

OCULUS | Mesotest II



GEBRAUCHSANWEISUNG

Prüfung des Dämmerungssehens und der Blendempfindlichkeit

Hinweise zu dieser Gebrauchsanweisung

Der richtige Gebrauch des Gerätes ist für den sicheren Betrieb unerlässlich. Machen Sie sich deswegen vor der Inbetriebnahme mit dem Inhalt dieser Gebrauchsanweisung gründlich vertraut. Bitte beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise!

Mit dem Mesotest II prüfen Sie das Dämmerungsehen und die Blendempfindlichkeit.

Geringfügige Abweichungen der hier dargestellten Abbildungen von dem tatsächlich ausgeliefertem Gerät sind entwicklungsbedingt möglich.

Wenn Sie Fragen haben oder weitere Informationen zu Ihrem Gerät wünschen, rufen Sie uns an, mailen oder faxen Sie uns. Unser Serviceteam steht Ihnen gerne zur Verfügung.

OCULUS Optikgeräte GmbH



OCULUS ist zertifiziert nach DIN EN ISO 13485 und legt damit einen hohen Qualitätsstandard an Entwicklung, Fertigung, Qualitätssicherung und Service des gesamten Lieferprogramms.

Inhaltsverzeichnis

1	Lieferumfang	1
2	Bildzeichen auf dem Gerät.....	2
3	Hinweise zur Dokumentation	2
3.1	Aufbau der Dokumentation	2
3.2	Softwareversion	3
4	Sicherheitshinweise.....	3
4.1	Zu diesem Handbuch.....	3
4.1.1	Verwendete Piktogramme	4
4.2	Sicherheitshinweise zum Gebrauch	4
5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
6	Gerätebeschreibung.....	10
6.1	Funktionsweise des Mesotest II.....	12
6.2	Sehen in der Dämmerung.....	15
7	Inbetriebnahme	17
7.1	Vor der ersten Inbetriebnahme.....	17
7.2	Hinweise zum Aufstellraum	17
7.2.1	Abdeckblech einsetzen.....	18
7.3	Aufstellen und Anschließen.....	19
7.4	Software installieren	20
7.5	Gerät ein- und ausschalten.....	21
8	Vor der Untersuchung.....	22
8.1	Gerät für den Tagesbetrieb vorbereiten	22
8.2	Probanden für die Untersuchung vorbereiten.....	22
8.2.1	Adaptation des Patienten.....	23
9	Untersuchung mit einer Bedieneinheit.....	24
9.1	Bedieneinheit.....	24
9.2	Testblatt ausfüllen	27
9.2.1	Untersuchung starten.....	28
9.3	Dämmerungssehen prüfen.....	28
9.4	Dämmerungssehen mit Blendung prüfen.....	29
9.4.1	Auf Dämmerungmyopie prüfen (optional).....	30
9.4.2	Monokulare Untersuchungen (optional).....	30
10	Untersuchung mit Computer/Laptop durchführen.....	31
10.1	Untersuchungsmenü bedienen	31
10.1.1	Informationen zum Probanden ansehen und Sehhilfe eingeben.....	32
10.1.2	Ergebnisse in der Testbild-Anzeige markieren.....	33
10.1.3	Nächstes Sehzeichen anbieten	34
10.1.4	Minusgläser vorschalten.....	34
10.2	Einstellungen ändern.....	35

10.3	Untersuchung durchführen	41
10.3.1	Patientendaten-Verwaltung starten	42
10.3.2	Neuen Patienten eintragen.....	43
10.3.3	Vorhandenen Patienten auswählen.....	43
10.4	Untersuchungsprogramm wählen und starten	44
10.4.1	Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Bin“ durchführen.....	45
10.4.2	Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Mono“ durchführen....	47
10.4.3	Auf Dämmerungsmypopie prüfen (optional).....	49
10.5	Ergebnisse anzeigen lassen und drucken.....	50
10.6	Untersuchung beenden.....	51
10.7	Vorhandene Untersuchung laden	52
11	Untersuchungsprogramme bearbeiten.....	53
11.1	Auswahl-Liste mit den Untersuchungen zusammenstellen.....	53
11.2	Neues Untersuchungsprogramm erstellen	54
11.3	Untersuchungsprogramm ändern	57
12	Patientendaten verwalten	58
12.1	Patientendaten umbenennen.....	58
12.2	Patientendaten exportieren.....	58
12.3	Patientendaten importieren	59
12.4	Datensicherung (Backup)	60
12.4.1	Daten sichern.....	61
12.4.2	Daten rekonstruieren	62
12.4.3	Automatisches Backup.....	62
12.5	Einstellungen ändern.....	63
12.5.1	Registerkarte „Allgemein“	64
12.5.2	Registerkarte „Geräte“.....	66
12.5.3	Registerkarte „Import/Export“.....	68
12.5.4	Registerkarte „Email“	70
12.5.5	Registerkarte „Schnittstellen“	71
12.5.6	Registerkarte „Smartcardleser“.....	72
12.5.7	Registerkarte „Verschiedenes“	73
12.5.8	Registerkarten „Hecht“ und „DICOM“	73
13	Reinigung, Desinfektion und Instandhaltung	74
13.1	Anschlüsse abziehen.....	74
13.2	Reinigung.....	75
13.3	Desinfektion	75
13.4	Instandhaltung.....	76
13.4.1	Einblickdichtung tauschen.....	76
13.4.2	Sicherung tauschen.....	77
13.4.3	Lampe der Beleuchtung der Bedieneinheit tauschen.....	78
14	Fehlerbehebung.....	79
15	Transport und Lagerung	80
15.1	Hinweise zu Transport und Lagerung	80

15.2	Demontieren und Verpacken.....	81
16	Entsorgung.....	81
17	Gewährleistungsbestimmungen und Service.....	82
17.1	Gewährleistungsbestimmungen.....	82
17.2	Haftung für Funktion bzw. Schäden.....	82
17.3	Hersteller- und Serviceadresse.....	83
18	Konformitätserklärung.....	84
19	Technische Daten.....	85
20	Anhang.....	87
20.1	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	87
20.2	Leitlinien und Herstellererklärung: Elektromagnetische Störaussendung.....	88
20.3	Medizinproduktebuch.....	92

1 Lieferumfang

Komponenten	Bestellnummer
■ Mesotest II	62800
oder	
■ Mesotest II konkav (Minuslinsen vorschaltbar), inkl. Augenabdeckung	62801
■ Netzkabel	05200320
■ Testblock (100 Blatt)	62850
■ Staubschutzhaube	026010005001
■ Abdeckblech für Ausblickfenster	016280000002
■ Gebrauchsanweisung Mesotest II	G/62800/.../de
optional:	
■ Bedieneinheit mit LCD-Modul und Beleuchtung	62811
■ Softwaremodul für Windows®-kompatiblen Computer zur Probandendatenerfassung und zur Ansteuerung des Mesotest II, inkl. Schnittstellenkabel, USB 2.0 Adapter und Floating License Key	62803
■ Transporttasche	62802

Änderungen des Lieferumfangs sind im Rahmen der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.

- ➔ Falls Sie bei der Lieferung Transportschäden feststellen, reklamieren Sie diese sofort bei dem Transportunternehmen.
- ➔ Lassen Sie sich den Schaden auf dem Frachtbrief bestätigen, damit eine ordnungsgemäße Schadensregulierung möglich ist.
- ➔ Bewahren Sie die Verpackung auf. So können Sie das Gerät in einem Service- oder Reparaturfall ordnungsgemäß verschicken bzw. transportieren. Sie vermeiden damit unnötige Schäden und Kosten.

2 Bildzeichen auf dem Gerät

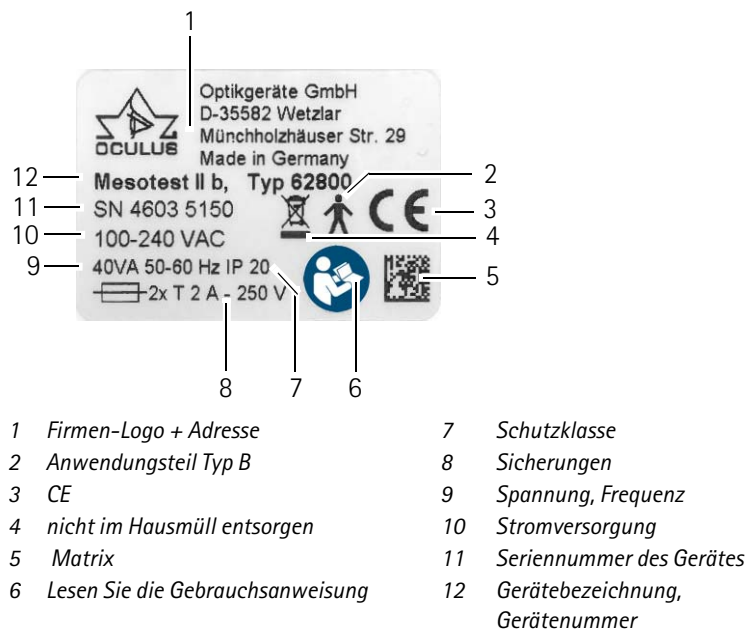


Fig. 2-1: Bildzeichen

3 Hinweise zur Dokumentation

3.1 Aufbau der Dokumentation

Sie erhalten mit dem Mesotest II einen Ordner mit verschiedenen Dokumentationen:

- **Gebrauchsanweisung:** In diesem Dokument ist der Aufbau des Gerätes ausführlich beschrieben. Des Weiteren finden Sie in der Gebrauchsanweisung grundlegende Hinweise zum Umgang mit der Patientendaten-Verwaltung sowie alle sicherheitsrelevanten Hinweise zum Gebrauch des Mesotest II.
- **Software Installation:** In der Anleitung zur Software Installation wird beschrieben, wie Sie die Software des Mesotest II und die entsprechenden Treiber installieren.

Wenn Sie mit einem Floating License Key arbeiten, wird in der entsprechenden Anleitung beschrieben, wie Sie das Mesotest II innerhalb eines Netzwerkes nutzen können.

3.2 Softwareversion

Die Gebrauchsanweisung beschreibt folgende Versionen der Mesotest II-Software sowie der Patientendaten-Verwaltung:

Laptop/Computer:

- Mesotest II-Software: Version 1.0.4.x
- Patientendaten-Verwaltung: Version 6.08



Hinweis

- Die Softwareversion der Patientendaten-Verwaltung wird auf der Bildschirmseite „Einstellungen“ innerhalb der Patientendaten-Verwaltung angezeigt (*Kap. 12.5.2, Seite 66*).
- Die Softwareversion des Mesotest II-Programms wird auf der Bildschirmseite „Einstellungen“ innerhalb des Mesotest II-Programms angezeigt (*Abb. 10-10, Seite 39*).

4 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenstellung der wichtigsten Informationen der sicherheitstechnischen Sachverhalte.

4.1 Zu diesem Handbuch

- ➔ Lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch.
- ➔ Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig und in der Nähe des Gerätes auf.
- ➔ Wenn der Lieferumfang ein Netbook umfasst: Lesen Sie die Gebrauchsanweisung zum Netbook.
- ➔ Beachten Sie die gesetzlichen Unfallverhütungsbestimmungen.

4.1.1 Verwendete Piktogramme



Vorsicht

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.



Hinweis

Kennzeichnet Situationen, die zu fehlerhaften Untersuchungsergebnissen führen können, Anwendungshinweise sowie nützliche oder wichtige Informationen.



Kennzeichnet weiterführende Informationen über das Produkt oder dessen Handhabung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

- > Mit diesem Zeichen werden Menüpfade und Bildschirmaufrufe gekennzeichnet. Beispiel zum Aufrufen einer Untersuchung: Mesotest II > Untersuchung > Laden
das heißt:
 - ➔ Wählen sie das Menü „Untersuchung“ aus der Menüleiste.
 - ➔ Wählen Sie den Menüpunkt. „Laden“.

4.2 Sicherheitshinweise zum Gebrauch



Vorsicht

Personen- oder Sachschaden durch falsche Bedienung

- ➔ Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise.

Personen- oder Sachschaden durch sicherheitsgefährdende Geräteänderung

- ➔ Dieses Gerät darf ohne Erlaubnis des Herstellers nicht geändert werden. Änderungen oder Modifikationen dürfen nur vom OCULUS Service und autorisierten Händlern durchgeführt werden.

Hinweise zum Bedienpersonal

- Achten Sie darauf, dass das Mesotest II ausschließlich von Personen verwendet wird, die aufgrund ihrer Kenntnisse, Ausbildung und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten.

Hinweise zu Transport und Lagerung

Beachten Sie die Hinweise in *Kap. 15, Seite 80*.

Hinweise zum Aufstellen und Anschließen

- Benutzen Sie das Mesotest II nicht in feuchten Räumen und stellen Sie das Gerät auch nicht dort ab.
- Vermeiden Sie Tropf-, Schwall- und Spritzwasser in der Nähe des Mesotest II und stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit in das Mesotest II eindringen kann. Stellen Sie deshalb keine mit Flüssigkeit gefüllten Behälter in die Nähe des Mesotest II.
- Betreiben Sie das Mesotest II nur dann in medizinisch genutzten Räumen, wenn diese nach den VDE-Vorschriften 0100-710 installiert sind.
- Betreiben Sie die im Lieferumfang enthaltenen Geräte nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, in Gegenwart von brennbaren Narkosemitteln oder flüchtigen Lösungsmitteln wie Alkohol, Benzin oder ähnlichem.
- Stellen Sie das Mesotest II so auf, dass der Netzstecker leicht zugänglich ist. So können Sie ihn für evtl. Instandhaltungsarbeiten leichter vom Stromnetz trennen.
- Verbinden Sie elektrische Steckverbindungen nicht unter großem Kraftaufwand.
Ist eine Verbindung nicht möglich, prüfen Sie, ob der Stecker zur Buchse passt.
Falls Sie eine Beschädigung an der Steckverbindung feststellen, lassen Sie den Schaden von unserem Service beheben.

Hinweise zur Patientenumgebung

Die Patientenumgebung ist der Raum, in dem ein Kontakt zwischen dem Patienten und einem beliebigen Teil des Systems oder zwischen dem Patienten und einer anderen mit dem System in Berührung kommenden Person stattfinden kann.

Verwenden Sie in der Patientenumgebung Geräte, die mit IEC 60601-1 konform sind. Wenn eine Mehrfachsteckdose verwendet werden soll oder ein Gerät, das nicht dem Standard IEC 60601-1 entspricht, benutzen Sie einen Trenntransformator.

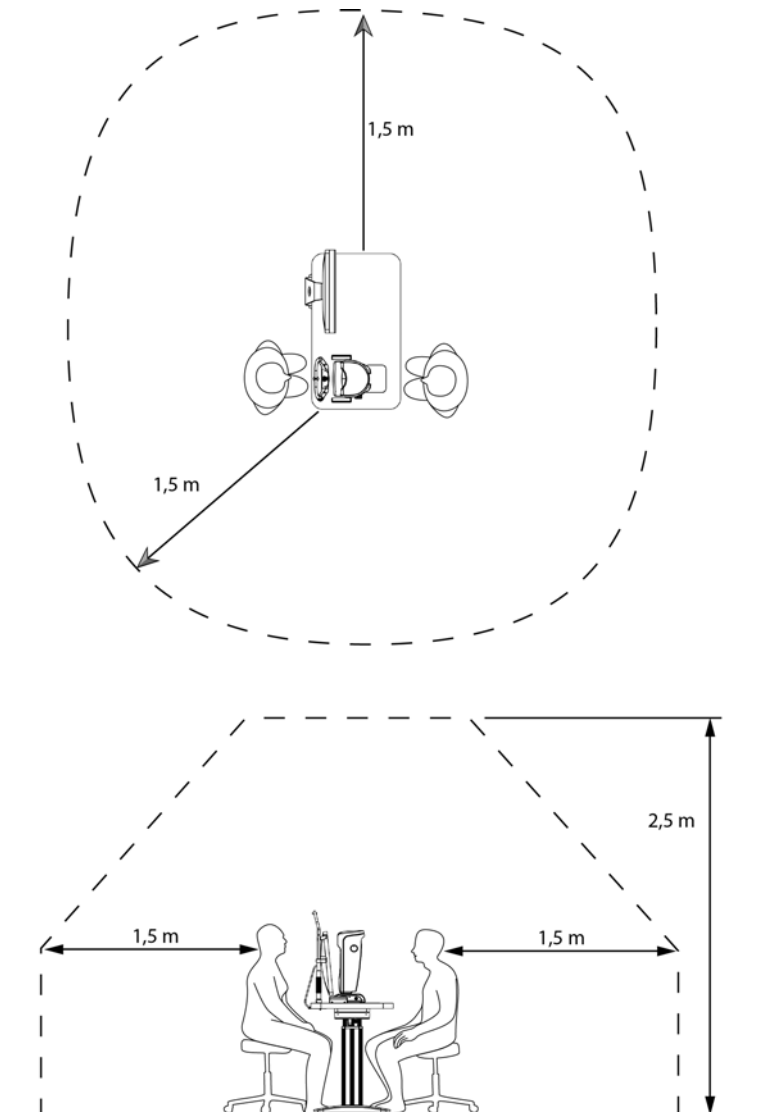


Fig. 4-1: Patientenumgebung

Hinweise zum Betreiben eines ME-Systems

Das Mesotest II und ein angeschlossener Computer bilden ein Medizinisch Elektrisches System (ME-System) nach der DIN EN 60601-1. Wenn Sie weitere Geräte, z. B. einen Drucker, anschließen, wird dieses Gerät Teil des ME-Systems.

- ➔ Stellen Sie sicher, dass alle Geräte des ME-Systems den Anforderungen der IEC 60601-1 oder der IEC 60950-1 entsprechen.

Hinweise zum Betrieb

- Nehmen Sie niemals ein beschädigtes Mesotest II in Betrieb.
- Betreiben Sie das Mesotest II nur mit den von uns gelieferten Original-Zubehörteilen und in technisch einwandfreiem Zustand.
- Vor der ersten Anwendung: Lassen Sie sich in die Bedienung des Mesotest II durch OCULUS oder einen autorisierten Händler einweisen.
- Bedienen Sie das Gerät nur, wenn Sie die Gebrauchsanweisung verstanden haben.
- Berühren Sie Patient und Gerät nicht gleichzeitig.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht umkippen kann, z. B. durch Anlehnen oder darauf Setzen.
- Decken Sie die Belüftungsöffnungen nicht ab.

Hinweise zum Instandhalten

Um die einwandfreie und sichere Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir: Lassen Sie das Mesotest II alle zwei Jahre von unserem Service oder einem autorisiertem Händler überprüfen. Wenn ein Fehler auftritt, den Sie nicht beheben können, kennzeichnen Sie das Mesotest II als nicht funktionsstüchtig und verständigen Sie unseren Service.

Hinweise zum Demontieren und Entsorgen

- Beim Trennen von elektrischen Verbindungen nicht am Kabel, sondern an den jeweiligen Steckern ziehen.
- Entsorgen Sie das Gerät entsprechend der gesetzlichen Vorschriften.

Hinweise zur elektrischen Sicherheit



Vorsicht

Personen- oder Sachschaden durch falschen Sicherheitsgrad

Die Kopplung des Mesotest IIs mit nicht-medizinischen elektrischen Geräten (z.B. Datenverarbeitungsgeräten) zu einem medizinisch elektrischen System darf nicht zu einem Sicherheitsgrad für den Patienten führen, der unter dem von DIN EN 60601-1 liegt. Wenn durch die Kopplung die zulässigen Werte für die Ableitströme überschritten werden, müssen Schutzmaßnahmen vorhanden sein, die eine Trennvorrichtung enthalten.

- Achten Sie darauf, dass Kopplungen mit nicht-medizinischen Geräten korrekt ausgeführt sind.
- Verwenden Sie nur einen Computer, der den Spezifikationen entspricht, die in dieser Gebrauchsanweisung genannt werden, [Kap. 19, Seite 85](#).

Verwenden einer Mehrfachsteckdose

Personen- oder Sachschaden durch unsichere Mehrfachsteckdose

Wenn Sie eine Mehrfachsteckdose einsetzen, um das Mesotest II anzuschließen, müssen Sie die folgenden Hinweise beachten:

- Verwenden Sie die Mehrfachsteckdose entsprechend den Anforderungen der DIN EN 60601-1: 2005 Abschnitt 16.
- Legen Sie die Mehrfachsteckdose nicht auf den Fußboden.
- Benutzen Sie maximal eine Mehrfachsteckdose.
- Verbinden Sie mit dieser Mehrfachsteckdose nur das Mesotest II und ggf. den dazu gehörenden Computer.

Wenn Sie eine Mehrfachsteckdose einsetzen, muss diese über einen Trenn-transformator versorgt werden.

Wenn Sie einen neuen Computer für die Mesotest II einsetzen, müssen Sie die elektrische Sicherheit prüfen lassen.

- Rufen Sie dazu den OCULUS Service an.

Elektromagnetische Kompatibilität (EMV/Kabel)

Personen- oder Sachschaden durch elektromagnetische Störungen

Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen, [Kap. 20, Seite 87](#).

- Achten Sie darauf, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen keine Störaussendungen verursachen.
 - Empfehlung: Halten Sie einen Mindestabstand von 4 m ein. Falls der Abstand geringer ist, müssen Sie sicherstellen, dass das Mesotest II korrekt funktioniert.
-

5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Mesotest II ist nur für die in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Verwendung bestimmt.

Das Mesotest II dient zur Prüfung der Sehleistung des menschlichen Auges im mesopischen Bereich.

→ Beachten Sie die zuvor aufgeführten Sicherheitshinweise.

Kontraindikation

keine bekannt

6 Gerätebeschreibung



- 1 Einblickdichtung
- 2 Geräteeinblick
- 3 Gehäuse

- 4 Bügelfeder
- 5 Belüftungsöffnungen

Fig. 6-1: Geräteübersicht Mesotest II, vorn



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Ausblick mit Grauscheibe | 5 | Buchse der seriellen Schnittstelle |
| 2 | Gehäuse | 6 | Ein/Aus-Schalter |
| 3 | Bedieneinheit | 7 | Typenschild |
| 4 | Gerätestecker mit Sicherungshalter | | |

Fig. 6-2: Geräteübersicht Mesotest II, hinten

6.1 Funktionsweise des Mesotest II

Beschreibung

Das Mesotest II ist ein PD-unabhängiges, freisichtiges Gerät zur Prüfung des Dämmerungssehens und der Blendempfindlichkeit.

