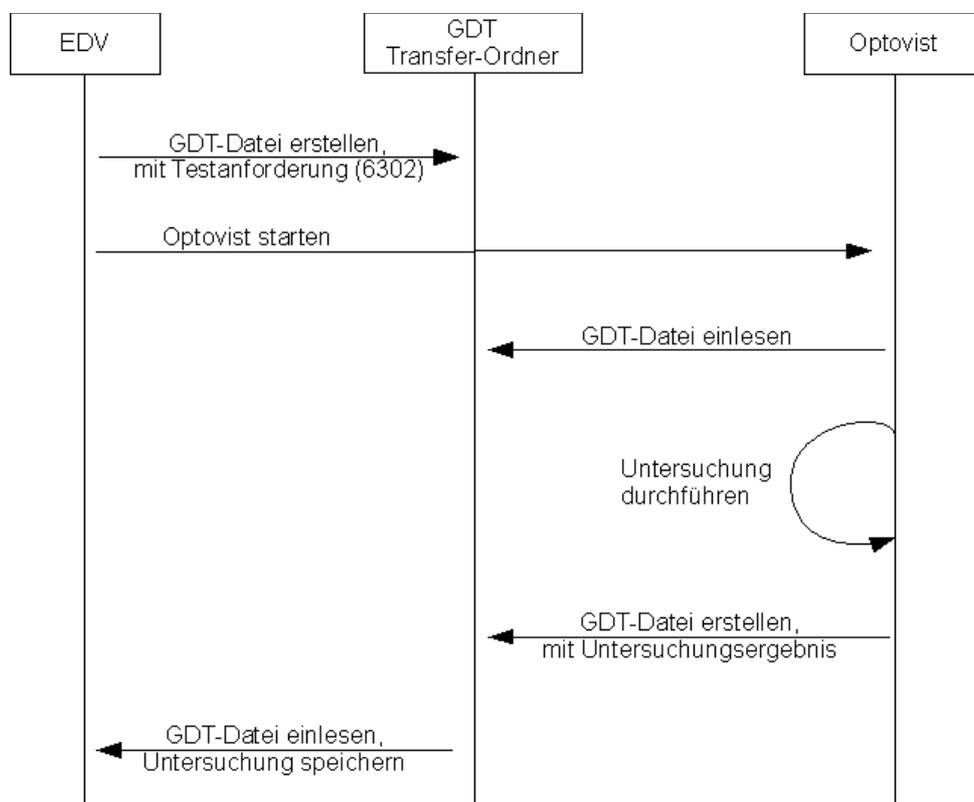


Abbildung 1: GDT - Ablauf Datentransfer

2.3.11 Untersuchung anzeigen

Eine bereits durchgeführte Untersuchung kann an Optovist zurückgesendet, dort erneut geladen und dargestellt werden: *OPTEDV.gdt* wird vor dem Start des Optovist-Programms von der EDV erzeugt (Satzart „Daten einer Untersuchung zeigen.“). Sie enthält die Daten des Probanden, das Datum und die Uhrzeit der durchgeführten Untersuchung.

Nur Proband-Daten

- Sollte nur der Proband und kein Zeitpunkt der Untersuchung übergeben werden, öffnet Optovist ein Fenster zur Auswahl, mit allen Untersuchungen des übergebenen Probanden.

Proband-Daten und Datum

- Sollte der Proband und das Datum übergeben werden, aber keine Uhrzeit, öffnet Optovist ein Fenster zur Auswahl, mit allen Untersuchungen des Probanden am übergebenen Datum.

2.4 GDT-Satzarten Spezifikation

2.4.1 Unterstützte Satzarten

- Stammdaten anfordern "6300" - (wird von Optovist nicht unterstützt)
- Stammdaten übermitteln "6301" - Import
- Neue Untersuchung anfordern "6302" - Import
- Daten einer Untersuchung übermitteln "6310" - Export und Import (*benötigt XML-Datei*)
- Daten einer Untersuchung zeigen "6311" - Import

2.4.2 Import von EDV

Folgende Satzarten, mit dazugehörigen Informationen, können eingelesen werden. Dabei spielt die Reihenfolge der Informationen in der GDT-Datei keine Rolle.