Freisichtig bedeutet, dass die Tests unter natürlichen Sehbedingungen im freien Raum erscheinen.

Die Geräteakkommodation wird weitgehend ausgeschaltet, da die Augen wie beim natürlichen Sehen akkomodieren und konvergieren.

Die elastische Einblickdichtung ermöglicht einen ungezwungenen Einblick und gewährleistet optimale Anpassung an alle Probanden. Diese vollständig dichte Abschirmung von Fremdlicht ermöglicht auch korrekte Untersuchungen bei nur mäßig dunklen Raumverhältnissen.

Die Belüftungsöffnungen der Einblickdichtung verhindern ein Beschlagen der Brille des Probanden oder der Einblickscheibe des Gerätes.

Nutzen

Das Mesotest II dient zur Prüfung des Dämmerungssehens und der Blendempfindlichkeit entsprechend der Fahrerlaubnisverordnung und erfüllt die DIN 58220 Teil 7.

Die Untersuchung des Dämmerungssehens und der Blendempfindlichkeit stellt eine wichtige Ergänzungsuntersuchung zur Tagessehschärfeprüfung dar, speziell bei der Beurteilung der Nachtfahrtauglichkeit. Auch bei Intraokularlinsen- oder refraktiven Chirurgiepatienten empfiehlt sich eine prä- und postoperative Untersuchung, ebenso bei Verordnung von getönten Brillengläsern.

Das Gerät ist so dimensioniert, dass die Ergebnisse unabhängig von unterschiedlichen Pupillendistanzen der Patienten sind.

Aufbau

Über einen teildurchlässigen Einblickspiegel wird durch eine Optik die Mattscheibe des Testfeldes betrachtet. Vor dieser Mattscheibe werden die Sehzeichen dargeboten. Deren virtuelles Bild erscheint in 5 Meter Entfernung vom Auge.

Die Sehzeichen sind auf einer Trägerscheibe aus Glas aufgedampft.

Links neben dem Testfeld ist unter einem Sehwinkel von 3° das Blendlicht angeordnet. Je nach eingestelltem Test wird dieses automatisch aktiviert.

Das Blendlicht simuliert die Blendsituation eines entgegenkommenden Fahrzeuges mit abgeblendeten Scheinwerfern. Die Blendbeleuchtungsstärke beträgt in der Ebene der Pupillen 0,35 Lux.

Als Lichtquelle werden weiße Leuchtdioden verwendet. Dadurch ist ein Lampenwechsel nicht mehr erforderlich.

Umfeld und Blendlicht werden getrennt von je einer Leuchtdiode beleuchtet.

Bedienelemente

Sie können das Mesotest II über die Bedieneinheit oder einen Computer/Laptop bedienen.

Bedieneinheit: Die integrierte Beleuchtung ermöglicht das Arbeiten in einem abgedunkelten Raum, siehe auch [Kap. 9.1, Seite 24](#).

Über Computer/Laptop bedienen: Sie können das Mesotest II auch über einen Computer/Laptop bedienen. Dazu benötigen Sie die Mesotest II-Software (optional erhältlich), siehe auch [Kap. 10, Seite 31](#).

Prüfung mit Landoltringen

Es wird unter natürlichen Sehbedingungen ohne Geräteakkommodation geprüft.

Die Prüfung erfolgt mit einem Landoltring der Visusstufe 0,1 nach DIN 58220 Teil 1. Die Landoltringdarbietung ist in sechs Positionen möglich. Geprüft werden vier Kontraststufen ohne Blendung (Umfeldleuchtdichte 0,032 cd/m²) und vier Kontraststufen mit Blendung (Umfeldleuchtdichte 0,10 cd/m²).

Die Sehzeichen können in sechs verschiedenen Stellungen dargeboten werden, wobei jeweils eine Stellung zu Beginn der Tests vorgegeben wird.

Vier verschiedene Kontraststufen stehen zur Verfügung:

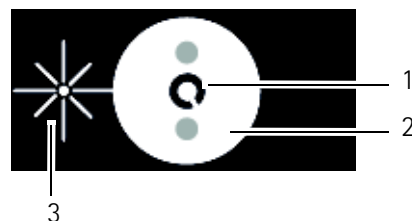
1:23 / 1:5 / 1:2,7 / 1:2

Hierbei entspricht die Kontraststufe 1:23 dem stärksten Kontrast, d.h. diese Stufe ist am leichtesten zu erkennen.

Kontrast 1:23 bedeutet das Verhältnis der Leuchtdichte des Umfeldes: Leuchtdichte des Sehzeichens.

Blendlicht

Auf dem Testfeld ist das Blendlicht angeordnet.



- 1 Landoltring
- 2 Umfeld
- 3 Blendlicht

Fig. 6-3: Blendlicht

Das Blendlicht simuliert die Blendsituation eines entgegenkommenden Fahrzeuges mit abgeblendeten Scheinwerfern in der Dämmerung (Blendempfindlichkeit). Die Blendbeleuchtungsstärke beträgt in der Ebene der Pupillen 0,35 Lux.

Als Lichtquelle werden weiße Leuchtdioden verwendet. Dadurch ist ein Lampenwechsel nicht mehr erforderlich.

Umfeld und Blendlicht werden getrennt von je einer Leuchtdiode beleuchtet.

Eine Stand-by Funktion schaltet die Beleuchtung ohne Bedieneingaben nach einer gewissen Zeit ab.

Fixationshilfe

Über dem Testfeld ist eine Projektionseinrichtung für eine Fixationshilfe angeordnet. Mit dieser lassen sich bei Bedarf zwei rote Punkte (Fixiermarken) auf das Testfeld projizieren.

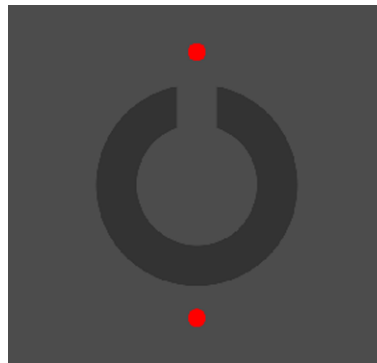


Fig. 6-4: Fixationshilfe

Falls der Proband beim Wechsel zum Dämmerungssehen direkt in das Blendlicht blickt, kann er zunächst kein Sehzeichen mehr erkennen. Dies kann zur Verzögerung des Untersuchungsablaufes führen, da er einige Zeit (ca.10-30 Sekunden) zur Readaptation benötigt.

Ablauf der Prüfung

Bedieneinheit:

Die Kontraststufen werden jeweils mit und ohne Blendung angeboten. Daraus ergeben sich insgesamt acht Tests, die nacheinander abgearbeitet werden.

Test-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Kontrast	1:23	1:5	1:2,7	1:2	1:23	1:5	1:2,7	1:2
Blendlicht	aus	aus	aus	aus	ein	ein	ein	ein
vorgegebene Stellung des Landoltringes	LO	RO	O	U	RU	U	LU	O
Funktion	Dämmerungssehen prüfen				Dämmerungssehen mit Blendung prüfen			

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen des Landoltringes (60% Kriterium) erkannt hat. Markieren Sie dies entsprechend auf dem Testblatt.

Computer/Laptop:

Mit dem Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Bin“ können Sie das Dämmerungssehen, binokular, untersuchen. Es besteht aus 10 Testschritten.

Test 1 und Test 6: dienen als Fixationshilfe, da hier die Fixiermarken einblendend werden.

Test 2-5: dienen der Untersuchung des Dämmerungssehens.

Test 7-10: dienen der Untersuchung des Dämmerungssehens mit Blendung.

Mit dem Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Mono“ können Sie das Dämmerungssehen untersuchen, monokular, für das rechte und linke Auge. Es besteht aus 20 Testschritten.

Test 1, 6, 11 und 16: dienen als Fixationshilfe, da hier die Fixiermarken einblendend werden.

Test 2-5 und 12-15: der Untersuchung des Dämmerungssehens.

Test 7-10 und 17-20: dienen der Untersuchung des Dämmerungssehens mit Blendung.

Für jede Kontraststufe werden 5 Landoltringe dargeboten. Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen des Landoltringes (60% Kriterium) erkannt hat. Markieren Sie dies entsprechend in der Software ([Kap. 10.1.2, Seite 33](#)). Die Ergebnisse werden gespeichert und Sie können diese ausdrucken. Zusätzlich können Sie eigene Tests zusammenstellen.

6.2 Sehen in der Dämmerung

Die Bestimmungen des Dämmerungssehens und der Blendempfindlichkeit sind u. a. entwickelt worden, um die Sehleistungen zu prüfen, die der Kraftfahrer beim nächtlichen Fahren erbringen muss.

Wie sehen wir in der Dämmerung?

Als Dämmerungssehen (mesopisches Sehen) bezeichnet man den Bereich zwischen dem Tagessen und dem Nachtsehen.

Das Sehen in der Dämmerung zeigt im Vergleich zum Sehen am Tage deutliche Unterschiede.

Man spricht vom Tagessen und Zapfsehen (auch photopisches Sehen) bei Leuchtdichten über 3 cd/m^2 , vom Nachtsehen und Stäbchensehen (auch: skotopisches Sehen) bei Leuchtdichten unter $0,03 \text{ cd/m}^2$ und vom mesopischen Sehen bei Leuchtdichten im dem Zwischenbereich von $0,03$ bis 3 cd/m^2 .

Prüfung des Dämmerungssehens

Um die Prüfbedingungen den Leuchtdichte-Verhältnissen auf der nächtlichen Straße anzupassen, wird der Landoltring auf einem Prüffeld mit der Helligkeit $0,032 \text{ cd/m}^2$ und bei der Prüfung mit dem Blendlicht auf einem Prüffeld mit der Helligkeit von $0,1 \text{ cd/m}^2$ angeboten.

Während der Funktionsprüfung wird im Gegensatz zur Sehschärfepfung nicht die Größe des Landoltringes verringert, sondern der Kontrast, den

dieser zu seiner Umgebung hat. Die Größe des Landoltringes entspricht dem Visus 0,1. Für die Kontrastabschwächung stehen vier verschiedene Kontraststufen zur Verfügung.

- 1:23
- 1:5
- 1:2,7
- 1:2

Hierbei entspricht die Kontraststufe 1:23 dem stärksten Kontrast, d.h. diese Stufe ist am leichtesten zu erkennen.

Prüfung des Dämmerungssehen unter Blendung

Die Prüfung des Dämmerungssehens kann unter zusätzlicher Blendung durchgeführt werden. Die Blendung kommt dabei von links, entsprechend der Situation im Straßenverkehr.

Grenzwerte nach DOG

Die Empfehlung der DOG und des Berufsverbandes der Augenärzte Deutschlands zur Fahreignungsbegutachtung für den Straßenverkehr sind folgende Grenzwerte entnommen:

- Klassen D, D1, DE, D1E: Kontrast 1:2,7
- Klassen C, C1, CE, C1E und Taxifahrer: Kontrast 1:5
- Klassen A, A1, A2, B, BE, AM, L und T: Kontrast 1:23

Als Prüfkriterium muss ein Abbruchkriterium ähnlich DIN 58 220 (Sehschärfeprüfung) realisiert werden: von 5 angebotenen unterschiedlichen Testzeichen müssen 3 als richtig erkannt werden. Dies bedeutet, dass für die kritischen Kontraststufen 1:23 bis 1:2,7 mindestens 5 unterschiedliche Testzeichen dargeboten werden müssen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Vor der ersten Inbetriebnahme

Bevor Sie das Mesotest II zum ersten Mal in Betrieb nehmen können, müssen Sie es

- aufstellen
- anschließen
- ggf. die Software installieren



Vorsicht

Fehlerhafte Messungen/Geräteschaden durch falsche Aufstellung

- ➔ Achten Sie darauf, dass vor dem ersten Gebrauch das Aufstellen und Anschließen des Mesotest II durch unseren Service oder durch einen von OCULUS autorisierten Fachmann erfolgt sein muss.

7.2 Hinweise zum Aufstellraum

Das Mesotest II sollte in einem mäßig hellen oder abgedunkelten Raum (Raumhelligkeit zwischen 2 und 5 Lux) aufgestellt werden.



Vorsicht

Unterbrechung der Untersuchung durch Überhitzung

Wenn das Gerät überhitzt wird, schaltet es sich ab und die Untersuchungsergebnisse gehen verloren.

- ➔ Decken Sie die Belüftungsöffnungen nicht ab.



Hinweis

Verfälschte Untersuchungsergebnisse durch zu hellen Raum

Wenn Sie das Mesotest II in einem hellen Raum aufstellen, müssen Sie den Geräteausblick mit dem mitgelieferten Abdeckblech verschließen.

- ➔ Setzen Sie das Abdeckblech ein, siehe [Kap. 7.2.1, Seite 18](#)

7.2.1 Abdeckblech einsetzen



Durch das Verschließen des Geräteausblickes wird jedoch die Gefahr der Geräteakkommodation erhöht.

Berücksichtigen Sie dies bei Ihren Untersuchungsergebnissen.

- ➔ Setzen Sie das Abdeckblech auf einer Seite in den Schlitz zwischen Ausblickfenster und Gehäuse ein.
- ➔ Halten Sie das Abdeckblech an den Griffmulden mit einer Hand fest.
- ➔ Biegen Sie mit der anderen Hand das Blech durch und lassen Sie es in den gegenüberliegenden Schlitz einschnappen



Fig. 7-1: Abdeckblech einsetzen

- ➔ Abdeckblech entfernen:
Ziehen Sie das Abdeckblech an den Griffmulden heraus.

7.3 Aufstellen und Anschließen



Hinweis

Geräteschaden durch falschen Umgang mit dem Gerät

- Setzen Sie das Mesotest II keinen Erschütterungen, Stößen, Verunreinigungen, Feuchtigkeit und hohen Temperaturen aus.
- Behandeln Sie das optische Gerät pfleglich.

Die Betriebsbedingungen finden Sie in *"Betriebsbedingungen"* auf Seite 85.

- Nehmen Sie das Mesotest II aus der Verpackung.
- Stellen Sie das Mesotest II auf eine ebene Fläche.
- Stellen Sie das Mesotest II so auf, dass der Netzstecker leicht zugänglich ist. So können Sie ihn für evtl. Instandhaltungsarbeiten leichter vom Stromnetz trennen.
- Schließen Sie die Bedieneinheit an die Buchse (*Abb. 7-2, Seite 20, Pos. 2*) an.



Vorsicht

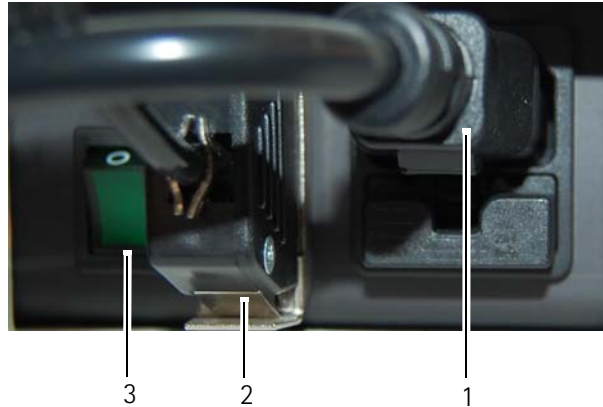
Gefährdung der elektrischen Sicherheit

- Stapeln oder benutzen Sie das Mesotest II nicht unmittelbar neben oder stapeln Sie ihn nicht mit anderen Geräten.
- Wenn Sie eine Mehrfachsteckdose einsetzen, um das Mesotest II anzuschließen: Verwenden Sie die Mehrfachsteckdose entsprechend den Anforderungen der DIN EN 60601-1.
- Legen Sie die Mehrfachsteckdose nicht auf den Fußboden.
- Benutzen Sie maximal eine Mehrfachsteckdose.
- Verbinden Sie mit dieser Mehrfachsteckdose nur das Mesotest II und ggf. den dazu gehörenden Computer.
- Benutzen Sie eine Steckdose, die über einen einwandfreien Schutzleiteranschluss verfügt.



Wenn Sie das Mesotest II über einen Computer/Laptop bedienen, müssen Sie ihn wie die Bedieneinheit anschließen, *Abb. 7-2, Seite 20, Pos. 2*.

- ➔ Verbinden Sie das Gerät mit Hilfe des mitgelieferten Netzkabels mit dem Stromnetz, (Abb. 7-2, Seite 20, Pos. 1).
Achten Sie darauf, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.



- 1 Netzanschluss
2 Anschluss für Bedieneinheit/Laptop/Computer
3 Ein/Aus-Schalter

Fig. 7-2: Mesotest II anschließen

- ➔ Schalten Sie das Mesotest II am Ein/Aus-Schalter (3) ein.
Nach einem kurzen automatischen Selbsttest ist das Gerät betriebsbereit. Zur Kontrolle leuchtet die Lampe des Ein/Aus-Schalter (3).
Wenn Sie mit einer Bedieneinheit arbeiten, leuchten hier zusätzlich das LCD-Modul und die Beleuchtung der Bedieneinheit.

7.4 Software installieren

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen Sie ggf. die Mesotest II Software auf dem Laptop oder dem Computer installieren. Gehen Sie vor, wie in der [Software Installation](#) beschrieben.

Wir empfehlen für die Installation am Computer/Laptop:

- 2 GB RAM, Windows® 8, freie USB-Schnittstelle



Seit April 2014 hat Microsoft® den Support für das Betriebssystem Windows™ XP eingestellt. Das bedeutet, dass Microsoft® keine weiteren Betriebs- und Sicherheits-Updates für Windows™ XP anbietet.

Wenn Sie dieses Betriebssystem auch nach Ende des Supports verwenden, sind Ihr Computer und Ihre Daten anfälliger für Sicherheitsrisiken. Wir empfehlen, dass Sie

- Ihren Computer vom Internet trennen und ihn als Stand-alone-Lösung nutzen oder
- auf eine aktuelle Windows™-Version wechseln



Sie können die Untersuchung mit dem Computer nur durchführen, wenn Sie den mitgelieferten Floating License Key nutzen und die aktuelle Geräte-Software auf dem Computer installiert ist.

- ➔ Stecken Sie dazu den Floating License Key in eine USB-Buchse des Computers. Die Software installiert sich dann selbst.

7.5 Gerät ein- und ausschalten

- ➔ Schalten Sie das Mesotest II am Ein/Aus-Schalter (*Abb. 7-2, Seite 20, Pos. 3*) ein- bzw. aus.

Wenn Sie das Mesotest II mit einer Bedieneinheit verbunden haben, startet es automatisch.

Wenn Sie das Mesotest II mit einem Netbook, Laptop oder Computer verbunden haben, müssen Sie die Software starten, *Kap. 10.3.1, Seite 42*.

8 Vor der Untersuchung

8.1 Gerät für den Tagesbetrieb vorbereiten

Um das Mesotest II für die täglichen Untersuchungen in Betrieb zu nehmen, müssen Sie

- die Anschlüsse prüfen, *Kap. 7.3, Seite 19*
- den Geräteinblick auf Verschmutzungen prüfen
- ➔ Bei Verschmutzungen: Reinigen Sie den Geräteinblick, siehe auch *Kap. 13.2, Seite 75*.
- ➔ Desinfizieren Sie die Einblickdichtung nach jeder Untersuchung, das Gehäuse bei Bedarf, *Kap. 13.3, Seite 75*.

8.2 Probanden für die Untersuchung vorbereiten

So bereiten Sie den Probanden für die Untersuchung vor:

- ➔ Prüfen Sie, ob eine mögliche Adaptationsstörung abgeklungen ist., *Kap. 8.2.1, Seite 23*.
- ➔ Prüfen Sie die Brille des Probanden auf Beschädigung oder Verschmutzung.
- ➔ Erklären Sie dem Probanden den Untersuchungsablauf und die Sehzeichen. Sie können dem Probanden die folgende Abbildung zeigen:









Als Prüfobjekt dient ein Ring mit einer Öffnung. Die Öffnung kann in acht verschiedenen Stellungen erscheinen. Geben Sie die Richtung der Öffnung an.	
	Oben (12 Uhr)
	Rechts Oben (1 bis 2 Uhr)
	Rechts (3 Uhr)
	Rechts Unten (4 bis 5 Uhr)
	Unten (6 Uhr)
	Links Unten (7 bis 8 Uhr)
	Links (9 Uhr)
	Links Oben (10 bis 11 Uhr)

Fig. 8-1: Beispiel: Landoltringe erklären



- ➔ Achten Sie darauf, dass die Einblickdichtung während der gesamten Untersuchung am Kopf des Probanden anliegt. Störender Lichteinfall und eine damit verbundene Beeinträchtigung des Adaptationszustandes wird so vermieden.

8.2.1 Adaptation des Patienten



Vor der Untersuchung müssen die Augen der zu untersuchenden Person ca. fünf Minuten an die Dunkelheit adaptiert werden.

Wenn das Mesotest II in einem abgedunkelten Raum aufgestellt ist, ist dies kein Problem. Bei Aufstellung in einem hellen Raum muss der Proband dadurch adaptiert werden, dass er vor Beginn der Untersuchung die entsprechende Zeit in das Gerät blickt.

In einem angedunkelten Raum

- ➔ Lassen Sie die Augen des Probanden ca. fünf Minuten adaptieren.

In einem hellen Raum

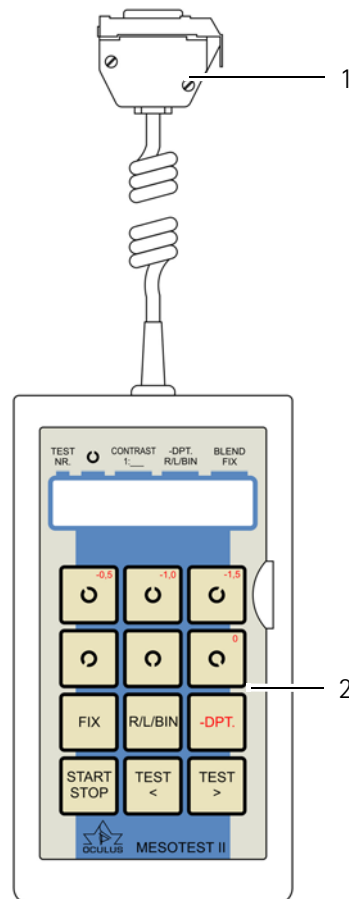
- ➔ Lassen Sie den Probanden ca. fünf Minuten in das Gerät blicken.