Pflicht-Daten:

- GDT-Version: 2.1
- Geräte-Kennung: OPTO00 (optional geht auch OPTO00 – 09)
- Beim GDT-Import muss zum Erfassen des Probanden mindestens Name und Vorname angegeben werden.

6301 - Stammdaten übermitteln

- 9218 - Version GDT
- 8402 - Geräte Kennfeld
- 0132 - Datenbank-Passwort (*optional*)
- 3000 - PatientenNr / Kennung
- 3101 - Nachname
- 3102 - Vorname
- 3103 - Geburtsdatum
- 3106 - Wohnort
- 3111 - Geburtsort
- 3107 - Strasse
- 3110 - Geschlecht

6302 - Neue Untersuchung anfordern

- 9218 - Version GDT
- 8402 - Geräte Kennfeld
- 0132 - Datenbank-Passwort (*optional*)
- 3000 - PatientenNr / Kennung
- 3101 - Nachname
- 3102 - Vorname
- 3103 - Geburtsdatum
- 3106 - Wohnort
- 3111 - Geburtsort
- 3107 - Strasse
- 3110 - Geschlecht
- 8990 - Prüfer
- 8410 - Untersuchungs-Art
- 8411 - optional Untersuchungs-Art

6310 - Daten einer Untersuchung übermitteln

- 9218 - Version GDT
- 8402 - Geräte Kennfeld
- 0132 - Datenbank-Passwort (*optional*)
- 8411 - zusätzlich Kennung (*Optovist*)
- 3000 - PatientenNr / Kennung
- 6303 - Dateiformat
- 6305 - Dateiverweis
 - *optional Untersuchungsergebnisse*

6311 - Untersuchung anzeigen

- 9218 - Version GDT
- 8402 - Geräte Kennfeld
- 0132 - Datenbank-Passwort (*optional*)
- 3000 - PatientenNr / Kennung
- 3101 - Nachname
- 3102 - Vorname
- 3103 - Geburtsdatum
- 3106 - Wohnort
- 3111 - Geburtsort
- 3107 - Strasse
- 3110 - Geschlecht
- 8990 - Prüfer
- 6200 - Untersuchungs-Datum
- 6201 - Untersuchungs-Uhrzeit
- 8432 - *optional* Untersuchungs-Datum
- 8439 - *optional* Untersuchungs-Uhrzeit

2.4.3 Export zur EDV

6310 - Daten einer Untersuchung übermitteln

- 9218 - Version GDT
- 9206 - Zeichensatz (ISO 8859-1)
- 8402 - Geräte Kennfeld
- 8411 - zusätzlich Kennung (*Optovist*)
- 3000 - PatientenNr / Kennung
- 3101 - Nachname
- 3102 - Vorname
- 3103 - Geburtsdatum
- 3106 - Wohnort
- 3107 - Strasse
- 3110 - Geschlecht
- 8990 - Prüfer
- 8470 - Bemerkung
- 6200 - Untersuchungs-Datum
- 6201 - Untersuchungs-Uhrzeit
- 8432 - Untersuchungs-Datum
- 8439 - Untersuchungs-Uhrzeit
- 8410 - Test-Ident
- 8420 - Wert (Ergebnis)
- 8438 - Datenstrom (Details)

6310 – optional (für PDF oder/und XML)

- 6303 00000x - DateiArchivKenner
- 6303 - Dateiformat ("VAX" oder "PDF")
- 6304 - Dateinhalt ("Bezeichnung")
- 6305 - Dateiverweis (Pfad zur Datei)
- optional Untersuchungsergebnisse siehe Kapitel 2.3.7

2.4.4 PDF/XML

Optovist kann auf Wunsch die Untersuchung als PDF oder/und als XML-Datei an die EDV zurückliefern.

Beispiel:

```
0156302000001
0126303VAX
0276304Untersuchungsdaten
0766305file:///C:/Program Files/Vistec/Optovist/gdt/EDVOPT_examination.vax
0156302000002
0126303PDF
0376304Untersuchungszusammenfassung
0726305file:///C:/Program Files/Vistec/Optovist/gdt/EDVOPT_summary.pdf
```


3 XML-Schnittstelle

Optovist ermöglicht es eine komplette Untersuchung als XML-Datei zu exportieren. Diese XML-Dateien haben die Endung ".vax". Wird diese Datei-Endung in Windows unter dem Programm Optovist registriert, kann per Doppelklick auf die XML-Datei, diese direkt mit Optovist gestartet und geladen werden.

Mit Hilfe der XML-Datei ist es möglich, die komplette Untersuchung in Optovist ohne Datenbank erneut zu laden, dabei wird die Untersuchung automatisch importiert (sofern nicht schon vorhanden).

Diese Option wäre z.B. bei folgenden Szenario hilfreich:

Ausgangssituation:

- Optovist Datenbank ist nicht über das Netzwerk verteilt.
 - PC-A besitzt eine lokale Optovist Installation und EDV-Netzwerk-Anbindung.
 - PC-B besitzt eine lokale Optovist Installation und EDV-Netzwerk-Anbindung.
1. An PC-A wird eine Untersuchung durchgeführt und der EDV übergeben.
 2. An PC-B soll mit Hilfe der EDV die Untersuchung von PC-A erneut angezeigt werden.
 - PC-B – Optovist Datenbank leer
 - PC-B – EDV übergibt beim GDT-Transfer die zuvor gespeicherte XML-Datei der Untersuchung von PC-A
 - Optovist kann Untersuchung aus der XML-Datei laden und anzeigen

3.1 Allgemeiner Aufbau

```
<Untersuchung>
  <Proband>
    <Identitaet>
    </Identitaet>
  </Proband>
  <Sequenz>
    <Einstellungen>
      <Einstellung />
    </Einstellungen>
    <Testschritt>
      <Teststart>
        ...optional je nach Teststart...
      </Teststart>
      <Quoten>
      </Quoten>
    </Testschritt>
    <NotesK />
  </Sequenz>
</Untersuchung>
```

Element - Untersuchungen

- Untersucher
- Name
- Zeitstempel ["YYYY-MM-DDTHH:MM:SS"]

Element Proband

- Element *Identitaet*
 - Name
 - Vorname
 - Geburtstag ["YYYY-MM-DD"]
 - Bundesland
 - Kommentar
 - Land
 - Strasse
 - IdNr
 - Postleitzahl
 - gdtid
 - Geschlecht ['m' = männlich, 'f' = weiblich]
 - Ort
- Element *Firma*
 - Firmenname
 - None ['1' = keine Firma zugeordnet, '0' = Firma zugeordnet]
 - Bundesland
 - Kommentar
 - Land
 - Strasse
 - Abteilung
 - IdNr
 - Postleitzahl
 - Ort

Element Sequenz

- Element *Einstellungen*
 - Sehhilfe [benutzerdefinierte Sehhilfe]
[Standard: ohne, Lesebrille, Bifokalbrille, Trifokalbrille,
Gleitsichtbrille, BAP-Brille, Kontaktlinsen, Fernbrille]
 - Element *Einstellung*
 - Bereich ['1' = Nahbereich, '2' = Zwischenbereich, '3' = Fernbereich]
 - Distanz [Wert zwischen 0.33 - 20 Meter]
- Element *Testschritt*
 - Typ [Testart – siehe Kapitel " 3.2 Aufbau der einzelnen Testarten"]
 - Sehhilfe [Sehhilfe in diesem Test]
 - Bereich [Entfernungsbereich des Tests]
 - Mod ['0' = nicht gestartet, '1' = gestartet]
 - Distanz [Entfernung mit der der Tests durchgeführt wurde]
 - Element *Quoten*
 - Klim [Kontrast-Limit ab wann der Testwert Ok ist]
 - VLim [Visus-Limit ab wann der Testwert Ok ist]
 - Slim [Stereo-Limit ab wann der Testwert Ok ist]
 - Element *Quote*
 - Kon [Kontrast – Stufe]
 - Vis [Visus – Stufe]
 - Quo [Quote in Prozent, wie viele Zeichen erkannt werden müssen, damit Stufe OK]

3.2 Aufbau der einzelnen Testarten

3.2.1 Sehschärfetest

Allgemeiner Aufbau

```
<SehschaerfeK >
  <Bildgruppen>
    <Bildgruppe>
      <Bild>
        <Symbols>
          <Symbol />
        </Symbols>
        <Levels>
          <Level />
        </Levels>
      </Bild>
    </Bildgruppe>
  </Bildgruppen>
</SehschaerfeK>
```