9 Untersuchung mit einer Bedieneinheit

In diesem Kapitel lernen Sie,

- die Bedieneinheit kennen, *Kap. 9.1, Seite 24*
- wie Sie ein Testblatt ausfüllen, *Kap. 9.2, Seite 27*
- eine Untersuchung zu starten, *Kap. 9.2.1, Seite 28*
- wie Sie die Dämmerungssehen prüfen, *Kap. 9.3, Seite 28*
- wie Sie die Dämmerungssehen mit Blendung prüfen, *Kap. 9.4, Seite 29*

9.1 Bedieneinheit















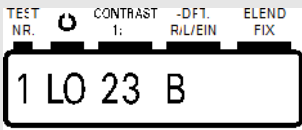
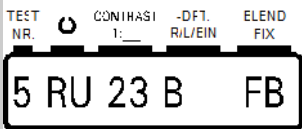
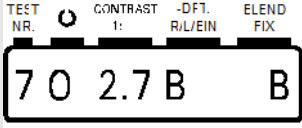
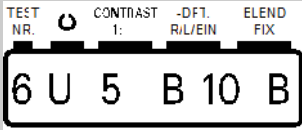
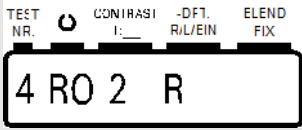
1 Netzanschluss

2 Bedieneinheit

Fig. 9-1: Bedieneinheit

Oberfläche der Bedieneinheit

Taste	Bedeutung
	Landoltringstellung links oben (LO) 2. Funktion: Minusgläser -0,5 dpt einschwenken (Option)
	Landoltringstellung oben (O) 2. Funktion: Minusgläser -1,0 dpt einschwenken (Option)
	Landoltringstellung rechts oben (RO) 2. Funktion: Minusgläser -1,5 dpt einschwenken (Option)
	Landoltringstellung links unten (LU)
	Landoltringstellung unten (U)
	Landoltringstellung rechts unten (RU) 2. Funktion: Minusgläser auf 0 dpt zurückstellen (Option)
	Ein- und Ausschalten der Fixationshilfen
	Auswählen des zu untersuchenden Auges (Option)
	Aktivieren der 2. Funktion (Minusgläser) (Option)
	Nächster Patient bzw. Abbruch der laufenden Testreihe und Rückkehr zum Anfang
	Anwählen des vorherigen Tests
	Anwählen des nächsten Tests

Anzeige	Bedeutung
	<p>Test Nr. 1</p> <p>Anzeige nach dem Einschalten</p> <p>Sehzeichen: LO</p> <p>Landoltringöffnung links oben</p> <p>CONTRAST 1: 23</p> <p>Dargebotene Kontraststufe 1:23</p> <p>-DPT. R/L/BIN: B</p> <p>Binokulare Untersuchung, keine Minuslinse vorgeschaltet</p> <p>BLEND FIX: (leer)</p> <p>Blendlicht und Fixationshilfen sind nicht eingeschaltet</p>
	<p>Test Nr. 5</p> <p>Fünfter Programmschritt</p> <p>Sehzeichen: RU</p> <p>Landoltringöffnung rechts unten</p> <p>CONTRAST 1: 23</p> <p>Dargebotene Kontraststufe 1:23</p> <p>-DPT. R/L/BIN: B</p> <p>Binokulare Untersuchung, keine Minuslinse vorgeschaltet</p> <p>BLEND FIX: FB</p> <p>Blendlicht und Fixationshilfen sind eingeschaltet</p>
	<p>Test Nr. 7</p> <p>Siebter Programmschritt</p> <p>Sehzeichen: O</p> <p>Landoltringöffnung oben</p> <p>CONTRAST 1:2.7</p> <p>Dargebotene Kontraststufe 1:2,7</p> <p>-DPT. R/L/BIN: B</p> <p>Binokulare Untersuchung, keine Minuslinse vorgeschaltet</p> <p>BLEND FIX: B</p> <p>Blendlicht ist eingeschaltet und Fixationshilfen sind ausgeschaltet</p>
	<p>Test Nr. 6</p> <p>Sechster Programmschritt</p> <p>Sehzeichen: U</p> <p>Landoltringöffnung unten</p> <p>CONTRAST 1:5</p> <p>Dargebotene Kontraststufe 1:5</p> <p>-DPT. R/L/BIN: B 10</p> <p>Binokulare Untersuchung, Minuslinse -1,0 dpt ist vorgeschaltet (Option)</p> <p>BLEND FIX: B</p> <p>Blendlicht ist eingeschaltet und Fixationshilfen sind ausgeschaltet</p>
	<p>Test Nr. 4</p> <p>Vierter Programmschritt</p> <p>Sehzeichen: RO</p> <p>Landoltringöffnung rechts oben</p> <p>CONTRAST 1:2</p> <p>Dargebotene Kontraststufe 1:2</p> <p>-DPT. R/L/BIN: R</p> <p>Monokulare Untersuchung des rechten Auges (Option), keine Minuslinse vorgeschaltet</p> <p>BLEND FIX: (leer)</p> <p>Blendlicht und Fixationshilfen sind ausgeschaltet</p>

9.2 Testblatt ausfüllen

➔ Bereiten Sie vor jeder Untersuchung ein Testblatt vor.

Name _____

Vorname _____ Geb.Datum _____ 1

Straße _____ Geschlecht m w 1

Wohnort _____

8 **Untersuchung** ohne Sehhilfe
 mit Brille
 mit Kontaktlinsen getönt
 ungetönt binokular
 monok. rechts 2
 monok. links


7	Test Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
	Kontrast	1:23	1:5	1:2,7	1:2	1:23	1:5	1:2,7	1:2
		ohne Blendung				mit Blendung			
	mind. 3 von 5 Sehzeichen erkannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 **Besserung des Konturenssehens durch
zusätzliche Konkavgläser** -0,5 dpt. -1,0 dpt. -1,5 dpt. keine
Besserung

5 **Nachfahrtauglich** ja nein

Ort, Datum _____ Untersucher _____ 3

Mesotest II zur Prüfung des Dämmerungssehens
Typ 62800 und der Blendempfindlichkeit

Testblatt Nr. 62850  Optikgeräte GmbH
D-35549 Wetzlar
Tel. 0641 / 2005-0
Fax 0641 / 2005-255

4

1 Patientendaten

2 Untersuchte Augen

3 Angaben zu Ort, Untersuchungsdatum und Untersucher

4 Angaben zum Untersuchungsgerät

Fig. 9-2: Testblatt

5 Beurteilung zur Nachfahrtauglichkeit

6 Einsatz von Konkavgläsern

7 Untersuchungsergebnis der einzelnen Tests

8 Angaben zu benutzten Sehhilfen

Wenn der Proband eine Brille für die Fernsicht bzw. Kontaktlinsen trägt, so erfolgt die Untersuchung mit Brille bzw. Kontaktlinsen.

➔ Vermerken Sie dies auf dem Testblatt (auch evtl. Tönung usw.),
[Abb. 9-2, Seite 27.](#)

9.2.1 Untersuchung starten



- Neustart: Schalten Sie das Gerät ein.
Nach der automatischen Kalibrierung des Mesotest II wird Test Nr. 1 vorgegeben.
- Nach einer Untersuchung: Drücken Sie diese Taste.
Das Programm beginnt mit Test Nr.1.

Probanden einweisen

- Weisen Sie den Probanden mithilfe des Tests Nr. 1 (Kontraststufe 1:23) ein, da dieser Test am leichtesten zu erkennen ist.

9.3 Dämmerungssehen prüfen



- Drücken Sie diese Taste.
Test-Nr. 2 wird abgefragt.
- Bieten Sie dem Proband fünf verschiedene Landoltringstellungen an.
Diese können Sie mit den Landoltring-Tasten beliebig wählen.
Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens drei von fünf Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.
- Markieren Sie dies entsprechend auf dem Testblatt, siehe [Abb. 9-2, Seite 27](#).
- Führen Sie die Tests-Nr. 3 und 4 ebenso aus.

9.4 Dämmerungssehen mit Blendung prüfen

Mit Weiterschalten auf die Testschritte 5-8 wird automatisch das Blendlicht hinzugeschaltet, um das Dämmerungssehen mit Blendung zu testen.



Falls der Proband beim Wechsel zum Dämmerungssehen mit Blendung direkt in das Blendlicht blickt, kann er eventuell zunächst kein Sehzeichen mehr erkennen. Dies kann zur Verzögerung des Untersuchungsablaufes führen, da er einige Zeit (ca.10-30 Sekunden) zur Readaptation benötigt.

Um eine Störung der Adaptation zu vermeiden, gehen Sie wie folgt vor:



- Bevor Sie zum Test Nr. 5 weiterschalten: Drücken Sie diese Taste, um die Fixationshilfe einzuschalten.
- Fordern Sie den Probanden auf, zwischen die roten Fixiermarken zu fixieren. Erklären Sie dem Probanden, dass er diese Blickrichtung weiter beibehalten muss, und das Blendlicht bei allen weiteren Tests auf gar keinen Fall anschauen darf.
- Drücken Sie diese Taste erneut, um die Fixationshilfe auszuschalten. Oder die Fixationshilfen werden beim nächsten Test oder Sehzeichen automatisch wieder abgeschaltet, um eine Verfälschung der Untersuchungsergebnisse zu verhindern.

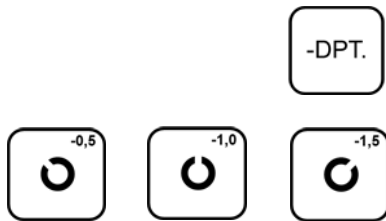


- Drücken Sie diese Taste.
- Führen Sie die weiteren Tests Nr. 5 bis 8 ebenso aus, wie oben beschrieben, [Kap. 9.3, Seite 28](#).
- Füllen Sie auch alle anderen erforderlichen Positionen des Testblattes aus.

9.4.1 Auf Dämmerungsmypie prüfen (optional)

Falls Ihr Mesotest II mit Minusgläsern ausgestattet ist (Mesotest II konkav, Artikel-Nr. 62801), können Sie diese Zusatzuntersuchungen durchführen. Mit den Minusgläsern können Sie eine eventuell vorhandene Dämmerungsmypie feststellen.

- ➔ Schalten Sie die Minusgläser bei der letzten, gerade noch vom Proband erkannten Test-Nr. vor.
- ➔ Drücken Sie diese Taste zum Einschwenken eines Minusglases.



- ➔ Drücken Sie die Taste mit der gewünschten Gläserstärke.

Wenn sich die Sehleistung des Probanden bessert, so kann eine Dämmerungsmypie vorliegen. Diese sollte mit einer entsprechenden Sehhilfe korrigiert werden.

Die Stärke der Dämmerungsmypie können Sie durch Vorschalten verschiedener Gläserstärken (-0,5/-1,0/-1,5 dpt) ermitteln.

9.4.2 Monokulare Untersuchungen (optional)

Sofern das Mesotest II mit einer Augenabdeckung ausgestattet ist (Mesotest II konkav, Artikel-Nr. 62801), können Sie diese Zusatzuntersuchungen durchführen. Mit der Augenabdeckung können auch monokulare Untersuchungen durchgeführt werden.

Dies ist sehr wichtig z.B. bei Intraokularlinsen- oder Excimerlaserpatienten, um die Sehfunktion des Einzelauges zu beurteilen.



- ➔ Drücken Sie diese Taste zum Einschwenken der Augenabdeckung.
- ➔ Drücken Sie die Taste nochmals, um die Abdeckung weiterzuschalten.

Die Anzeige im Display (R / L / BIN) bezieht sich auf das zu untersuchende Auge.

10 Untersuchung mit Computer/Laptop durchführen

Hier finden Sie Informationen darüber, wie Sie

- das Untersuchungs Menü bedienen, *Kap. 10.1, Seite 31*
- ggf. Einstellungen ändern, *Kap. 10.2, Seite 35*
- eine Untersuchung durchführen, *Kap. 10.3, Seite 41*

10.1 Untersuchungs Menü bedienen

In diesem Kapitel wird Ihnen die allgemeine Bedienung des Untersuchungs Menüs gezeigt.

- ➔ Starten Sie dazu die Patientendaten-Verwaltung, *Kap. 10.3.1, Seite 42.*
- ➔ Drücken Sie ggf. die Schaltfläche [Mesotest II], um das Mesotest II Programm zu starten.
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Untersuchen] (1), um eine Untersuchung zu starten.

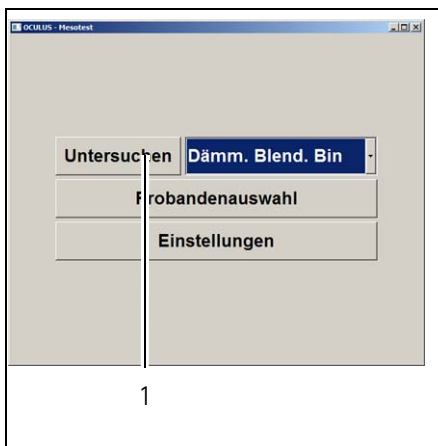
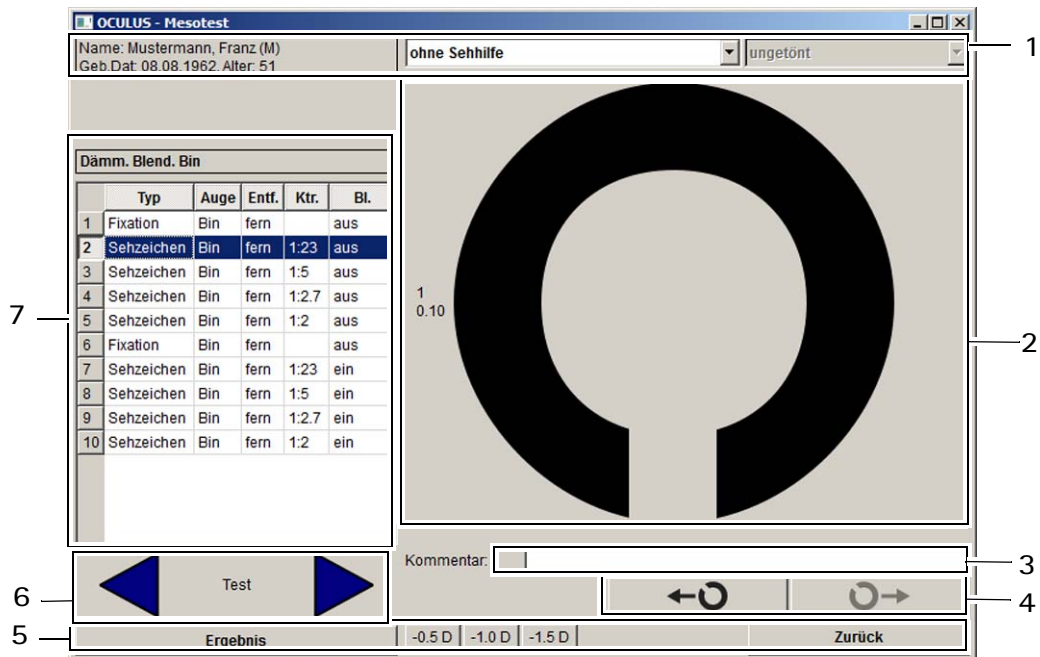


Fig. 10-1: Menü „Mesotest II“

Die folgenden Komponenten stehen Ihnen zur Verfügung



- 1 Kopfzeile mit Informationen zum Probanden und Auswahlfeld „Sehhilfe“
- 2 Testbild-Anzeige
- 3 Eingabefeld „Kommentar“
- 4 Schaltfläche: Ändern der Landoltring-Position
- 5 Basiszeile mit Schaltflächen [Zurück] und [Ergebnis], Minuslinsen für Myopietest (Mesotest II konkav)
- 6 Pfeiltasten „Testschritt vor und zurück“
- 7 Anzeige des Untersuchungsprogramms mit Testschritten

Fig. 10-2: Untersuchungsmenü: Beispiel „Dämm. Blend. Bin“

10.1.1 Informationen zum Probanden ansehen und Sehhilfe eingeben

In der Kopfzeile (Abb. 10-2, Seite 32, Pos. 1) wird der Name, Geburtsdatum und Alter des Probanden angezeigt. Wenn der Proband eine Sehhilfe trägt, müssen Sie diese hier vor der Untersuchung auswählen.

Sie erhalten eine Drop-Down-Liste mit den folgenden Möglichkeiten.

- ohne Sehhilfe**
- Nahbrille**
- Fernbrille**
- Mehrstärkenbrille**
- Gleitsichtbrille**
- Bildschirmarbeitsplatzbrille**
- Kontaktlinsen**
- Kontaktlinsen und Nahbrille**
- Mehrstärkenkontaktlinsen**

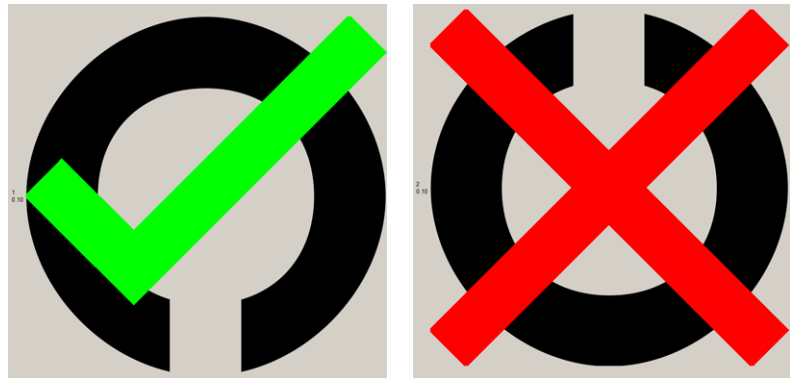
Fig. 10-3: Sehhilfen einstellen

- ➔ Wählen Sie die vom Probanden getragene Sehhilfe aus.
 - ➔ Geben Sie ggf. an, ob die Sehhilfe getönt oder ungetönt ist.
- Wenn Sie zu Beginn der Untersuchung eine Sehhilfe auswählen, wird diese für alle weiteren Testschritte übernommen.
- Wenn Sie in einem nachfolgenden Testschritt eine andere Sehhilfe auswählen, dann wird diese für alle weiteren Testschritte übernommen.

10.1.2 Ergebnisse in der Testbild-Anzeige markieren

In der Testbild-Anzeige (*Abb. 10-2, Seite 32, Pos. 2*) wird Ihnen angezeigt, welches Testbild der Proband gerade sieht. Sie müssen hier die einzelnen Prüfergebnisse markieren, damit die Untersuchung später ausgewertet werden kann. Hier können Sie markieren, welche Sehzeichen der Proband erkannt oder nicht erkannt hat. Im Folgenden wird Ihnen gezeigt, wie Sie Ergebnisse markieren.

- ➔ Klicken Sie auf das Sehzeichen, wenn der Proband dieses erkannt hat.
Das erkannte Sehzeichen wird mit einem grünen Haken markiert.
Wenn der Proband das Sehzeichen nicht erkennt, müssen Sie zweimal auf das Sehzeichen klicken.



Erkanntes Sehzeichen

Nicht erkanntes Sehzeichen

Fig. 10-4: Ergebnis markieren

10.1.3 Nächstes Sehzeichen anbieten

1
0.10

Nach dem Markieren des Ergebnisses, müssen Sie dem Probanden ein weiteres Sehzeichen anbieten. Eine Ziffer neben dem Sehzeichen (hier:1) zeigt die erste Stellung des Sehzeichens an. Sie können dem Probanden 5 verschiedene Landoltringstellungen pro Kontraststufe anzubieten, siehe [Abb. 10-2, Seite 32, Pos. 2.](#)

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.



→ Drücken Sie diese Schaltfläche, um das nächste Sehzeichen anzubieten.



→ Drücken Sie diese Schaltfläche, um das vorherige, markierte Sehzeichen anzuzeigen.

10.1.4 Minusgläser vorschalten

Sie können Minusgläser vorschalten und damit eine eventuell vorhandene Dämmerungsmypopie feststellen.



Sie können den Myopietest nur anwenden, wenn das Mesotest II über die entsprechende Funktion verfügt (Mesotest II konkav, Artikel-Nr. 62801) und der Myopietest in den „Einstellungen“ freigeschaltet ist, siehe [Kap. 10.1.4, Seite 34.](#)

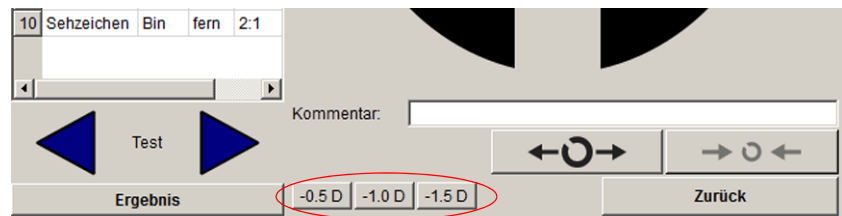


Fig. 10-5: Schaltflächen für Minuslinsen sind aktiviert

- Schalten Sie die Minusgläser bei der letzten, gerade noch vom Proband erkannten Test vor.
- Drücken Sie die Taste mit der gewünschten Gläserstärke.

Wenn sich die Sehleistung des Probanden bessert, so kann eine Dämmerungsmypopie vorliegen.

Die Stärke der Dämmerungsmypopie können Sie durch Vorschalten verschiedener Gläserstärken (-0,5/-1,0/-1,5 dpt) ermitteln.