Element SehschaerfeK

- Augenmodus *['r' = rechtes Auge, 'l' = linkes Auge, 'b' = Binokular]*
- Element *Bildgruppen*
 - Index *[vorausgewählte Bildgruppe]*
 - Element *Bildgruppe*
 - Sortiert *['1' = Bildreihenfolge fest, '0' = Bildreihenfolge random]*
 - Auswahlmenge *[Anzahl Bilder die pro Auge angezeigt werden dürfen]*
 - ok *[komplett OK]*
 - Index *[vorausgewähltes Bild innerhalb seiner Bildgruppe]*
 - Element Bild
 - Id *[Daeiname]*
 - Element *Symbols*
 - Element *Symbol*
 - Kon *[Kontrast]*
 - Vis *[Visus]*
 - Var
 - Deg *[Grad° des Zeichens]*
 - ok *['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]*
 - nok *[' ' = Zeichen nicht getestet, '1' = nicht erkannt]*
 - Typ *[Typ des Zeichens "Landoltring", "Buchstaben", "Ziffer", "E_Haken"]*
 - Pos="0|0" *[Zeichenposition im Bild]*
 - Element *Levels*
 - Element *Level*
 - Vis *[Visus-Stufe]*
 - ok *['0' = nicht erkannt, '1' erkannt]*

3.2.2 Phorietest

Allgemeiner Aufbau

```
<PhorieK>  
  <Phorie />  
</PhorieK>
```

Element PhorieK

- Augenmodus ['b' = Binokular]
- Element *Phorie*
 - Ortho ['0' = nicht gesetzt, '1' = gesetzt = regelrecht]
 - Exo ['0' = nicht gesetzt, '1' = gesetzt = nicht regelrecht]
 - Hypero ['0' = nicht gesetzt, '1' = gesetzt = nicht regelrecht]
 - Eso ['0' = nicht gesetzt, '1' = gesetzt = nicht regelrecht]
 - Hypo ['0' = nicht gesetzt, '1' = gesetzt = nicht regelrecht]

3.2.3 Stereotest

Allgemeiner Aufbau

```
<StereoK >  
  <Bildgruppen>  
    <Bildgruppe>  
      <Bild>  
        <ObereReihe />  
        <UntereReihe />  
      </Bild>  
    </Bildgruppe>  
  </Bildgruppen>  
</StereoK>
```

Element StereoK

- Augenmodus ['b' = Binokular]
- Element *Bildgruppen*
 - Index [vorausgewählte Bildgruppe]
 - Element *Bildgruppe*
 - Sortiert ['1' = Bildreihenfolge fest, '0' = Bildreihenfolge random]
 - Auswahlmenge [Anzahl Bilder die pro Auge angezeigt werden dürfen]
 - ok [komplett OK]
 - Index [vorausgewähltes Bild innerhalb seiner Bildgruppe]
 - Element *Bild*
 - Id [Dateiname]
 - Element *Symbols*
 - Element *ObereReihe*
 - ok ['-1' = nicht getestet, '0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]
 - Element *UntereReihe*
 - ok ['-1' = nicht getestet, '0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]

3.2.4 Farbttest (Gerät)

Allgemeiner Aufbau

```
<ColorK>
  <Bildgruppen>
    <Bildgruppe>
      <Bild>
        <Symbols>
          <Symbol />
        </Symbols>
      </Bild>
    </Bildgruppe>
  </Bildgruppen>
</ColorK>
```

Element ColorK

- Augenmodus ['b' = Binokular]
- Element *Bildgruppen*
 - Index [vorausgewählte Bildgruppe]
 - Element *Bildgruppe*
 - Sortiert ['1' = Bildreihenfolge fest, '0' = Bildreihenfolge random]
 - Auswahlmenge [Anzahl Bilder die pro Auge angezeigt werden dürfen]
 - ok [komplett OK]
 - Index [vorausgewähltes Bild innerhalb seiner Bildgruppe]
 - Element *Bild*
 - Id [Dateiname]
 - Element *Symbols*
 - Element *Symbol*
 - Kon [Kontrast]
 - Vis [Visus]
 - Var
 - Deg [Grad° des Zeichens]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]
 - nok [' ' = Zeichen nicht getestet, '1' = nicht erkannt]
 - Typ [Typ des Zeichens "Landoltring", "Buchstaben", "Ziffer", "E_Haken"]
 - Pos="0|0" [Zeichenposition im Bild]

3.2.5 Akkommodationstest

Allgemeiner Aufbau

```
< Akkommodation >
  <Bildgruppen>
    <Bildgruppe>
      <Bild>
        <Symbols>
          <Symbol />
        </Symbols>
        <Levels>
          <Level />
        </Levels>
      </Bild>
    </Bildgruppe>
  </Bildgruppen>
</Akkommodation>
```

Element Akkommodation

- Augenmodus ['r' = rechtes Auge, 'l' = linkes Auge, 'b' = Binokular]
- GuiRange [Entfernung des jeweiligen Auges]
- Element *Bildgruppen*
 - Index [vorausgewählte Bildgruppe]
 - Element *Bildgruppe*
 - Sortiert ['1' = Bildreihenfolge fest, '0' = Bildreihenfolge random]
 - Auswahlmenge [Anzahl Bilder die pro Auge angezeigt werden dürfen]
 - ok [komplett OK]
 - Index [vorausgewähltes Bild innerhalb seiner Bildgruppe]
 - Element Bild
 - Id [Dateiname]
 - Element *Symbols*
 - Element *Symbol*
 - Kon [Kontrast]
 - Vis [Visus]
 - Var
 - Deg [Grad° des Zeichens]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]
 - nok [' ' = Zeichen nicht getestet, '1' = nicht erkannt]
 - Typ [Typ des Zeichens "Landoltring", "Buchstaben", "Ziffer", "E_Haken"]
 - Pos="0|0" [Zeichenposition im Bild]
 - Element *Levels*
 - Element *Level*
 - Vis [Visus-Stufe]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]

3.2.6 Kontrasttest

Allgemeiner Aufbau

```
< KontrastK >
  <Bildgruppen>
    <Bildgruppe>
      <Bild>
        <Symbols>
          <Symbol />
        </Symbols>
        <Levels>
          <Level />
        </Levels>
      </Bild>
    </Bildgruppe>
  </Bildgruppen>
</KontrastK>
```

Element KontrastK

- Augenmodus ['r' = rechtes Auge, 'l' = linkes Auge, 'b' = Binokular]
- Element *Bildgruppen*
 - Index [vorausgewählte Bildgruppe]
 - Element *Bildgruppe*
 - Sortiert ['1' = Bildreihenfolge fest, '0' = Bildreihenfolge random]
 - Auswahlmenge [Anzahl Bilder die pro Auge angezeigt werden dürfen]
 - ok [komplett OK]
 - Index [vorausgewähltes Bild innerhalb seiner Bildgruppe]
 - Element Bild
 - Id [Dateiname]
 - Element *Symbols*
 - Element *Symbol*
 - Kon [Kontrast]
 - Vis [Visus]
 - Var
 - Deg [Grad° des Zeichens]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]
 - nok [' ' = Zeichen nicht getestet, '1' = nicht erkannt]
 - Typ [Typ des Zeichens "Landoltring", "Buchstaben", "Ziffer", "E_Haken"]
 - Pos="0|0" [Zeichenposition im Bild]
 - Element *Levels*
 - Element *Level*
 - Vis [Visus/Kontrast-Stufe]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]

3.2.7 Blendungstest

Allgemeiner Aufbau

```
<BlendungK>
  <Bildgruppen>
    <Bildgruppe>
      <Bild>
        <Symbols>
          <Symbol />
        </Symbols>
        <Levels>
          <Level />
        </Levels>
      </Bild>
    </Bildgruppe>
  </Bildgruppen>
</BlendungK>
```