10.2 Einstellungen ändern

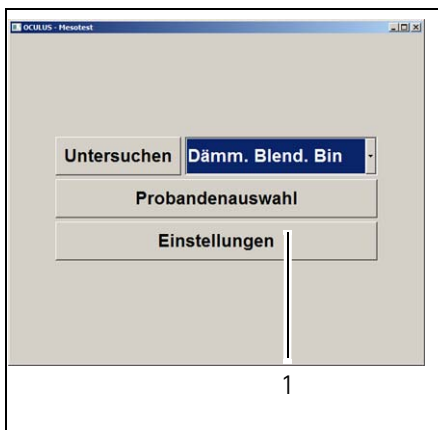


Fig. 10-6: Menü „Mesotest II“

Im Mesotest II-Programm können Sie bei Bedarf einige grundlegende Einstellungen (1) ändern. Wenn Sie keine Einstellung ändern möchten, gehen Sie weiter vor, wie in [Kap. 10.3, Seite 41](#) beschrieben.

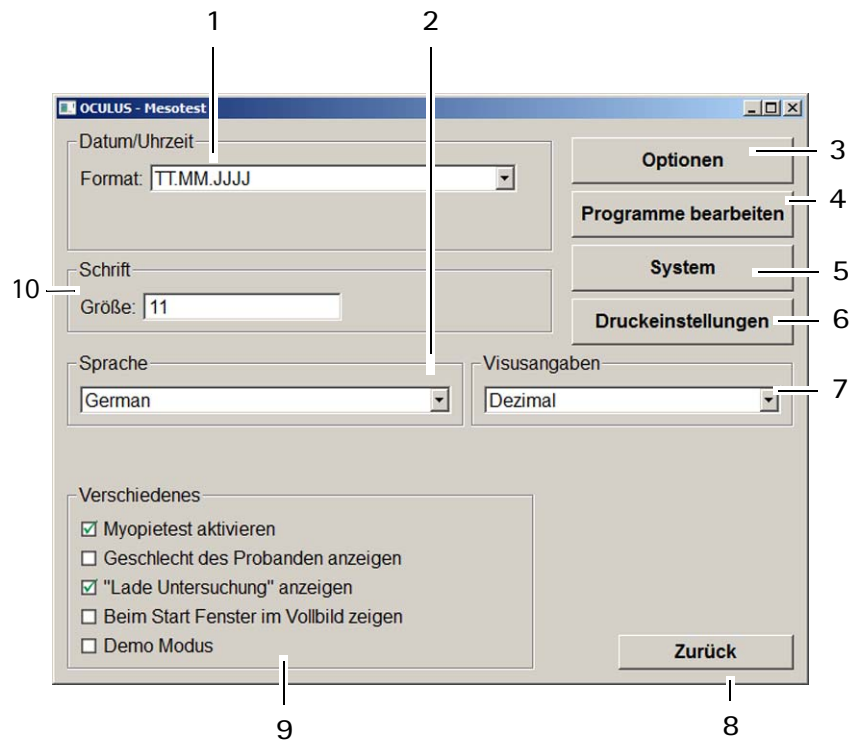
➔ Wählen Sie einen Patienten in der Patientenliste aus und klicken Sie zweimal auf den angewählten Patienten, um das Binoptometer 4P-Programm zu starten. Das Menü „Mesotest II“ wird angezeigt.

Die folgenden Einstellungen können Sie ändern:

- Sprache wählen, [Seite 36](#)
- Datumsformat einstellen, [Seite 36](#)
- Visusangaben ändern, [Seite 36](#)
- Schriftgröße einstellen, [Seite 37](#)
- Myopietest freischalten, [Seite 37](#)
- Aktivieren, dass das Geschlecht eines Probanden in der Patientendaten-Verwaltung mit aufgenommen werden kann, [Seite 37](#)
- Aktivieren, dass vorhandene Untersuchungen aus der Mesotest II-Software geladen werden können, [Seite 38](#)
- Aktivieren, dass das Programm beim Start als Vollbild angezeigt wird, [Seite 38](#)
- Demo Modus aktivieren, [Seite 38](#)
- Untersuchungsprogramm bearbeiten, [Seite 38](#)
- Ergebnisausdruck individualisieren, [Seite 38](#)

Gehen Sie wie folgt vor:

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Einstellungen].
Der folgende Bildschirm wird angezeigt.



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Gruppenfeld „Datum/Uhrzeit“ | 6 Schaltfläche [Druckeinstellungen] |
| 2 Gruppenfeld „Sprache“ | 7 Gruppenfeld „Visusangaben“ |
| 3 Schaltfläche [Optionen] | 8 Schaltfläche [Zurück] |
| 4 Schaltfläche [Programme bearbeiten] | 9 Gruppenfeld „Verschiedenes“ |
| 5 Schaltfläche [System] | 10 Gruppenfeld „Schrift“ |

Fig. 10-7: Bildschirm „Einstellungen“

Datumsformat ändern

Gruppenfeld „Datum/Uhrzeit“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 1):

- ➔ Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste das gewünschte Datumsformat.

Sprache wählen

Gruppenfeld „Sprache“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 2):

- ➔ Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste die gewünschte Sprache.
Die gewählte Sprache wird nach dem nächsten Starten des Mesotest II-Programms aktiviert.

Visusangaben ändern

Gruppenfeld „Visusangaben“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 7):

- ➔ Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste die gewünschte Einstellung für die Visusangaben.

Schriftgröße einstellen

Gruppenfeld „Schrift“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 10):

- ➔ Geben Sie die Schriftgröße ein, die auf dem Bildschirm angezeigt werden soll.

Myopietest aktivieren

Gruppenfeld „Verschiedenes“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 9):

Dieser Test ist sinnvoll, um eine eventuell vorhandene Dämmerungmyopie festzustellen.



Sie können diesen Test nur anwenden, wenn das Mesotest II über die entsprechende Funktion verfügt (Mesotest II konkav, Artikel-Nr. 62801).

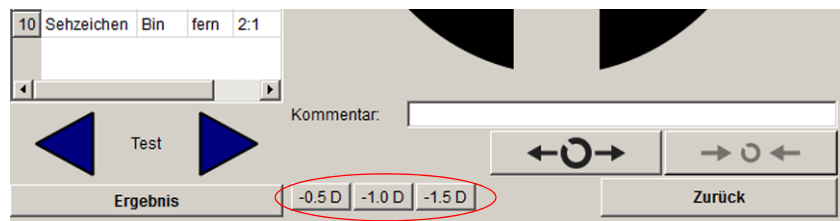


Fig. 10-8: Schaltflächen für Minuslinsen sind aktiviert

- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Myopie aktivieren].
Die Benutzeroberfläche wird jetzt durch drei weitere Schaltflächen -0,5 D / -1,0 D / -1,5 D erweitert.

Geschlecht anzeigen

Gruppenfeld „Verschiedenes“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 9):

- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Geschlecht des Probanden anzeigen].
Das Geschlecht des Probanden wird im Untersuchungsmenü angezeigt. Voraussetzung: das Merkmal „Geschlecht des Probanden“ wurde in der Patientendatenverwaltung eingegeben und aktiviert (Kap. 12.5.1, Seite 64).

„Untersuchung laden“ anzeigen

Wenn Sie nicht mit der Patientendatenverwaltung von OCULUS arbeiten, können Sie diese Funktion nutzen, um eine vorhandene Untersuchung zu laden.

Gruppenfeld „Verschiedenes“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 9):

- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [„Lade Untersuchung“ anzeigen].
Im Start-Menü wird die entsprechende Schaltfläche (1) ergänzt.

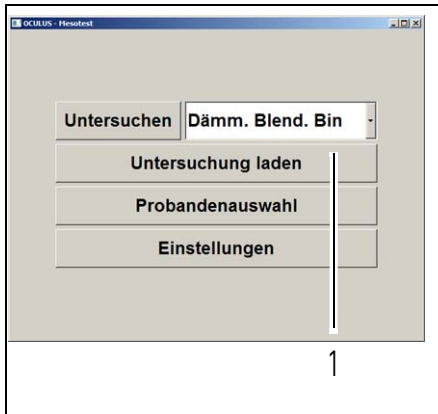


Fig. 10-9: Schaltfläche „Untersuchung laden“

Vollbild anzeigen

Gruppenfeld „Verschiedenes“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 9):

- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Beim Start Vollbild anzeigen].

Demo Modus aktivieren

Diese Funktion dient nur zur Demonstrationszwecken, falls kein Mesotest II an Ihrem Laptop/Netbook/Computer angeschlossen ist.

Gruppenfeld „Verschiedenes“ (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 9):

- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Demo Modus].

Untersuchungsprogramm bearbeiten

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Programme bearbeiten] (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 5).

Sie können

- die angezeigte Reihenfolge der Untersuchungsprogramme ändern
- ein bestehendes Untersuchungsprogramm kopieren und ändern
- ein neues Untersuchungsprogramm erstellen und bearbeiten

Weiterführende Informationen finden Sie in [Kap. 11, Seite 53](#).

Ergebnis Ausdruck individualisieren

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Ergebnis] (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 5).
Über diesen Bildschirm können Sie Angaben zu Ihrer Person bzw. zu Ihrer Praxisadresse sowie Ihr eigenes Logo auf dem Ergebnisausdruck hinzufügen.

Bildschirm Optionen

Dieser Bildschirm dient zur Information.



1 Geräte-Informationen

2 Verbindungstatus zum
Floating License Key

Fig. 10-10: Bildschirm „Optionen“

Bildschirm System

Sie können hier die Schnittstelle zu externen Praxisverwaltungsprogrammen aktivieren.

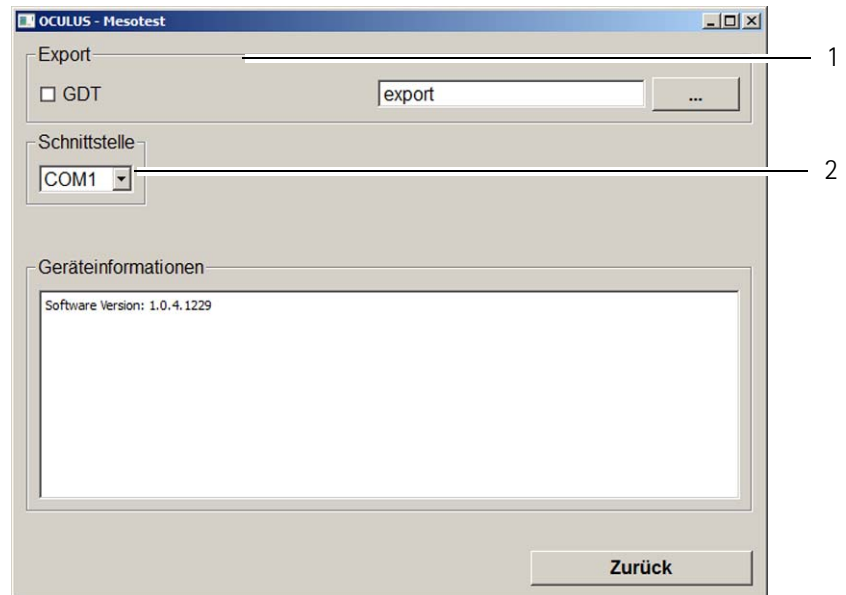


Fig. 10-11: Bildschirm „System“

- ➔ Aktivieren Sie im Gruppenfeld „Export“ (1) die Checkbox [GDT].
- ➔ Drücken Sie im Gruppenfeld „Export“ (1) die Schaltfläche [...].
- ➔ Wählen Sie im Dialog den Speicherort aus.

Diese Schnittstelle (2) dient dazu eine Verbindung zwischen Mesotest II und Computer herzustellen.

- ➔ Wählen Sie einmalig die passende Schnittstelle.
Entnehmen Sie dazu die COM-Nummern Ihrer Computer-Anschlüsse dem Bedienungshandbuch Ihres Computers.
Ein Notebook hat meist nur einen Anschluss: COM1. Ein Desktop-Computer hat meistens zwei: COM1 und COM2.
- ➔ Speichern Sie Ihre Auswahl.

In das Mesotest II-Programm wechseln

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Zurück] (Abb. 10-7, Seite 36, Pos. 8). Die Einstellung werden sofort übernommen, mit Ausnahme der Sprachumstellung.

10.3 Untersuchung durchführen

Für eine Untersuchung müssen Sie

- die Patientendaten-Verwaltung starten, *Kap. 10.3.1, Seite 42*
- eine Untersuchung auswählen und starten, *Kap. 10.4, Seite 44*
- das Dämmerungssehen prüfen, *Kap. , Seite 48*
- ggf. das Dämmerungssehen mit Blendung prüfen, *Kap. , Seite 48*


Sie können sich die Ergebnisse anzeigen und ausdrucken lassen, *Kap. 10.5, Seite 50.*

- ➔ Bereiten Sie den Probanden für die Untersuchung vor, *Kap. 8, Seite 22.*

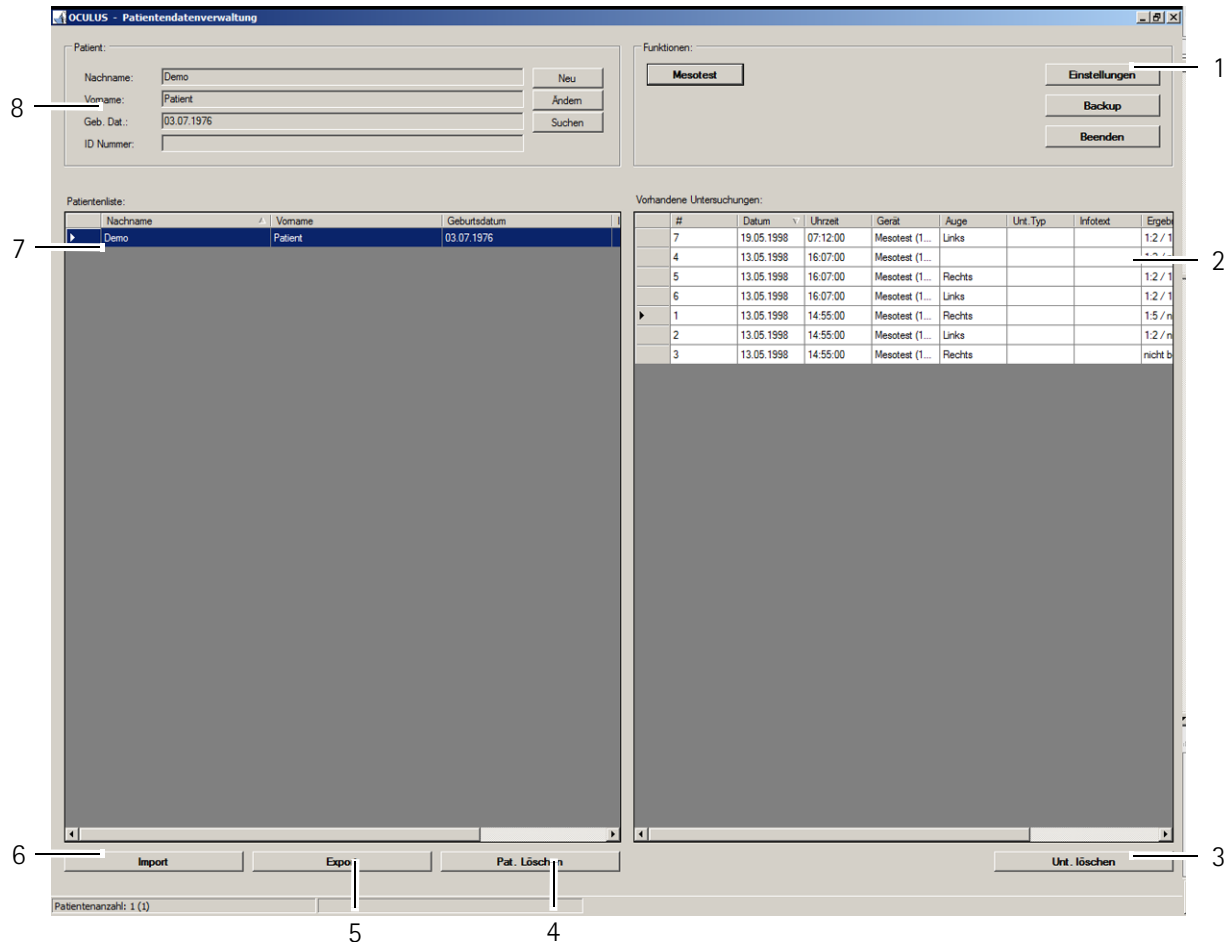
10.3.1 Patientendaten-Verwaltung starten

Sie können die Patientendaten über die Patientendaten-Verwaltung eingeben und verwenden.

Der Computer lädt nach dem Einschalten zunächst das Betriebssystem. Wenn die Windows-Oberfläche angezeigt wird, müssen Sie von dort aus die Patientendaten-Verwaltung starten.

➔ Drücken Sie ggf. das Mesotest II-Icon: .

Die Bedienoberfläche der Patientendaten-Verwaltung wird angezeigt



- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1 Gruppenrahmen „Funktionen“ | 5 Schaltfläche [Export] |
| 2 Untersuchungsliste | 6 Schaltfläche [Import] |
| 3 Schaltfläche [Unt. löschen] | 7 Patientenliste |
| 4 Schaltfläche [Pat. löschen] | 8 Gruppenrahmen „Patient“ |

Fig. 10-12: Bedienoberfläche der Patientendaten-Verwaltung



Um das Mesotest II-Programm zu starten, müssen Sie zuerst einen neuen Patienten eintragen (8) oder einen Patient auswählen, der bereits in der Patientenliste (7) vorhanden ist. Weitere Informationen zur Patientendaten-Verwaltung finden Sie im [Kap. 11, Seite 53](#).

10.3.2 Neuen Patienten eintragen

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Neu], um einen neuen Patienten in der Patientendaten-Verwaltung aufzunehmen.
- ➔ Tragen Sie Name, Vorname und Geburtsdatum vollständig im Patientenfenster ein.




Fig. 10-13: Patienten eintragen

Optional können Sie auch eine ID-Nummer für den Patienten eingeben.

- ➔ Übernehmen Sie Ihre Eingaben mit der Schaltfläche [Speichern]. Der neu angelegte Patient wird in der Patientenliste angezeigt und automatisch ausgewählt.

10.3.3 Vorhandenen Patienten auswählen

In der Patientendatenliste auf der linken Seite des Bildschirms sind alle bisher untersuchten Patienten alphabetisch aufgelistet:

Patientenliste:			
Nachname	Vorname	Geburtsdatum	ID
0000	Test	11.11.1911	
Demo	Thick Cornea	01.01.1904	
Demo	Steep Cornea	01.01.1904	
Demo	Patient	01.01.1904	
Demo	OS, OD	01.01.1904	
Demo	Normal	01.01.1904	
Test	Person	07.02.1968	

Fig. 10-14: Patientenliste

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Suchen], um in der Liste schnell den gewünschten Patienten zu finden.
- ➔ Geben Sie den Namen des Patienten oder den Anfangsbuchstaben des Namens in das Feld „Nachname“ ein.
Optional können Sie den Patienten über seine ID-Nummer, Vornamen oder Geburtsdatum suchen, wenn diese beim erstmaligen Eintragen des Patienten vergeben wurde.
- ➔ Klicken Sie den gewünschten Listeneintrag an, um den Patientennamen in das Patientenfenster zu übertragen. Gleichzeitig werden die bereits vorhandenen Untersuchungen des Patienten im Untersuchungsfenster (rechts unten) aufgelistet.

Erweiterte Patienten-Suche: Checkbox [Erweitert]

➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Erweitert].

Es werden zusätzliche Suchparameter angezeigt, die sich z.B. auf vorangegangene Untersuchungen beziehen.

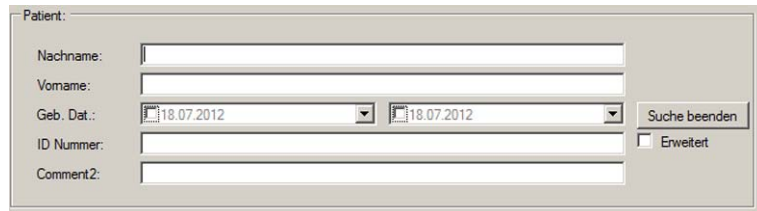


Fig. 10-15: Erweiterte Suche

➔ Geben einen Suchparameter ein.

Der entsprechende Patient wird in der Liste hinterlegt.

➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Suchen beenden].

➔ Gehen Sie weiter wie bei der Eingabe eines Patientennamens vor.

10.4 Untersuchungsprogramm wählen und starten

➔ Drücken Sie ggf. die Schaltfläche [Mesotest II], um das Mesotest II Programm zu starten.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

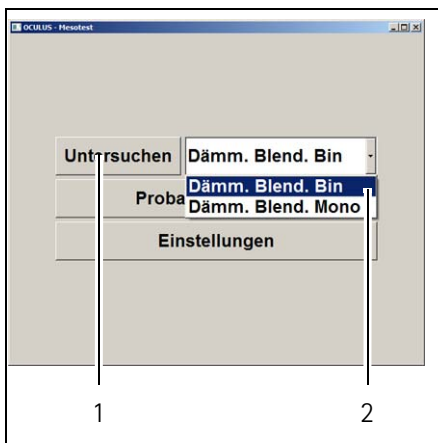


Fig. 10-16: Menü „Mesotest II“

➔ Wählen Sie ein Untersuchungsprogramm (2).

Sie können zwischen „Dämm. Blend. Bin“ und „Dämm. Blend. Mono“ wählen.

Wenn Sie eigene Programme erstellt haben, werden diese in der Drop-Down-Liste (2) angezeigt, [Kap. 11, Seite 53](#).