Element BlendungK

- Augenmodus ['r' = rechtes Auge, 'l' = linkes Auge, 'b' = Binokular]
- Element *Bildgruppen*
 - Index [vorausgewählte Bildgruppe]
 - Element *Bildgruppe*
 - Sortiert ['1' = Bildreihenfolge fest, '0' = Bildreihenfolge random]
 - Auswahlmenge [Anzahl Bilder die pro Auge angezeigt werden dürfen]
 - ok [komplett OK]
 - Index [vorausgewähltes Bild innerhalb seiner Bildgruppe]
 - Element Bild
 - Id [Dateiname]
 - Element *Symbols*
 - Element *Symbol*
 - Kon [Kontrast]
 - Vis [Visus]
 - Var
 - Deg [Grad° des Zeichens]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]
 - nok [' ' = Zeichen nicht getestet, '1' = nicht erkannt]
 - Typ [Typ des Zeichens "Landoltring", "Buchstaben", "Ziffer", "E_Haken"]
 - Pos="0|0" [Zeichenposition im Bild]
 - Element *Levels*
 - Element *Level*
 - Vis [Visus/Kontrast-Stufe]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]

3.2.8 Gesichtsfeld

Allgemeiner Aufbau

<PeriK />

Element PeriK

- *Augenmodus* ['b' = Binokular]
- *Ok* [Anzahl erkannter LED's]
- *LED1* ['-1' = nicht getestet, '0' nicht erkannt, '1' = erkannt]
- *LED2* ...
- *LED3*
- *LED4*
- *LED5*
- *LED6*
- *LED7*
- *LED8*
- *LED9*
- *LED10*
- *LED11*
- *LED12*
- *LED13*
- *LED14*
- *LED15*
- *LED16*
- *LED17*
- *LED18*
- *LED19*
- *LED20*
- *LED21*
- *LED22*
- *LED23*
- *LED24*
- *LED25*
- *LED26*
- *LED27*
- *LED28*

3.2.9 Hyperopietest

Allgemeiner Aufbau

```
< HyperopieK >
  <Bildgruppen>
    <Bildgruppe>
      <Bild>
        <Symbols>
          <Symbol />
        </Symbols>
        <Levels>
          <Level />
        </Levels>
      </Bild>
    </Bildgruppe>
  </Bildgruppen>
  <HyperopieSchritte>
    <Hyperopie />
  </HyperopieSchritte>
</HyperopieK>
```

Element Akkommodation

- Augenmodus ['r' = rechtes Auge, 'l' = linkes Auge, 'b' = Binokular]
- Element *Bildgruppen*
 - Index [vorausgewählte Bildgruppe]
 - Element *Bildgruppe*
 - Sortiert ['1' = Bildreihenfolge fest, '0' = Bildreihenfolge random]
 - Auswahlmenge [Anzahl Bilder die pro Auge angezeigt werden dürfen]
 - ok [komplett OK]
 - Index [vorausgewähltes Bild innerhalb seiner Bildgruppe]
 - Element Bild
 - Id [Dateiname]
 - Element *Symbols*
 - Element *Symbol*
 - Kon [Kontrast]
 - Vis [Visus]
 - Var
 - Deg [Grad° des Zeichens]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]
 - nok [' ' = Zeichen nicht getestet, '1' = nicht erkannt]
 - Typ [Typ des Zeichens "Landoltring", "Buchstaben", "Ziffer", "E_Haken"]
 - Pos="0|0" [Zeichenposition im Bild]
 - Element *Levels*
 - Element *Level*
 - Vis [Visus-Stufe]
 - ok ['0' = nicht erkannt, '1' = erkannt]
 - Element *HyperopieSchritte*
 - Index [aktive Entfernung ('0'= +0,5dpt, '1'= +1dpt, '2'= +1,5dpt)]
 - Element *Hyperopie*
 - Dpt ['+0.5', '+1', '+1,5']
 - schlechter ['0' = nein, '1' = ja]
 - besser ['0' = nein, '1' = ja]

3.2.10 Amsler Dokumentation

Allgemeiner Aufbau

```
<AmslerK>  
  <Spot />  
  <Square />  
  <Parallel />  
</AmslerK>
```

Element AmslerK

- Augenmodus [*'r'* = rechtes Auge, *'l'* = linkes Auge, *'b'* = Binokular]
- Element Spot
 - ok [*"-1"* = nicht getestet, *0* = nicht erkannt, *'1'* = erkannt]
- Element Square
 - ok [*"-1"* = nicht getestet, *0* = nicht erkannt, *'1'* = erkannt]
- Element Parallel
 - ok [*"-1"* = nicht getestet, *0* = nicht erkannt, *'1'* = erkannt]

3.2.11 Farbttest Ishihara Buch (Dokumentation)

Allgemeiner Aufbau

```
< IshiharaK />
```

Element *IshiharaK*

- *Augenmodus*
- *Ok* [*'0'* = nicht erkannt, *'1'* = erkannt]
- *Nok* [*'0'* = nicht erkannt, *'1'* = erkannt]

3.2.12 Farbttest Velhagen Buch (Dokumentation)

Allgemeiner Aufbau

```
< VelhagenK />
```

Element *VelhagenK*

- *Augenmodus*
- *Ok* [*'0'* = nicht erkannt, *'1'* = erkannt]
- *Nok* [*'0'* = nicht erkannt, *'1'* = erkannt]

4 Datenbank

Die Datenbank besteht aus einer Datei, und befindet sich standardmäßig direkt im Programmordner. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Optovist so zu konfigurieren, dass die Datenbank auf ein anderes Verzeichnis ausgelagert werden kann. Dabei werden auch UNC-Adressen unterstützt.

Datenbank-Eigenschaften:

- Name der Datenbank: "optovist.vdb"
- Typ der Datenbank: SQLite Version 3.5.9

4.1 Datenbank-Struktur

Probanden-Tabelle:

Name: "proband"

- id [integer] - primary key,
- persistent [integer]
- personalid [TEXT]
- vorname [TEXT]
- lastname [TEXT]
- gender [varchar(1)]
- birthday [DATE] (yyyy-MM-dd)
- street [TEXT]
- postCode [TEXT]
- location [TEXT]
- federalState [TEXT]
- country [TEXT]
- comment [TEXT]
- companyid [integer]
- gdtid [TEXT]

Firmen-Tabelle:

Name: "company"

- id [integer] - primary key
- persistent [integer]
- companyid [TEXT]
- name [TEXT]
- branch [TEXT]
- location [TEXT]
- postCode [TEXT]
- street [TEXT]
- federalState [TEXT]
- country [TEXT]
- comment [TEXT]

Untersuchungs-Tabelle:

Name: "examination"

- id [integer] - primary key
- probandid [integer]
- day [TEXT] ISO 8601 "YYYY-MM-DD"
- name [TEXT]
- xmlfile [BLOB]

5 CSV-Schnittstelle

Mit Hilfe der CSV-Schnittstelle ist es möglich Probanden aus der Datenbank in eine CSV-Datei zu exportieren, sowie Probanden aus einer CSV-Datei in die Optovist-Datenbank zu importieren.

5.1 Export von Probanden

Beim Export von Probanden, werden alle ausgewählten Probanden in eine Datei mit der Endung .csv exportiert.

Pro Zeile werden dabei die Daten eines Probanden übermittelt. Die einzelnen Parameter werden durch Semikolons getrennt.

Der Aufbau dieser Datei ist wie folgt:

- Vorname
- Nachname
- Geburtsdatum
- YYYY-MM-DD
- geschlecht
- Personalnummer
- Postleitzahl
- Ort
- Strasse
- Hausnummer
- Bundesland
- Land
- Firma
- Abteilung
- GDT-Kennung

5.2 Import von Probanden

Beim Import von Probanden, werden alle Probanden aus einer Datei mit der Endung .csv importiert.

Analog zum Export, werden pro Zeile die Daten eines Probanden eingelesen. Die einzelnen Parameter müssen dabei durch Semikolons getrennt sein. Zum korrekten Import der Probanden muss die Parameterreihenfolge analog zum Export sein.

Parameterreihenfolge

- Vorname
- Nachname
- Geburtsdatum
- YYYY-MM-DD
- geschlecht
- Personalnummer
- Postleitzahl
- Ort
- Strasse
- Hausnummer
- Bundesland
- Land
- Firma
- Abteilung
- GDT-Kennung



Vistec AG
Werner - von - Siemens - Str. 13
D - 82140 Olching

Telefon: +49/8142/44 857-60
Telefax: +49/8142/44 857-70
Email: info@vistec-ag.de
Internet: www.vistec-ag.de

02/11