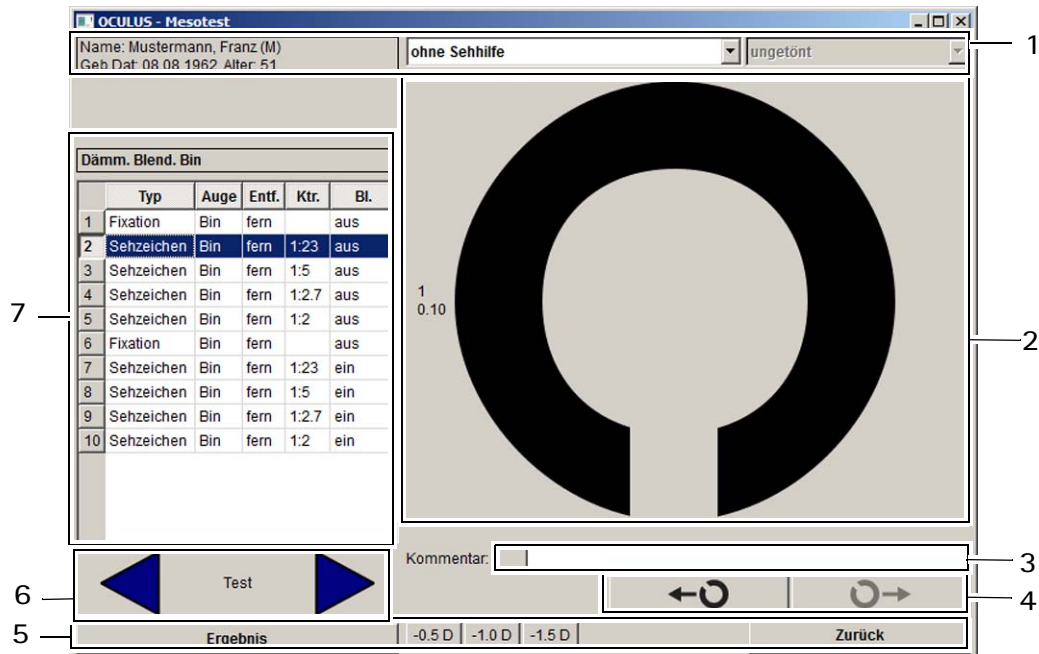
➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Untersuchen] (1), um eine Untersuchung zu starten.

Das gewählte Untersuchungsprogramm wird angezeigt:

- Dämm. Blend. Bin, [Kap. 10.4.1, Seite 45](#)
- Dämm. Blend. Mono, [Kap. 10.4.2, Seite 47](#)

10.4.1 Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Bin“ durchführen

Mit dem Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Bin“ können Sie das Dämmerungssehen untersuchen, binokular, in verschiedenen Kontraststufen, mit und ohne Blendung. Es besteht aus 10 Testschritten.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Kopfzeile mit Informationen zum Probanden und Auswahlfeld „Sehhilfe“ | 5 | Basiszeile mit Schaltflächen [Zurück] und [Ergebnis], Minuslinsen für Myopietest (Mesotest II konkav) |
| 2 | Testbild-Anzeige | 6 | Pfeiltasten „Testschritt vor und zurück“ |
| 3 | Eingabefeld „Kommentar“ | 7 | Anzeige des Untersuchungsprogramms mit Testschritten |
| 4 | Schaltfläche: Ändern der Landoltring-Position | | |

Fig. 10-17: Untersuchungsmenü

Test 1 und Test 6: unterstützen die Fixation, da hier die Fixiermarken einblendet werden.

Test 2-5: dienen der Untersuchung des Dämmerungssehens.

Test 7-10: dienen der Untersuchung des Dämmerungssehens mit Blendung.

Sehhilfe eingeben

Wenn der Proband eine Brille bzw. Kontaktlinsen trägt, wird mit Brille bzw. Kontaktlinsen untersucht.

➔ Geben Sie ein, ob der Proband eine Sehhilfe trägt (auch evtl. Tönung usw.), [Kap. 10.1.1, Seite 32](#).

Probanden einweisen

- Wählen Sie den Testschritt 1.
- Fordern Sie den Probanden auf, zwischen die roten Fixiermarken zu fixieren.
- Weisen Sie den Probanden mithilfe des gezeigten Landoltringes ein.

Dämmerungssehen prüfen

- Wählen Sie Testschritt 2.
- Bieten Sie dem Probanden 5 verschiedene Stellungen des Sehzeichens an, [Kap. 10.1.3, Seite 34](#).
- Markieren Sie die Ergebnisse, [Kap. 10.1.2, Seite 33](#).

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.

- Führen Sie die Testschritte 3 bis 5 ebenso aus.

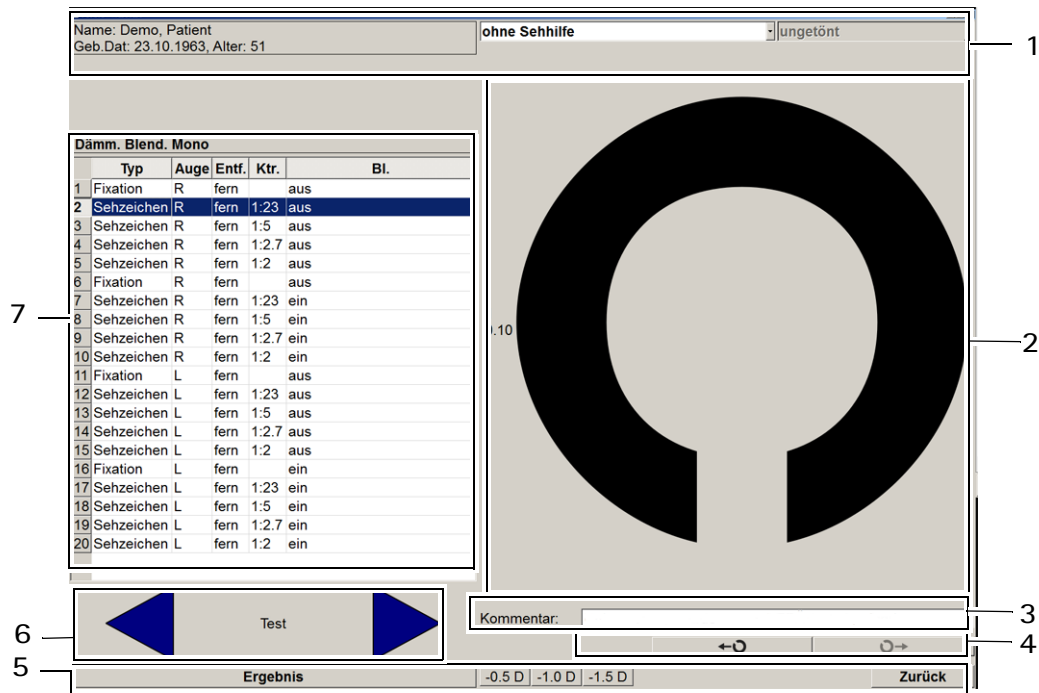
Dämmerungssehen mit Blendung prüfen

- Wählen Sie Testschritt 6.
- Fordern Sie den Probanden auf, zwischen die roten Fixiermarken zu fixieren. Erklären Sie dem Probanden, dass er diese Blickrichtung weiter beibehalten muss, und das Blendlicht bei allen weiteren Tests auf gar keinen Fall anschauen darf.
- Führen Sie die weiteren Testschritte 7 bis 10 ebenso aus, wie oben beschrieben, [Kap. , Seite 48](#).

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.

10.4.2 Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Mono“ durchführen

Mit dem Untersuchungsprogramm „Dämm. Blend. Mono“ können Sie das Dämmerungssehen untersuchen, monokular, für das rechte und linke Auge, in verschiedenen Kontraststufen, mit und ohne Blendung. Es besteht aus 20 Testschritten.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Kopfzeile mit Informationen zum Probanden und Auswahlfeld „Sehhilfe“ | 5 | Basiszeile mit Schaltflächen [Zurück] und [Ergebnis], Minuslinsen für Myopietest (Mesotest II konkav) |
| 2 | Testbild-Anzeige | 6 | Pfeiltasten „Testschritt vor und zurück“ |
| 3 | Eingabefeld „Kommentar“ | 7 | Anzeige des Untersuchungsprogramms mit Testschritten |
| 4 | Schaltfläche: Ändern der Landoltring-Position | | |
- Fig. 10-18: Untersuchungsmenü

Test 1, 6, 11 und 16: unterstützen die Fixation, da hier die Fixiermarken eingebildet werden
 Test 2-5 und 12-15: dienen der Untersuchung des Dämmerungssehens
 Test 7-10 und 17-20: dienen der Untersuchung der des Dämmerungssehens mit Blendung

Sehhilfe eingeben

Wenn der Proband eine Brille bzw. Kontaktlinsen trägt, wird mit Brille bzw. Kontaktlinsen untersucht.

➔ Geben Sie ein, ob der Proband eine Sehhilfe trägt (auch evtl. Tönung usw.), [Kap. 10.1.1, Seite 32](#).

Probanden einweisen

- Wählen Sie den Testschritt 1.
- Fordern Sie den Probanden auf, zwischen die roten Fixiermarken zu fixieren.
- Weisen Sie den Probanden mithilfe des gezeigten Landoltringes ein.

Dämmerungssehen für das rechte Auge prüfen

- Wählen Sie Testschritt 2.
- Bieten Sie dem Probanden 5 verschiedene Stellungen des Sehzeichens an, *Kap. 10.1.3, Seite 34*.
- Markieren Sie die Ergebnisse, *Kap. 10.1.2, Seite 33*.

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.

- Führen Sie die Testschritte 3 bis 5 ebenso aus.

Dämmerungssehen mit Blendung für das rechte Auge prüfen

- Wählen Sie Testschritt 6.
- Fordern Sie den Probanden auf, zwischen die roten Fixiermarken zu fixieren. Erklären Sie dem Probanden, dass er diese Blickrichtung weiter beibehalten muss, und das Blendlicht bei allen weiteren Tests auf gar keinen Fall anschauen darf.
- Führen Sie die weiteren Testschritte 7 bis 10 ebenso aus, wie oben beschrieben, *Kap. , Seite 48*.

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.

Dämmerungssehen für das linke Auge prüfen

- Wählen Sie Testschritt 11.
- Fordern Sie den Probanden auf, zwischen die roten Fixiermarken zu fixieren.
- Bieten Sie dem Probanden 5 verschiedene Stellungen des Sehzeichens an, *Kap. 10.1.3, Seite 34*.
- Markieren Sie die Ergebnisse, *Kap. 10.1.2, Seite 33*.

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.

- Führen Sie die Testschritte 13 bis 15 ebenso aus.

Dämmerungssehen mit Blendung für das linke Auge prüfen

- ➔ Wählen Sie Testschritt 16.
- ➔ Fordern Sie den Probanden auf, zwischen die roten Fixiermarken zu fixieren. Erklären Sie dem Probanden, dass er diese Blickrichtung weiter beibehalten muss, und das Blendlicht bei allen weiteren Tests auf gar keinen Fall anschauen darf.
- ➔ Führen Sie die weiteren Testschritte 17 bis 20 ebenso aus, wie oben beschrieben, *Kap. , Seite 48*.

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn der Proband mindestens 3 von 5 Stellungen (60% Kriterium) erkannt hat.

10.4.3 Auf Dämmerungsmypie prüfen (optional)

Sofern das Mesotest II mit Minusgläsern ausgestattet ist (Mesotest II konkav, Artikel-Nr. 62801), können Sie diese Zusatzuntersuchungen durchführen. Mit den Minusgläsern können Sie eine eventuell vorhandene Dämmerungsmypie feststellen.

Der Myopietest muss aktiviert sein, *"Myopietest aktivieren" auf Seite 37*.

- ➔ Schalten Sie die Minusgläser bei dem letzten, gerade noch vom Proband erkannten Testschritt vor.

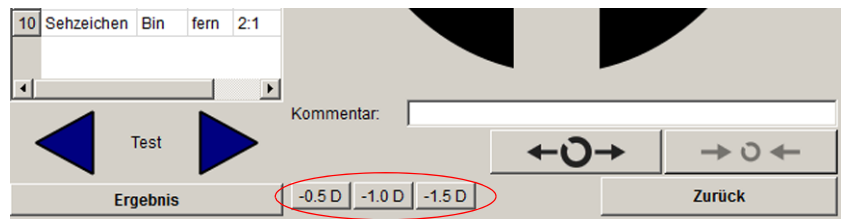



Fig. 10-19: Schaltflächen für Minuslinsen sind aktiviert

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche mit der gewünschten Gläserstärke. Wenn sich die Sehleistung des Probanden bessert, so kann eine Dämmerungsmypie vorliegen.

Die Stärke der Dämmerungsmypie können Sie durch Vorschalten verschiedener Gläserstärken (-0,5/-1,0/-1,5 dpt) ermitteln.

10.5 Ergebnisse anzeigen lassen und drucken

- Ergebnis Sie können sich das Untersuchungsergebnis anzeigen lassen.
 - ➔ Drücken Sie dazu diese Schaltfläche.
-  Sie können das Untersuchungsergebnis dann ausdrucken.
 - ➔ Drücken Sie dazu diese Schaltfläche.

OCULUS Mesotest

OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhauserstr. 29
35582 Wetzlar



Patient: Mustermann, Franz (M) Geburtsdatum: 08.08.1962 Alter: 51	Unters.datum: 01.08.2014 Programm: Dämm. Blend. Bin Kommentar:
--	--

Ergebnis: "Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit"

Kontraststufe	Blendung	Erkannt	Entfernung	Sehhilfe	Konkavglas	Auge
1:2.7	ohne	3 von 5 (60%)	fern	Gleitsichtbrille (ungetönt)		Beide
1:2.7	mit	3 von 5 (60%)	fern	Gleitsichtbrille (ungetönt)		Beide

Ergebnis: "Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit mit Konkavgläsern"

Kontraststufe	Blendung	Erkannt	Entfernung	Sehhilfe	Konkavglas	Auge
	ohne	mit Zugabe von Konkavgläsern keine bessere Kontraststufe erreicht				Beide
	mit	mit Zugabe von Konkavgläsern keine bessere Kontraststufe erreicht				Beide

Hinweis:
Wird mit einem zusätzlichen Konkav-Glas eine bessere Kontraststufe erreicht, dann ist dies ein Anhalt für eine bestehende Nachtmyopie. Diese ermittelte Kontraststufe darf nicht als Grenzwert bei Begutachtungen verwendet werden.

1

- 1 Kopfzeile mit Informationen zum Probanden
- 3 Testergebnisse „Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit“, wenn mit einem Mesotest II konkav getestet wurde
- 2 Testergebnisse „Dämmerungssehen und Blendempfindlichkeit“
- 4 Hinweistext

Fig. 10-20: Ergebnisausdruck

- Um zur Untersuchung zurück zu gelangen: Drücken Sie das Schließen-Kreuz.

10.6 Untersuchung beenden

- Drücken Sie die Schaltfläche [Zurück], um die Untersuchung zu beenden.
- Wählen Sie bei der Abfrage, ob die Daten gespeichert werden sollen oder nicht.

Danach gelangen Sie in der Übersichtsmenü des Mesotest II. Sie können nun

- eine neue Untersuchung starten (*Kap. 10.4, Seite 44*)
- den Probanden wechseln. Drücken Sie dazu die Schaltfläche [Probandenauswahl]
- Reinigen und desinfizieren Sie nach jeder Untersuchung die Stirnanlage, *Kap. 13.2, Seite 75*.

10.7 Vorhandene Untersuchung laden

Sie können eine vorhandene Untersuchung laden, um diese z. B. zu drucken.

Wenn Sie mit der Patientendatenverwaltung von OCULUS arbeiten, können Sie von dort aus eine vorhandene Untersuchung laden.

→ Klicken Sie in der Untersuchungsliste den gewünschten Listeneintrag doppelt an, [Abb. 10-12, Seite 42, Pos. 2](#).

Die Untersuchung wird im Untersuchungs Menü angezeigt.

Wenn Sie nicht mit der Patientendatenverwaltung von OCULUS arbeiten, können Sie eine vorhandene Untersuchung laden. Sie müssen die entsprechende Schaltfläche in den Einstellungen aktiviert haben, [Seite 38](#).

→ Drücken Sie die Schaltfläche (1).

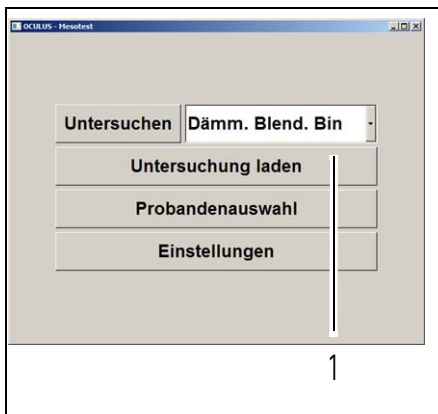


Fig. 10-21: Schaltfläche „Untersuchung laden“

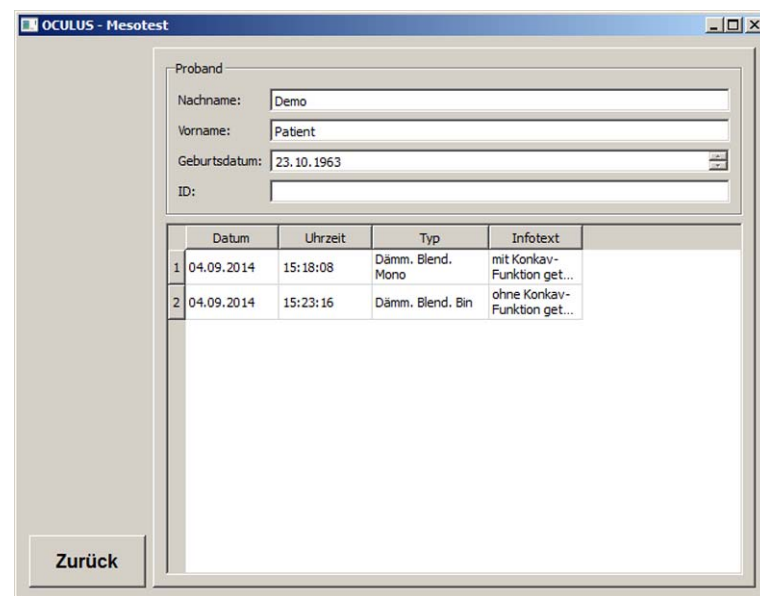


Fig. 10-22: Untersuchung laden, ohne Patientendatenverwaltung von OCULUS

→ Gehen Sie mit dem Cursor auf die gewünschte Untersuchung.

→ Klicken Sie die Untersuchung doppelt an.

Die Untersuchung wird im Untersuchungs Menü angezeigt.

Wenn Sie keine der Untersuchungen laden möchten, drücken Sie die Schaltfläche [Zurück]. Sie gelangen zurück in das Mesotest II-Menü.

11 Untersuchungsprogramme bearbeiten

Sie können mit dem Mesotest II

- die Auswahl-Liste mit den Untersuchungsprogrammen individuell zusammenstellen, *Kap. 11.1, Seite 53*
- ein neues Untersuchungsprogramm individuell erstellen, *Kap. 11.2, Seite 54*
- ein von Ihnen erstelltes Untersuchungsprogramm ändern, *Kap. 11.3, Seite 57*

11.1 Auswahl-Liste mit den Untersuchungen zusammenstellen

Mesotest II > Einstellungen > Programme bearbeiten

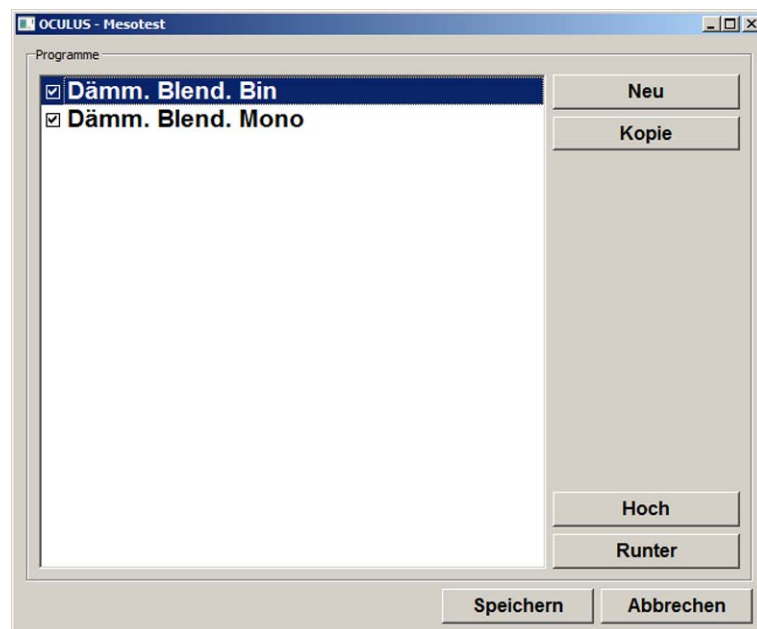


Fig. 11-1: Untersuchungsprogramm aktivieren

Diese Funktion wirkt sich auf die Anzeige in der Auswahl-Liste für die Untersuchungsprogramme aus.

Sie können hier die gewünschten Untersuchungsprogramme aktivieren, deaktivieren und die Reihenfolge der Anzeige ändern.

Untersuchungsprogramm aktivieren/deaktivieren

- ➔ Aktivieren/deaktivieren Sie die Checkbox mit dem gewünschten Untersuchungsprogramm.
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Speichern].
Die Auswahl-Liste wird entsprechend angepasst.

Reihenfolge ändern

- ➔ Wählen Sie eine Untersuchung.
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Hoch] oder [Runter] sooft, bis die Untersuchung an die gewünschte Stelle gerückt ist.
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Speichern].
Die Auswahl-Liste wird entsprechend angepasst.

11.2 Neues Untersuchungsprogramm erstellen

Mesotest II > Einstellungen > Programme bearbeiten

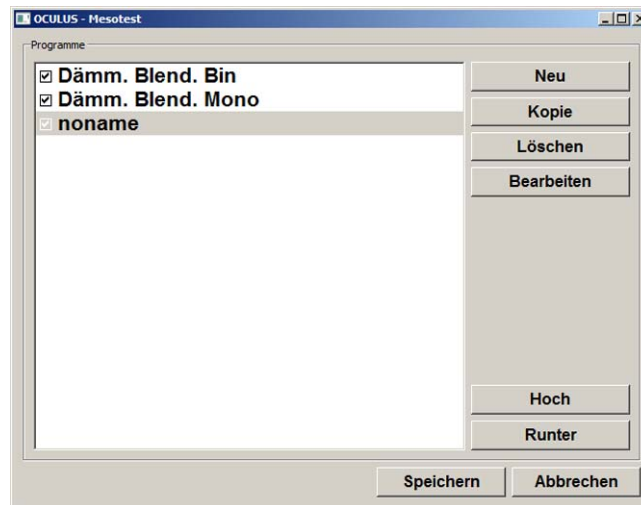
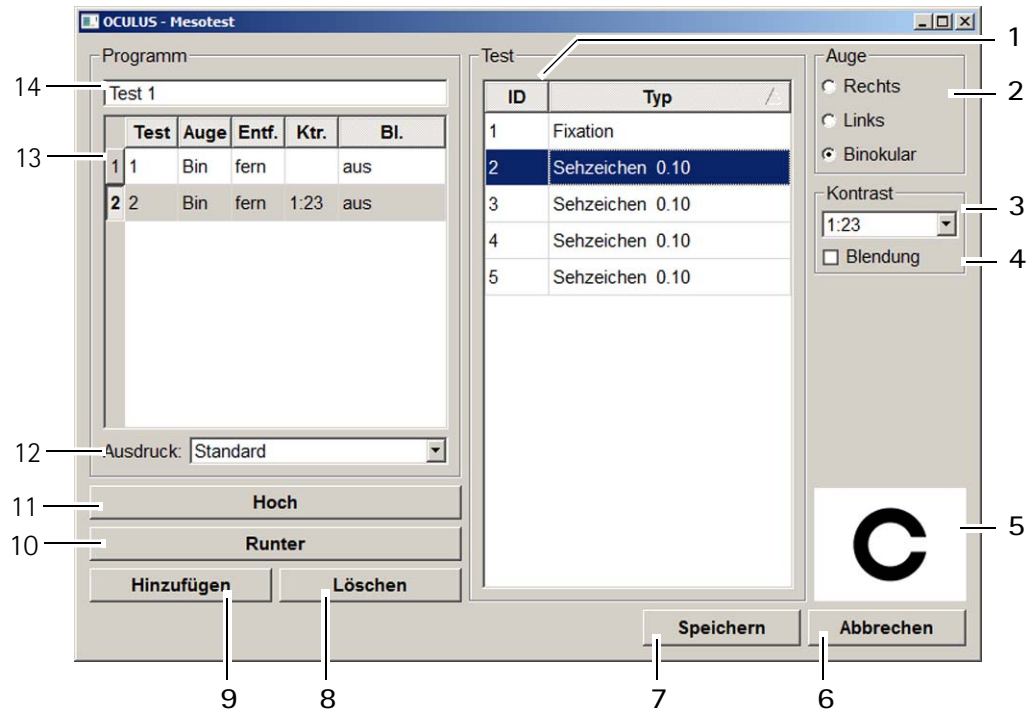


Fig. 11-2: Liste mit aktivierten/deaktivierten Untersuchungsprogrammen

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Neu].
Am Ende der Liste wird ein neues Programm unter dem Namen „noname“ aufgelistet. Die Schaltflächen [Löschen] und [Bearbeiten] werden ergänzt.

➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Bearbeiten]. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Liste mit Varianten der Testdarbietung | 8 | Schaltfläche [Löschen] |
| 2 | Gruppenfeld [Auge] zur Augen-Auswahl | 9 | Schaltfläche [Hinzufügen] |
| 3 | Drop-Down-Liste zur Kontrast-Auswahl | 10 | Schaltfläche [Runter] |
| 4 | Checkbox [Blendung] | 11 | Schaltfläche [Hoch] |
| 5 | Anzeige des Sehzeichens | 12 | Voreinstellung für den Ausdruck: zurzeit ohne Funktion |
| 6 | Schaltfläche [Abbrechen] | 13 | Liste mit Testschritten des Untersuchungsprogramms |
| 7 | Schaltfläche [Speichern] | 14 | Name des Untersuchungsprogramms |

Fig. 11-3: Neues Untersuchungsprogramm editieren

Namen vergeben

Im Feld „Name des Untersuchungsprogramms“ (13) können Sie einen neuen Namen für Untersuchungsprogramm vergeben.

➔ Gehen Sie dazu in das Feld und tragen Sie den neuen Namen ein.

Einstellungen eines Testschrittes ändern

➔ Markieren Sie den Testschritt, dessen Einstellung geändert werden sollen in der Liste mit Testschritten (12).

ID	Typ
1	Fixation
2	Sehzeichen 0.10
3	Sehzeichen 0.10
4	Sehzeichen 0.10
5	Sehzeichen 0.10

➔ Wählen Sie eine Variante der Testdarbietung aus der Liste (1).

Test	Auge	Entf.	Ktr.	Bl.
1	1	Bin	fern	aus
2	2	Bin	fern	1:23 aus

Diese wird für den markierten Testschritt in der Tabelle (12) übernommen. Die Testnummer wird in der ersten Spalte („Test“) angezeigt.

Das zu untersuchende Auge wählen (2)

Auge
<input type="radio"/> Rechts
<input type="radio"/> Links
<input checked="" type="radio"/> Binokular

➔ Aktivieren Sie die Checkbox mit dem zu untersuchenden Auge (2). Alle Testschritte können binokular geprüft werden, optional auch monokular (nur möglich mit Gerätetyp Mesotest II konkav, Artikel-Nr. 62801). Die Auswahl wird in der Liste mit den Testschritten des Untersuchungsprogrammes (12) angezeigt.

Kontrast einstellen (3)

Kontrast
1:23
1:23
1:5
1:2.7
1:2

Kontrast
1:23
<input checked="" type="checkbox"/> Blendung

Sie können zwischen den nebenstehenden Kontraststufen wählen.

Um das Dämmerungssehen unter Blendung zu testen:

➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Blendung].

Testschritt hinzufügen

ID	Typ
1	Fixation
2	Sehzeichen 0.10
3	Sehzeichen 0.10
4	Sehzeichen 0.10
5	Sehzeichen 0.10

Um einen weiteren Testschritt zu dem Untersuchungsprogramm hinzuzufügen:

➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Hinzufügen].

Sie können nun den hinzugefügten Testschritt wie beschrieben bearbeiten.

Untersuchungsprogramm speichern

Programm					
Test 1					
	Test	Auge	Entf.	Ktr.	Bl.
1	1	Bin	fern		aus
2	2	Bin	fern	1:23	aus

- ➔ Geben Sie einen Namen für das erstellte Untersuchungsprogramm ein.
 - ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Speichern], um Ihr Untersuchungsprogramm zu speichern.
- Das neu erstellte Untersuchungsprogramm wird in der Liste mit den aktivierten und deaktivierten Untersuchungsprogramme angezeigt. Es wird automatisch auf aktiv gesetzt, [Kap. 11.1, Seite 53](#).

11.3 Untersuchungsprogramm ändern

Mesotest II > Einstellungen > Programme bearbeiten

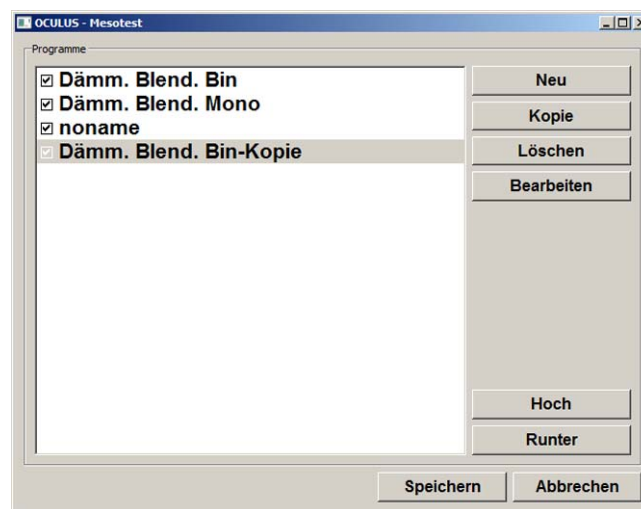


Fig. 11-4: Liste mit aktivierten/deaktivierten Untersuchungsprogrammen

Sie können nur die Untersuchungsprogramme bearbeiten oder löschen, die benutzerdefiniert erstellt wurden.

- ➔ Wählen Sie ein Untersuchungsprogramm an.

Wenn Sie ein schon geändertes oder neu erstelltes Untersuchungsprogramm wählen, werden die Schaltflächen [Bearbeiten] und [Löschen] angezeigt.

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Bearbeiten].
- ➔ Gehen Sie vor, wie in [Kap. 11.2, Seite 54](#) beschrieben.

Wenn Sie ein voreingestelltes Untersuchungsprogramm anwählen, werden die Schaltflächen [Bearbeiten] und [Löschen] nicht angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor.

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Kopieren].
Das Untersuchungsprogramm wird kopiert und wird am Ende der Programmliste mit dem Zusatz „Kopie“ angezeigt.
Die Schaltflächen [Bearbeiten] und [Löschen] werden ergänzt.
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Bearbeiten].
- ➔ Gehen Sie vor, wie in [Kap. 11.2, Seite 54](#) beschrieben.

12 Patientendaten verwalten

Wenn Sie eine Untersuchung abgeschlossen haben, können Sie die Patientendaten

- umbenennen, [Kap. 12.1, Seite 58](#)
- exportieren, [Kap. 12.2, Seite 58](#)
- importieren, [Kap. 12.3, Seite 59](#)
- sichern, [Kap. 12.4, Seite 60](#)

Sie können weiterhin die Einstellungen für die Patientendaten-Verwaltung ändern, [Kap. 12.5, Seite 63](#).

12.1 Patientendaten umbenennen

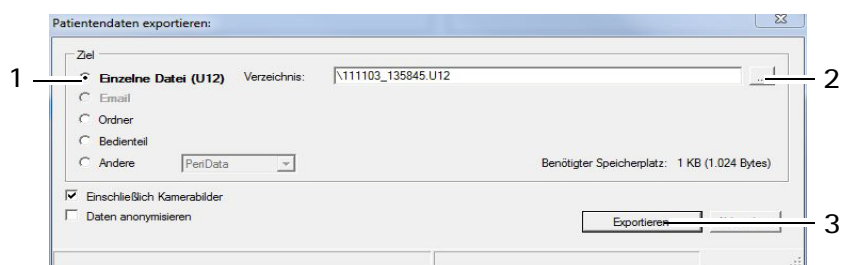
Die Patientendaten können nach dem Anlegen nachträglich geändert werden.

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Ändern].
Die Eingabefelder der Patientendaten sind nun freigeschaltet, der Cursor springt in das Feld „Nachname“.
- ➔ Ändern Sie die Einträge in den einzelnen Feldern ab.
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Speichern].

12.2 Patientendaten exportieren

Um Patienten- und Untersuchungsdaten z.B. an eine andere Praxis weiterzuleiten, können Sie diese Daten exportieren.

- ➔ Markieren Sie den Patient und ggf. zusätzlich eine der Untersuchungen in der jeweiligen Liste.
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Export] unterhalb der Patientenliste.
Der folgende Dialog wird angezeigt:



- 1 Auswahl des Speicherziels
 - 2 Schaltfläche [...]
 - 3 Schaltflächen [Abbrechen] und [Exportieren]
- Fig. 12-1: Dialog „Patientendaten exportieren“



Die Optionen für den Import und Export von Daten sind im Bereich „Einstellungen“ voreingestellt, siehe auch im [Kap. 12.5, Seite 63](#).

Je nach Einstellungen brauchen Sie nicht alle der folgenden Arbeitsschritte auszuführen (z.B. das Auswählen des Verzeichnisses).

- ➔ Wählen Sie unter „Ziel“ (1) aus, wie Sie die Daten exportieren möchten.



Empfehlung: Exportieren Sie die Patientendaten über die Option „Einzelne Datei (U12)“.

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [...] (2).
- ➔ Wählen Sie im Dialog das Verzeichnis bzw. die Datei aus, in das die Patientendaten exportiert werden sollen.
- ➔ Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [OK] bzw. [Öffnen].
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Exportieren] (3), um die Daten zu exportieren.

12.3 Patientendaten importieren

Falls Sie Patientendaten z.B. auf einem USB-Stick erhalten, können Sie diese Daten importieren.



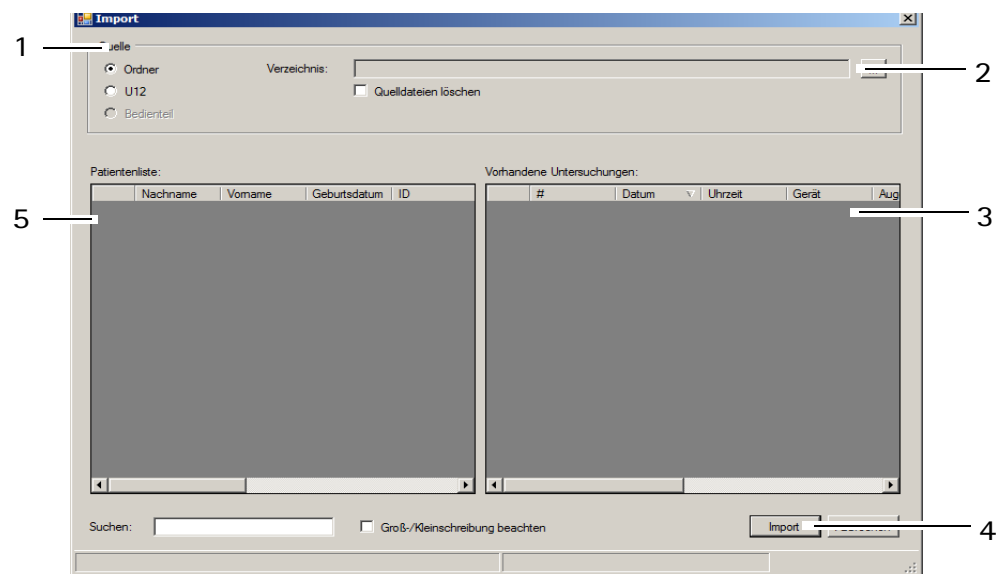
Hinweis

Datenverlust durch Computerviren

Computerviren können Datenverlust verursachen.

- ➔ Kontrollieren Sie vor dem Import den Datenträger auf Virenfreiheit.

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Import]. Der folgende Dialog wird angezeigt:



1 Auswahl der Datenquelle

2 Schaltfläche [...]

3 Untersuchungsliste

Fig. 12-2: Dialog „Import“

4 Schaltfläche [Import]

5 Patientenliste



Die Optionen für den Import und Export von Daten sind im Bereich „Einstellungen“ voreingestellt, siehe auch im [Kap. 12.5, Seite 63](#).

→ Je nach Einstellungen brauchen Sie nicht alle der folgenden Arbeitsschritte auszuführen (z.B. das Auswählen des Verzeichnisses).

→ Wählen Sie die Option (1) aus, in der die Quelldaten vorliegen („Ordner“ oder „Einzelne Datei (U12)“).



Empfehlung: Importieren Sie die Patientendaten über die Option „Einzelne Datei (U12)“.

→ Drücken Sie die Schaltfläche [...] (2).

→ Wählen Sie im Dialog das Verzeichnis bzw. die Datei aus, in der die Patientendaten liegen.

→ Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [OK] bzw. [Öffnen].

Im unteren Teil des Dialogs werden die gefundenen Patienten sowie die zugehörigen Untersuchungen angezeigt.

→ Drücken Sie die Schaltfläche [Import] (4), um die Daten zu importieren.

Die Daten stehen anschließend in der Patientendaten-Verwaltung zur Verfügung.

12.4 Datensicherung (Backup)

In regelmäßigen Abständen sollten Sie eine Datensicherung aller Patienten- und Untersuchungsdaten durchführen. Falls es zu einem Datenverlust gekommen ist, können Sie mit Hilfe dieser Funktion die Daten aus einem zuvor erstellten Backup wieder rekonstruieren. Da die Datensicherung je nach dem Umfang des Datenbestandes und der zu sichernden Daten einige Zeit in Anspruch nimmt, sollte ein Backup durchgeführt werden, wenn der Computer sowie das Gerät für einige Zeit nicht benötigt werden.



Hinweis

Datenverlust durch Computerviren

Computerviren können Datenverlust verursachen.

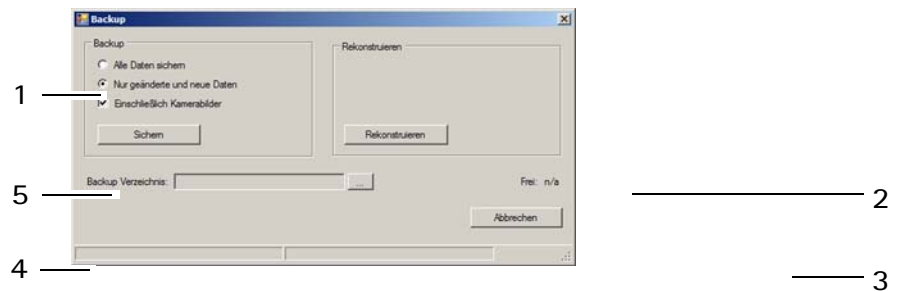
→ Kontrollieren Sie vor der Datensicherung den verwendeten Datenträger auf Virenfreiheit.



Für eine Datensicherung mit Hilfe der Patientendaten-Verwaltung gelten die allgemein gültigen Regeln für das Erstellen von Sicherungskopien. So sollte die Ablage der Sicherungsdateien immer auf einem separaten System erfolgen (z.B. einem USB-Stick mit ausreichender Kapazität).

12.4.1 Daten sichern

➔ Drücken Sie im oberen, rechten Teil der Patientendaten-Verwaltung die Schaltfläche [Backup]. Der folgende Dialog wird angezeigt:



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Auswahl der zu sichernden Daten | 4 Backup-Verzeichnis und Schaltfläche [...] |
| 2 Schaltfläche [Rekonstruieren] | 5 Schaltfläche [Sichern] |
| 3 Anzeige des freien Speicherplatzes | |

Fig. 12-3: Dialog „Backup“

➔ Wählen Sie aus, ob alle Daten oder nur die geänderten Daten gesichert werden sollen.



Die Patientendaten-Verwaltung markiert intern alle gesicherten Datensätze.

Wenn Sie die Option „Nur geänderte und neue Daten“ wählen, werden nur die Datensätze gesichert, die nicht bei einem zuvor erstellten Backup bereits gesichert wurden.

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [...] rechts neben dem Feld „Backup Verzeichnis“ (4).
- ➔ Wählen Sie im Dialog das Verzeichnis aus, in das die Daten gesichert werden sollen.
- ➔ Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [OK].
- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Sichern] (5), um die Daten zu sichern. Die zuvor ausgewählten Daten werden dann in das entsprechende Verzeichnis gesichert.

12.4.2 Daten rekonstruieren

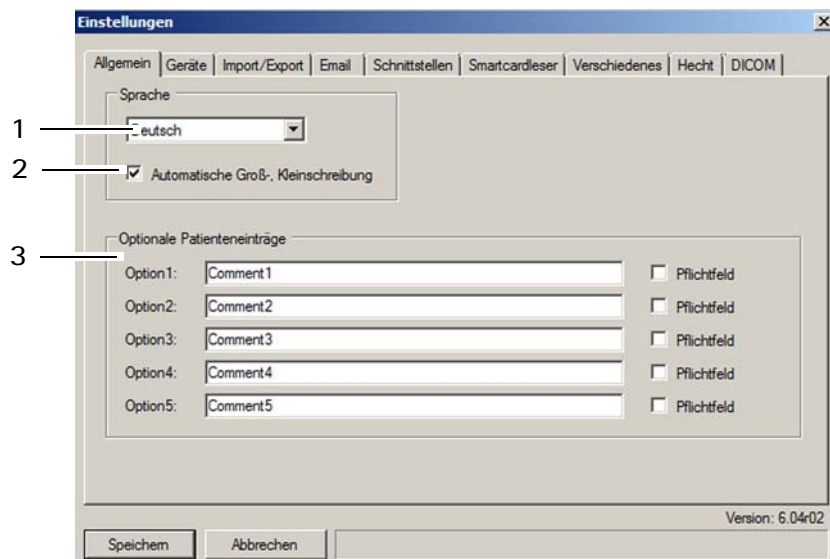
Nach einem Datenverlust können die Daten einer zuvor erstellten Datensicherung wieder in die Patientendaten-Verwaltung eingelesen werden.

- Drücken Sie die Schaltfläche [...].
- Wählen Sie im Dialog das Verzeichnis aus, in dem die gesicherten Daten liegen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [OK].
- Drücken Sie die Schaltfläche [Rekonstruieren] (2), um die Daten einzulesen. Alle Daten im entsprechenden Verzeichnis werden in die Patientendaten-Verwaltung übernommen.

12.4.3 Automatisches Backup

Neben dem manuell durchgeführten Backup besteht auch die Möglichkeit, das Backup automatisch beim Beenden der Patientendaten-Verwaltung auszuführen. Die hierzu notwendigen Einstellungen werden im Bereich „Einstellungen“ durchgeführt, siehe [Kap. 12.5.3, Seite 68](#).

12.5.1 Registerkarte „Allgemein“



- 1 Drop-Down-Liste „Sprachauswahl“ 3 Optionale Patienteneinträge
 2 Checkbox [Automatische Groß-/Kleinschreibung]

Fig. 12-5: Bildschirmseite „Einstellungen“, Registerkarte „Allgemein“

Gruppenrahmen „Sprache“

- ➔ Wählen Sie in der Drop-Down-Liste „Sprache“ (1) die Sprache aus, in der die Bildschirmseiten der Patientendaten-Verwaltung angezeigt werden sollen.
- ➔ Aktivieren Sie ggf. die Checkbox [Automatische Groß-/Kleinschreibung] (2). Bei der Eingabe von Vor- und Nachname eines Patienten wird bei aktivierter Checkbox beim Verlassen des jeweiligen Eingabefelds der erste Buchstabe immer in einen Großbuchstaben umgewandelt.

Gruppenrahmen „Optionale Patienteneinträge“ (3)

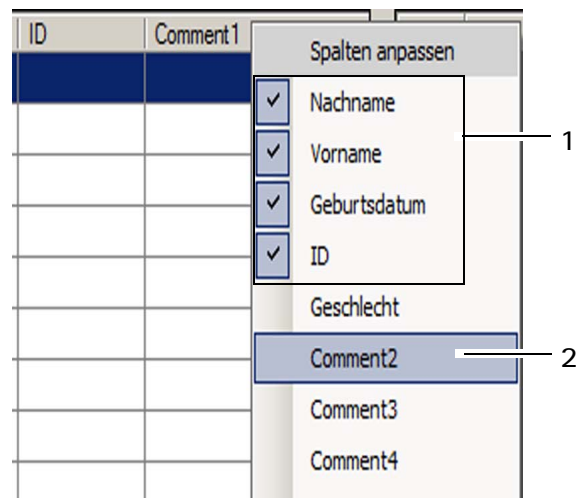
Neben den fünf Standard-Merkmalen Vorname, Nachname, Geburtsdatum, Geschlecht und ID können Sie bis zu fünf weitere Merkmale frei definieren.

- ➔ Tragen Sie die Bezeichnung für das Merkmal in eines der Felder Option 1 bis Option 5 ein, z.B. „Comment“.

Um für das neu definierte Merkmal Eingaben durchführen zu können, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ➔ Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Patientenliste und öffnen Sie so das zugehörige Kontextmenü.

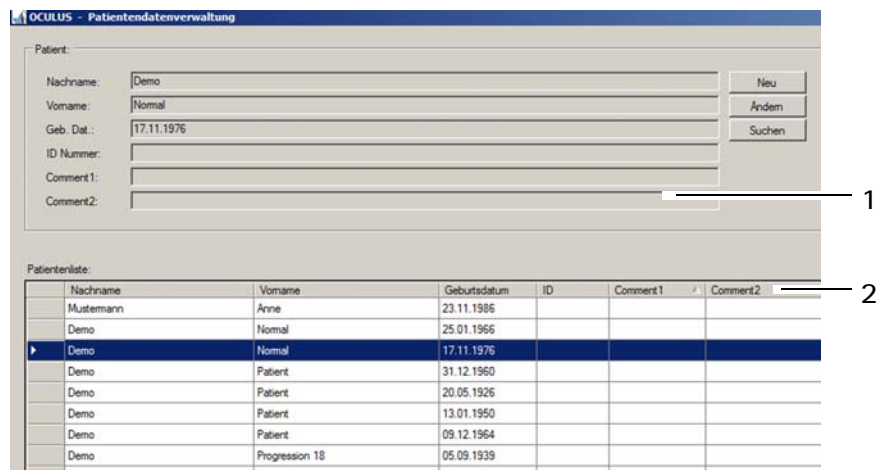
➔ Wählen Sie das gewünschte Merkmal aus, z.B. „Comment2“ [2].



- 1 Bereits aktive Merkmale
- 2 Neues Merkmal, ausgewählt

Fig. 12-6: Neues Merkmal aktivieren

Das Kontextmenü wird geschlossen, das Merkmal „Comment2“ wird zusätzlich sowohl im oberen Teil bei den Eingabefeldern für Patienten (1) angezeigt als auch in der Patientenliste (2).



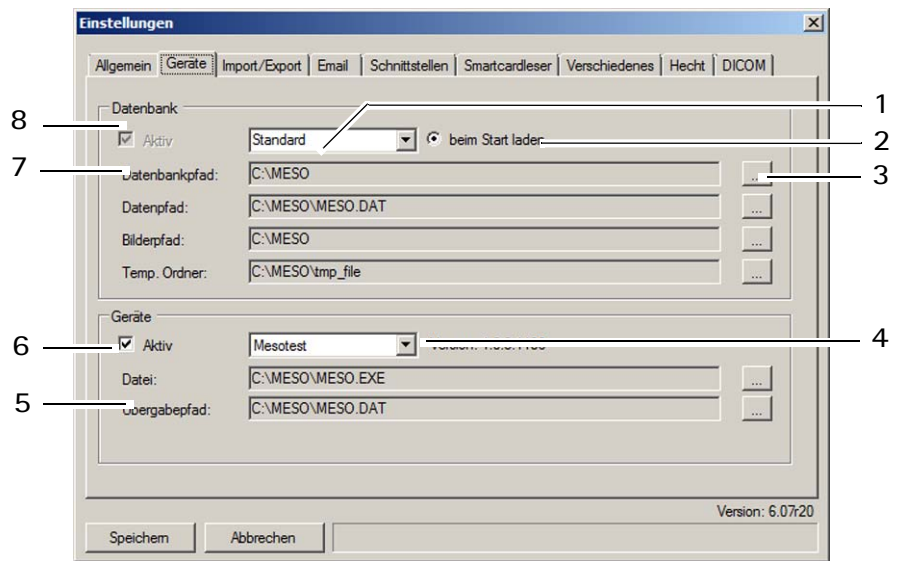
- 1 Merkmal „Comment2“ als Eingabefeld
- 2 Merkmal „Comment2“ in der Patientenliste

Fig. 12-7: Benutzerdefiniertes Merkmal „Comment“



Das Abwählen von Merkmalen erfolgt analog im Kontextmenü. Die aktuell angewählten Merkmale sind mit einem Haken markiert.

12.5.2 Registerkarte „Geräte“



- | | |
|---|---|
| 1 Drop-Down-Liste zur Auswahl einer Datenbank | 5 Pfade für das aktuell angewählte Gerät |
| 2 Radiobutton „beim Start laden“ | 6 Checkbox zum Aktivieren eines Geräts |
| 3 Auswahl eines Verzeichnisses | 7 Pfade für die Datenbank |
| 4 Drop-Down-Liste zur Auswahl eines Geräts | 8 Checkbox zum Aktivieren einer Datenbank |

Fig. 12-8: Registerkarte „Geräte“

Gruppenrahmen „Datenbank“

Sie können für verschiedene Benutzer unterschiedliche Datenbanken anlegen.

- ➔ Wählen Sie in der Drop-Down-Liste zur Auswahl einer Datenbank (1) den Eintrag (Benutzer) an, den Sie bearbeiten möchten.
- ➔ Wählen Sie über die einzelnen Schaltflächen zur Auswahl eines Verzeichnisses (3) den jeweiligen Pfad für die Datenbank, die Daten sowie die Bilder an.

Standardmäßig werden bei der Installation für die Daten und die Bilder zwei verschiedene Unterverzeichnisse angelegt und hier vorgegeben (8):

- Für die Daten: Namen des Geräts plus der Kennzeichnung .DAT
- Für die Bilder: Namen des Geräts plus der Kennzeichnung .BMP
- ➔ Aktivieren Sie für jeden Benutzer, ob die zugehörige Datenbank aktiv geschaltet sein soll oder nicht (8).

Falls mehr als eine Datenbank aktiv geschaltet ist, erscheint auf der Hauptseite der Patientendaten-Verwaltung eine zusätzliche Drop-Down-Liste. In dieser Liste können Sie jeweils einen Benutzer (bzw. die zugeordnete Datenbank) aktivieren. Die Patientenliste sowie die zugehörigen Untersuchungen werden beim Wechseln des aktiven Benutzers entsprechend aktualisiert.

- Aktivieren Sie zusätzlich für genau einen Benutzer die Option „beim Starten laden“ (2). Die zugehörige Datenbank wird dann beim Starten der Patientendaten-Verwaltung standardmäßig geladen und ist entsprechend vorgewählt.

Gruppenrahmen „Geräte“

In diesem Gruppenrahmen führen Sie Einstellungen für die angeschlossenen Geräte durch.

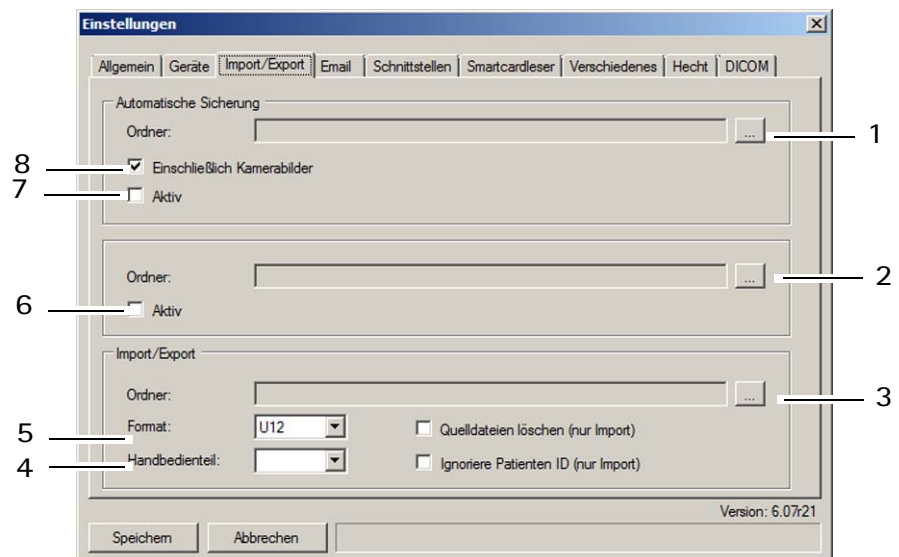
- Wählen Sie in der Drop-Down-Liste das gewünschte Gerät an (4).
- Wenn das Gerät tatsächlich angeschlossen ist, aktivieren Sie die Checkbox [Aktiv] (6).
- Wählen Sie über die Schaltfläche zur Auswahl eines Verzeichnisses den Pfad zur zugehörigen Anwendungsdatei des Geräts an.

Zum Speichern der Patienten- und Untersuchungsdaten in der Datenbank werden diese Daten zunächst im sog. Übergabeverzeichnis abgelegt. Dieses Verzeichnis wird immer lokal auf dem Computer angelegt.

- Wählen Sie über die Schaltfläche zur Auswahl eines Verzeichnisses das Übergabeverzeichnis an. Es sollte dem Namen des Geräts plus der Kennzeichnung .DAT entsprechen.

Sie können die o.g. Einstellungen auch für Geräte durchführen, die nicht am Computer angeschlossen sind.

12.5.3 Registerkarte „Import/Export“



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Verzeichnis zur Automatischen Sicherung | 5 | Standardformat für Import und Export |
| 2 | Auswahl des automatischen Export-Verzeichnisses | 6 | Checkbox [Aktiv] im Gruppenfeld für den automatischen Export |
| 3 | Auswahl des Import/Export-Verzeichnisses | 7 | Checkbox [Aktiv] im Gruppenfeld „Automatische Sicherung“ |
| 4 | Schnittstelle für die Bedieneinheit | 8 | Checkbox [Einschließlich Kamerabilder] |

Fig. 12-9: Registerkarte „Import/Export“

Gruppenrahmen „Automatische Sicherung“

Neben dem manuell durchgeführten Backup ([Kap. 12.4, Seite 60](#)) besteht die Möglichkeit, das Backup automatisch beim Beenden der Patientendaten-Verwaltung auszuführen. Die hierzu notwendigen Einstellungen führen Sie in diesem Gruppenrahmen durch.

- ➔ Wählen Sie über die Schaltfläche zur Auswahl eines Verzeichnisses (1) das Verzeichnis an, in das die Daten bei der automatischen Sicherung gespeichert werden sollen.
- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Einschließlich Kamerabilder] (8), wenn auch die Kamerabilder gesichert werden sollen.
- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Aktiv] (7), wenn die automatische Sicherung mit den vorgegebenen Einstellungen durchgeführt werden soll.

Gruppenrahmen für den automatischen Export

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, wird jede Untersuchung automatisch exportiert.

- ➔ Wählen Sie über die Schaltfläche (2) zur Auswahl eines Verzeichnisses das Verzeichnis an, das standardmäßig für den automatischen Export vorgewählt sein soll.
- ➔ Aktivieren Sie die Checkbox [Aktiv] (6), wenn der automatische Export durchgeführt werden soll.

Gruppenrahmen „Import/Export“

In diesem Gruppenrahmen legen Sie Vorgabewerte für den Import und den Export von Daten der Patientendaten-Verwaltung fest.



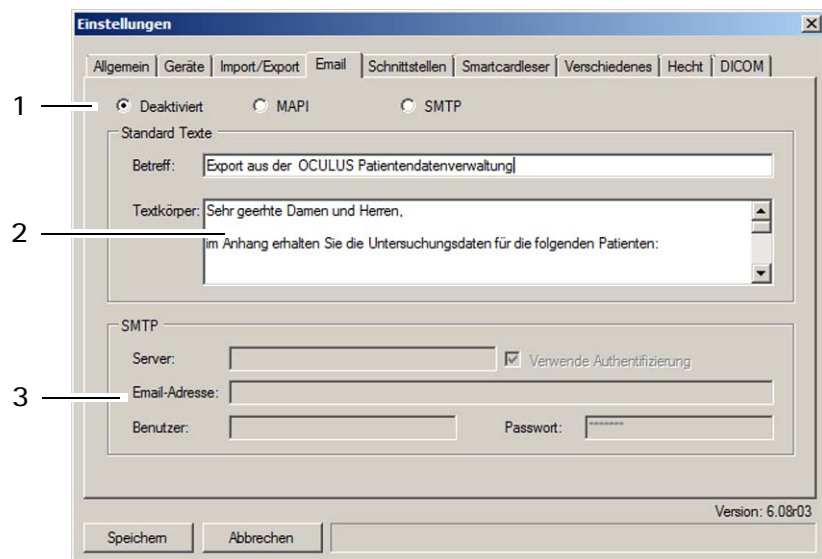
Hinweis

Die auf dieser Registerkarte durchgeführten Einstellungen können beim Import bzw. Export von Daten überschrieben werden. Es werden hier lediglich die typischen Vorgabewerte eingestellt.

- ➔ Wählen Sie über die Schaltfläche zur Auswahl eines Verzeichnisses (1) das Verzeichnis an, das standardmäßig für den Import bzw. den Export vorgewählt sein soll.
- ➔ Wählen Sie in der Drop-Down-Liste „Format“ (5) vor, ob der Import bzw. der Export standardmäßig in einen Ordner oder in eine einzelne Datei (U12) erfolgen soll.

Der Import/Export von Daten des Handbedienteils (4) ist zurzeit ohne Funktion.

12.5.4 Registerkarte „Email“



- 1 Auswahl der E-Mail-Anbindung
- 2 Standard-Texte für Betreff und Textkörper
- 3 Einstellungen bei SMTP-Anbindung

Fig. 12-10: Registerkarte „Email“

Mit den drei Radiobutton im oberen Teil der Registerkarte (1) legen Sie fest, ob die E-Mail-Anbindung aktiviert ist und, falls ja, wie der Datentransfer durchgeführt werden soll.

- ➔ Aktivieren Sie die Option „MAPI“, wenn auf dem Computer ein E-Mail-Programm (z.B. Microsoft Outlook) installiert ist und die Daten über dieses Programm versendet werden sollen.
- ➔ Aktivieren Sie die Option „SMTP“, wenn auf dem Computer kein E-Mail-Programm installiert ist, Sie aber trotzdem Daten per E-Mail versenden möchten. In diesem Fall sind im Gruppenrahmen „SMTP“ weitere Eingaben notwendig.

Gruppenrahmen „Standard Texte“

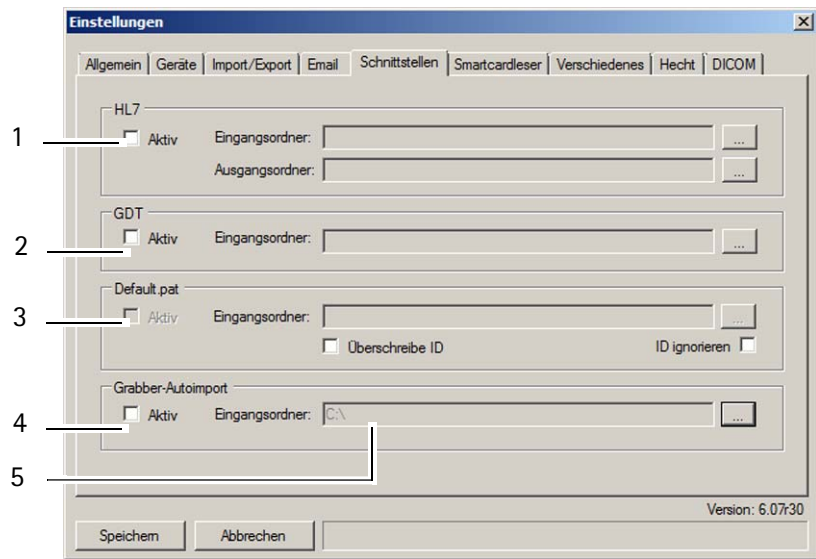
- ➔ Tragen Sie in die Felder „Betreff“ und „Textkörper“ (2) die Texte ein, die standardmäßig beim Versenden einer E-Mail bereits eingetragen sein sollen. Sie können diese Texte vor dem eigentlichen Versenden anpassen (z.B. patienten- oder untersuchungsspezifisch).

Gruppenrahmen „SMTP“

Falls kein E-Mail-Programm auf dem Computer installiert ist, müssen Sie zum Versenden von E-Mails hier noch einige zusätzliche Eingaben durchführen.

- ➔ Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, falls Sie zu den einzelnen Einträgen Fragen haben.

12.5.5 Registerkarte „Schnittstellen“



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Einstellungen für HL7 | 4 | Einstellungen für Grabber Autoimport |
| 2 | Einstellungen für GDT | 5 | Infobox für Grabber-Import |
| 3 | Einstellungen für Default.pat | | |

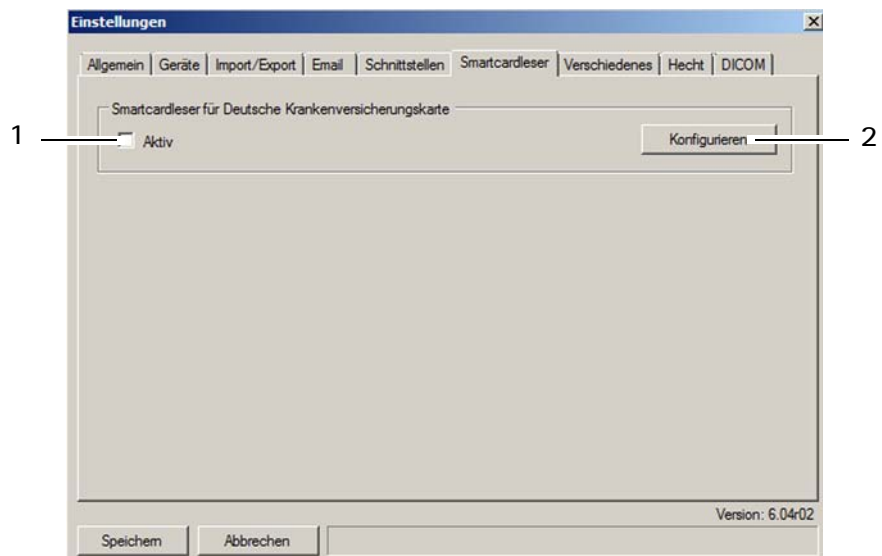
Fig. 12-11: Registerkarte „Schnittstellen“

Auf dieser Registerkarte geben Sie die Verzeichnisse für verschiedene Schnittstellentypen vor und aktivieren bzw. deaktivieren diese.

Die Schnittstelle „Default.pat“ (3) wird genutzt, wenn die Patientendaten-Verwaltung von einem Fremdprogramm gestartet wird.

- ➔ Legen Sie die Schnittstelle „Default.pat“ in das Verzeichnis des Fremdprogramms.
- ➔ Wählen Sie als Eingangsortner hier dieses Verzeichnis des Fremdprogramms an.

12.5.6 Registerkarte „Smartcardleser“



1 Schaltfläche [Konfigurieren]

2 Checkbox [Aktiv]

Fig. 12-12: Registerkarte „Smartcardleser“

Auf dieser Registerkarte können Sie einen Smartcardleser konfigurieren, so dass Sie die Patientendaten direkt über die Versicherungskarte des Patienten in die Patientendaten-Verwaltung einlesen können. Zunächst müssen Sie den Smartcardleser (in der Regel einmalig) konfigurieren.

- ➔ Drücken Sie die Schaltfläche [Konfigurieren] (2). Es erscheint eine Bildschirmseite, auf der Sie den Typ des von Ihnen verwendeten Smartcardlesers auswählen.
- ➔ Wählen Sie die Checkbox [Aktiv] (1) an, um den Smartcardleser zu aktivieren.

13.2 Reinigung

Benötigte Materialien

- Reiniger für Kunststoffoberflächen mit antistatischer Wirkung
- Reiniger für Lackoberflächen: Mischung aus gleichen Teilen Spiritus und destilliertem Wasser, ggf. mit einigen Tropfen handelsüblichen Spülmittel
- weiches Tuch oder Optikpinsel
- Alkohol oder Optikreiniger
- milde Seifenlauge

Reinigungsintervalle: Reinigen Sie die Stirnanlage nach jeder Untersuchung, das Gehäuse nach Bedarf.

- ➔ Schalten Sie das Mesotest II aus, [Kap. 7.5, Seite 21](#).
- ➔ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➔ Achten Sie bei einer Reinigung mit einem feuchten Tuch darauf, dass keine Flüssigkeit in das Mesotest II eindringt.
- ➔ Reinigen Sie die Kunststoffoberflächen und Lackflächen mit den entsprechenden Reinigungsmitteln.
- ➔ Reinigen Sie die Einblickscheiben mit einem weichen Tuch oder Optikpinsel, ggf. mit Alkohol oder einem Optikreiniger.
- ➔ Reinigen Sie die Einblickdichtung mit milder Seifenlauge.

13.3 Desinfektion

Benötigte Materialien

Zur Desinfektion aller Oberflächen (außer dem Ausblickfenster aus Plexiglas) empfehlen wir:

- Mikrocid sensitive wipes premium
Fa. Schülke & Mayr; Softpack 48 Stück, Art.Nr. 165711
- ➔ Desinfizieren Sie die Einblickdichtung nach jeder Untersuchung, das Gehäuse bei Bedarf.

Wenn die Einblickdichtung sehr stark verschmutzt ist, können Sie diese tauschen, [Kap. 13.4.1, Seite 76](#).



Hinweis

Geräteschaden durch Desinfektions-Lösung

Die Desinfektions-Lösung kann die Geräteoberfläche beschädigen, wenn sie direkt darauf gesprüht wird.

- ➔ Sprühen Sie die Desinfektions-Lösung nur auf ein Reinigungstuch, nicht direkt auf das Gerät

13.4 Instandhaltung

Um die einwandfreie und sichere Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir:

- ➔ Lassen Sie das Mesotest II alle zwei Jahre von unserem Service oder einem autorisiertem Händler prüfen.



Hinweis

Fehlerhafte Untersuchungen durch beschädigtes Gerät

Wenn ein Fehler auftritt, den Sie nicht beheben können

- ➔ Kennzeichnen Sie ein beschädigtes Mesotest II als nicht funktionsfähig.
- ➔ Melden Sie den Schaden dem OCULUS Service oder Ihrem autorisierten Fachhändler.
- ➔ Benutzen Sie nur ein unbeschädigtes Mesotest II.

13.4.1 Einblickdichtung tauschen

Wenn die Einblickdichtung (1) verschlissen oder stark verunreinigt ist, können Sie diese tauschen.

Benötigte Materialien

- weiches Tuch als Unterlage
- neue Einblickdichtung (Bestellnummer 016280001003)

Gehen Sie wie folgt vor:

- ➔ Schalten Sie das Mesotest II aus, [Kap. 7.5, Seite 21](#).
- ➔ Ziehen Sie den Netzstecker.
- ➔ Legen Sie das Mesotest II auf die Rückseite.



Hinweis

Beschädigte Einblinkscheibe durch falsches Ablegen des Gerätes

- ➔ Legen Sie das Mesotest II nur auf die Rückseite. Benutzen Sie dabei das weiche Tuch als Unterlage.

Entfernen:

- ➔ Entfernen Sie die Bügelfeder:
 - Fassen Sie dazu die Bügelfeder nacheinander an den beiden rund gebogenen Enden und haken Sie die Federenden aus dem Gummiteil nach außen heraus.
 - Ziehen Sie dann die Bügelfeder aus der oberen Führungsnut ganz heraus.

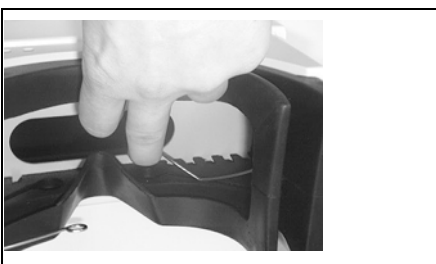


Fig. 13-2: Bügelfeder entfernen



Fig. 13-3: Einblickdichtung herausnehmen

- ➔ Drücken Sie dann die Einblickdichtung aus ihrer Führungsnut.
- ➔ Fassen Sie die Einblickdichtung an einer Seite und ziehen Sie diese heraus.

Einsetzen:

- ➔ Drücken Sie die Einblickdichtung in der Höhe zusammen und setzen Sie diese in den Rahmen der Gehäuseschale ein.
- ➔ Drücken Sie, von einer Seite aus beginnend, die Nut der Einblickdichtung in den Rahmen.

Achten Sie darauf, dass die kleinen Lüftungskanäle auf der Rückseite nicht umgeknickt sind.

- ➔ Setzen Sie die Bügelfeder zuerst mit dem durchgehenden Bügel oben in ihre Führungsnut ein.

Achten Sie darauf, dass der Bügel vollständig in der Nut sitzt.

- ➔ Fassen Sie dann nacheinander die beiden gebogenen Enden der Bügelfeder und haken Sie diese wieder in die untere Nut ein.

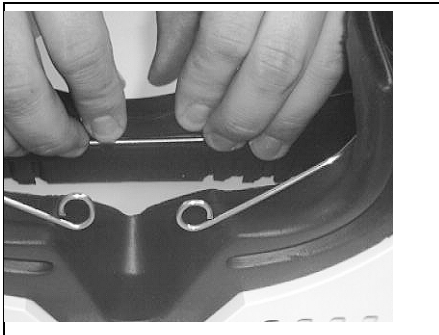


Fig. 13-4: Bügelfeder einsetzen

13.4.2 Sicherung tauschen

Das Mesotest II hat zwei Sicherungen. Diese befinden sich in einer kleinen Sicherungsschublade, die im Netzeingangsstecker integriert ist.

Sie können eine defekte Sicherung tauschen.


Hinweis

Funktionsschaden durch falsche Sicherung

- ➔ Setzen Sie nur die Sicherung ein, die auf dem Typenschild angegeben ist, *Kap. 2, Seite 2*.

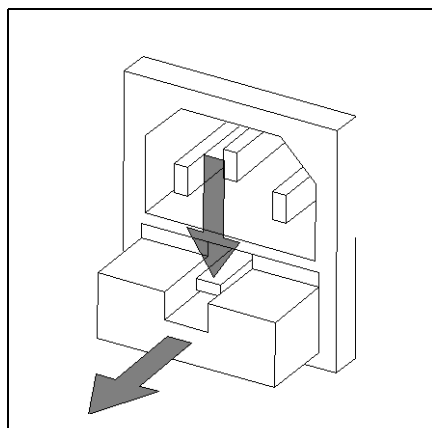


Fig. 13-5: Sicherungshalter herausziehen

- Schalten Sie das Mesotest II aus, *Kap. 7.5, Seite 21*.
- Ziehen Sie den Netzstecker.
- Öffnen der Schublade. Drücken Sie dazu auf die Nase auf der Oberseite der Schublade.
- Ziehen Sie die Schublade heraus.
- Tauschen Sie die defekte Sicherung.
Eine defekte Sicherung erkennen Sie am durchgebrannten Fädchen.
- Drücken Sie die Schublade beim Einsetzen soweit in ihren Sitz, bis die Nase der Schublade wieder einrastet.
- Verbinden Sie das Mesotest II mit dem Stromnetz.
Sie können nun das Mesotest II einschalten und die Untersuchungen starten.

13.4.3 Lampe der Beleuchtung der Bedieneinheit tauschen

Sie können eine defekte Lampe tauschen.



Hinweis

Funktionsschaden durch falsche Lampe.

- Setzen Sie nur Originallampen ein, die Sie über OCULUS beziehen können, Bestellnummer 016280006004.



Fig. 13-6: Lampe tauschen

- Die Glühbirne wird zusammen mit der Halterung aus Kunststoff, die gleichzeitig als Blendschutz dient, ausgetauscht.
- Ziehen Sie die Beleuchtung einfach nach oben heraus.
- Setzen Sie die Lampe ein.
Achten Sie beim Einsetzen der neuen Beleuchtung darauf, dass die Anschlussdrähte der Glühbirne nicht verbogen sind.
- Schieben Sie die Beleuchtung in ihren Sitz.

14 Fehlerbehebung



Vorsicht

Personen- oder Geräteschaden durch falsche Fehlerbehebung

- ➔ Wenn ein Fehler auftritt, den Sie anhand der folgenden Hinweise nicht beheben können, kennzeichnen Sie das Gerät als nicht funktionsstüchtig und verständigen Sie unseren Service oder ihren autorisierten Fachhändler.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Funktion bei Betätigen des Netzschalters	keine Verbindung des Mesotest II zur Stromversorgung	Netzkabel in die Steckdose bzw. in den Kaltgerätestecker am Mesotest II stecken
	Netzausfall oder Steckdose nicht aktiv	Hauselektriker verständigen
	Bedieneinheit oder serielles Kabel des Computer nicht richtig angeschlossen	korrekten Anschluss des Steckers prüfen
	Gerätesicherungen defekt	Sicherungen austauschen (siehe Kap. 13.4.2, Seite 77)
Proband gibt an, nichts zu erkennen	Gerät befindet sich in Stand-by Stellung	Beliebige Taste der Bedieneinheit betätigen
	Untersuchungsraum ist zu hell	Raum abdunkeln oder Ausblickfenster mit beiliegendem Abdeckblech verschließen
Beleuchtung der Bedieneinheit funktioniert nicht	Lampe der Beleuchtung der Bedieneinheit defekt	Austauschen (siehe Kap. 13.4.3, Seite 78)
R/L/BIN und -DPT. mit zugehörigen Minusgläserwerten funktionieren trotz Anzeige im LCD nicht	Zusatzausstattung ist nicht im Gerät eingebaut	

15 Transport und Lagerung

Bevor Sie das Mesotest II transportieren und lagern, müssen Sie es fachgerecht demontieren und verpacken.

15.1 Hinweise zu Transport und Lagerung

Lagerung

Dieses Gerät hält den Temperaturbedingungen für die Lagerung nach ISO 15004-1 nicht stand.

➔ Lagern Sie den Mesotest II nicht unter Bedingungen, bei denen Temperaturwerte über 50° C und unter -10° C auftreten können.

Die Lagerbedingungen nach DIN EN 60101-1 sind:

Umgebungstemperatur	-10°C bis +55°C
Relative Feuchte einschließlich Kondensation	10% bis 95%
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa

Transport

Die Transport- und Lagerbedingungen nach DIN EN 60101-1 sind:

Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C
Relative Feuchte einschließlich Kondensation	10% bis 95%
Luftdruck	500 hPa bis 1060 hPa

Nach Lagerung und Transport

➔ Nehmen Sie das Mesotest II nach dem Transport oder nach einer Lagerung erst nach ca. 3-4 Stunden in Betrieb. Durch starken Temperaturwechsel von kalten Bereichen in warme Räume, können die optischen Bauteile beschlagen.

15.2 Demontieren und Verpacken

- Beenden Sie die aktuelle Sitzung.
- Ziehen Sie den Netzstecker und lösen Sie die Steckverbindungen



Vorsicht

Geräteschaden durch falschen Transport und falsche Lagerung

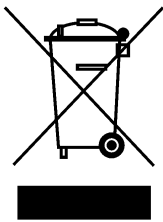
- Vermeiden Sie Stöße, Erschütterungen, Verunreinigungen, hohe Temperaturen und Feuchtigkeit.

- Transportieren Sie das Mesotest II vorsichtig.
- Vermeiden Sie Stöße, Erschütterungen und Verunreinigungen.
- Lagern Sie das Mesotest II entsprechend der Lagerbedingungen. Meiden Sie bei der Lagerung die Nähe zu Heizkörpern und Feuchtigkeit.



Falls Sie das Mesotest II zu Reparaturzwecken an OCULUS einschicken möchten, können Sie eine Leerverpackung beim OCULUS Service bestellen. Sie vermeiden so mögliche Transportschäden.

16 Entsorgung



Gemäß Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 sowie dem Gesetz der Bundesrepublik Deutschland über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltfreundliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten sind Elektro- und Elektronik-Altgeräte der Wiederverwertung zuzuführen und dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Mesotest II fachgerecht.

17 Gewährleistungsbestimmungen und Service

17.1 Gewährleistungsbestimmungen

Beachten Sie die folgenden Gewährleistungsbestimmungen:

- Wichtig ist, dass Sie vor bzw. bei Gebrauch die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitshinweise beachten.
- Sie haben auf das Mesotest II entsprechend der gesetzlichen Bestimmung Anspruch auf Gewährleistung.
- Werden Eingriffe in das Mesotest II von nicht autorisierten Personen vorgenommen, erlöschen sämtliche Gewährleistungsansprüche. Denn durch unsachgemäße Änderungen und Instandsetzung können erhebliche Gefahren für den Benutzer und den Patienten entstehen.
- Die Gewährleistungsansprüche erlöschen ebenfalls, wenn die Eingriffe nicht autorisierter Personen an mitgelieferter Computer – Hard- und Software vorgenommen werden.
- Transportschäden reklamieren Sie bei bzw. nach Auslieferung sofort bei dem Transportunternehmen und lassen Sie sich den Schaden auf dem Frachtbrief bestätigen, damit eine ordnungsgemäße Schadensregulierung möglich ist.
- Generell gelten unsere allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen in der Fassung des Kaufdatums.

17.2 Haftung für Funktion bzw. Schäden

OCULUS betrachtet sich nur dann für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Gebrauchstauglichkeit des Mesotest II verantwortlich, wenn Sie die folgenden Bestimmungen beachten:

- Benutzen Sie das Gerät in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung.
- An oder in dem Mesotest II befinden sich keine Teile, die durch den Anwender zu warten oder zu reparieren sind. Werden Montagearbeiten, Erweiterungen, Justagen, Instandsetzungen, Änderungen oder Reparaturen von nicht autorisiertem Personal durchgeführt, wird das Mesotest II unsachgemäß gewartet oder unsachgemäß gehandhabt, ist jegliche Haftung von OCULUS ausgeschlossen.
- Werden die oben genannten Arbeiten von Ermächtigten ausgeführt, so ist von diesen eine Bescheinigung über Art und Umfang der Reparatur zu fordern, ggf. mit Angabe über Änderungen der Nenndaten oder des Arbeitsbereichs. Die Bescheinigung muss Datum und Ausführung sowie Firmenangaben mit Unterschrift enthalten.
- Auf Wunsch stellt OCULUS den Ermächtigten zu diesem Zweck Ersatzteillisten und zusätzliche Beschreibungen zur Verfügung.
- Achten Sie darauf, dass für eine Instandsetzung nur Originalteile von OCULUS verwendet werden.

17.3 Hersteller- und Serviceadresse

Ergänzende Informationen erhalten Sie von unserem Service oder von den von uns autorisierten Vertretungen. Hersteller- und Serviceadresse:

Deutschland:

OCULUS Optikgeräte GmbH

Münchholzhäuser Straße 29

D 35582 Wetzlar

Tel.: 0641/2005-0

Fax: 0641/2005-255

E-Mail: sales@oculus.de

www.oculus.de



18 Konformitätserklärung



OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhäuser Str. 29
D-35582 Wetzlar
Germany

Tel: +49 (0)641 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0)641 / 20 05 - 255

Konformitätserklärung Declaration of Conformity

Wir, OCULUS Optikgeräte GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die unten beschriebenen Medizinprodukte allen Anforderungen der nachstehenden Richtlinie und den damit verbundenen harmonisierten Normen entsprechen: 93/42/EWG

We, OCULUS Optikgeräte GmbH, declare on our own responsibility that the medical devices described below are in compliance with requirements of the following directive and their related harmonized standards: 93/42/EEC

**Produktbezeichnung/
Product name**

Sehtestgerät/
Visual acuity tester

**Artikelnummer und Typ/
Article number and type**

62800 Mesotest II
62801 Mesotest II konkav

**Konformitätsbewertungsverfahren/
Conformity assessment procedure**

Richtlinie 93/42/EWG: Anhang VII
Conformity according: 93/42/EEC, Annex VII

**Ort, Datum/
Place, date**

Wetzlar, 26.02.2014

**Name und Funktion/
Name and function**

Qualitätsmanagement / Quality Manager
OCULUS Optikgeräte GmbH



Eckhard Loh

19 Technische Daten

Technische Angaben

Abmessungen (B x T x H)	246 x 377 x 464 mm
Gewicht (ohne Bedieneinheit und Netzkabel)	6,5 kg
Max. Leistungsaufnahme	36 VA
Spannung	90-264 V AC
Frequenz	50-60 Hz
Bedieneinheit: Abmessungen (B x T x H)	82 x 152 45 mm
Gewicht	256 gr
Erwartete Lebensdauer	bis zu 10 Jahren

Betriebsbedingungen

Temperatur	+10°C bis +35°C
Luftfeuchtigkeit	30% bis 90%
Luftdruck	800 hPa bis 1060 hPa

Lagerbedingungen (nach IEC 60601 - 1)

Umgebungstemperatur	-10°C bis +55°C
Relative Feuchte einschließlich Kondensation	10% bis 95%
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa

Transportbedingungen (nach IEC 60601 - 1)

Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C
Relative Feuchte einschließlich Kondensation	10% bis 95%
Luftdruck	500 hPa bis 1060 hPa

Klassifikation nach DIN EN 60601-1

Art des Schutzes gegen elektrischen Schlag	Schutzklasse 1
Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag	Typ B
Gehäuseschutzart	IP 20

Lichttechnische Daten

Umfeldhelligkeit ohne Blendung	$0,032 \pm 0,003 \text{ cd/m}^2$
Umfeldhelligkeit mit Blendung	$0,10 \pm 0,01 \text{ cd/m}^2$
Beleuchtungsstärke des Blendlichts	$0,35 \pm 0,03 \text{ Lux}$
Blendwinkel	3°

Computer

Der Computer muss den Anforderungen der DIN EN 60950 entsprechen.

Empfohlene Computer-Spezifikationen (bei optionaler Software)	2 GB RAM, 320 GB HDD, 1,8 GHz, Windows® 8, 64bit
---	--

20 Anhang

20.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV, und müssen nach den in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweisen installiert und in Betrieb genommen werden.

Für OCULUS Geräte und Systeme sind keine besonderen Maßnahmen zu beachten.

Tragbare und mobile HF- Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Definition der minimalen Betriebsqualität bzw. wesentlicher Leistungsmerkmale

- Ein kurzes Flackern der Beleuchtung des Gerätes während der Untersuchung ist zulässig, da es die in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschriebene Funktionalität nicht beeinflusst.
- Eine kurze Unterbrechung der USB-Verbindung während der Untersuchung ist zulässig, da es d in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschriebene Funktionalität nicht beeinflusst.



Vorsicht

Die Verwendung von Zubehör, Wandlern und Leitungen, die nicht von OCULUS spezifiziert sind, kann zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Mesotest II führen.

- ➔ Benutzen Sie nur das Zubehör, Wandler und Leitungen, die von OCULUS spezifiziert sind.

Die Verwendung von Zubehör, Wandlern und Leitungen, die von OCULUS spezifiziert sind, mit anderen Geräte als dem Mesotest II, kann zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit der anderen Geräte führen

- ➔ Benutzen Sie das Zubehör, Wandler und Leitungen, die von OCULUS spezifiziert ist, nicht mit anderen Geräten als dem Mesotest II.

Um eine Übereinstimmung mit den Anforderungen der IEC 60601-1-2 6.1 und 6.2 zu erreichen, müssen Sie die folgenden Geräte, Zubehör, Wandler und Leitungen einsetzen:

Bestellnummer	Beschreibung
62800	Mesotest II
62801	Mesotest II konkav
05200320	Kabel mit Stecker, EU Standard 2,5 m
05200210 (110 Volt)	Kabel mit Stecker, US Standard 2,5 m

20.2 Leitlinien und Herstellererklärung: Elektromagnetische Störaussendung


Elektromagnetische Ausstrahlung, IEC 60601-1-2, 5.2.2.1, Tabelle 1

Das Mesotest II der Firma OCULUS ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Anwender des Mesotest II sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störaussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF- Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet Hochfrequenz-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF- Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF- Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	
Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	erfüllt	

Elektromagnetische Störfestigkeit, IEC 60601-1-2, 5.2.2.1, Tabelle 2			
Störfestigkeits-Prüfungen	DIN EN 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität- (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV ± 8 kV	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV ----- ± 1 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 6100-4-5	± 1 kV Gegen-takt- spannung ± 2 kV Gleichtakt- spannung	± 1 kV ± 2 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und bei Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	< 5% U_{τ} (> 95% Einbruch der U_{τ}) für 1/2 Pe-riode	< 5% U_{τ} (> 95% Einbruch der U_{τ}) für 1/2 Pe-riode	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen
	40 % U_{τ} (60% Einbruch der U_{τ}) für 5 Perioden	40 % U_{τ} (60% Einbruch der U_{τ}) für 5 Perioden	Wenn der Anwender des Mesotest II fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Mesotest II aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
	70% U_{τ} (30% Einbruch der U_{τ}) für 25 Pe-rioden	70% U_{τ} (30% Einbruch der U_{τ}) für 25 Pe-rioden	
	<5% U_{τ} (> 95% Einbruch der U_{τ}) für 5 s	<5% U_{τ} (> 95% Einbruch der U_{τ}) für 5 s	
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind entsprechen.
Anmerkung: U_{τ} ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung der Prüfpegel			

Elektromagnetische Störfestigkeit, IEC 60601-1-2, 5.2.2.2, Tabelle 4

Störfestigkeitsprüfungen	DIN EN 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 KHz bis 80 Mhz	V _{eff} = 3 V	<p>Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Mesotest II einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.</p> <p>Empfohlener Schutzabstand:</p> $d = \left[\frac{3,5}{(V_1)} \right] \sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	E = 3 V/m	$d = \left[\frac{3,5}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{für 80MHz bis 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{(E_1)} \right] \sqrt{P} \quad \text{für 800 MHz bis 2,5 GHz}$ <p>mit P als Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m).</p> <p>Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort (a) geringer als der Übereinstimmungspegel (b) sein.</p> <p>In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:</p> 
Anmerkung 1:	Bei 80 Hz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.		
Anmerkung 2:	Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.		
<p>a. Die Feldstärke stationärer Sender, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM- Rundfunk- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standortes erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Mesotest II benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Mesotest II beobachtet werden, um die bestimmungsgemäßen Funktionen nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des Mesotest II.</p> <p>b. Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.</p>			

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Mesotest II, IEC 60601-1-2, 5.2.2.2, Tabelle 6

Das Mesotest II ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF- Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender des Mesotest II kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät - abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben - einhält.

Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz in m

Nennleistung des Senders W	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz in m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,80	3,80	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

Anmerkung 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Anmerkung 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst

20.3 Medizinproduktebuch

Medizinproduktebuch		MPB/62800/de		
Bezeichnung: (Modell/Typ):	Mesotest II			
Produktart:	Sehtestgerät			
Herstellerfirma:	OCULUS Optikgeräte GmbH Münchholzhäuser Str. 29 35582 Wetzlar			
Lieferfirma:	siehe oben			
Gebrauchsanweisung:	G/62800/xxxx/de			
Betriebsart:	energetisch, 230 V			
Produktklasse nach MPG:	I			
Prüfungen/Kontrollen (Art/Fristen):	keine			
Maßnahmen vor der Inbetriebnahme				
1. Einweisung des Verantwortlichen	am _____	durch _____ <small>(Name, Institution, Unterschrift)</small>		
1. Funktionsprüfung	am _____	durch _____ <small>(Name, Institution, Unterschrift)</small>		
Verantwortliche(r)	_____ <small>(Name, Institution, Unterschrift)</small>			
Einweisung des Personals				
Datum	Name der eingewiesenen Person	Unterschrift	Einweisender	Unterschrift
Funktionsstörungen/wiederholte gleichartige Bedienungsfehler				
Datum	Art der Störung/des Fehlers	Maßnahme	Ergebnis	Unterschrift

Medizinproduktebuch		MPB/62800/D
Mängelmeldung/Unfallanzeige		
Adresse (Behörde/Hersteller)	Absender (Betreiber/Verantwortlicher)	
_____	_____	
_____	_____	
_____	_____	
Ort und Datum des Ereignisses		

Beschreibung und Bewertung des Ereignisses		

Personenschaden: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		

Produkt/Gerät		
Anschaffungsjahr: _____		
Lfd.-Nr./ID-Nr.: _____ Serien-Nr.: _____		
Bezeichnung (Modell/Typ): _____		
Firma (Hersteller/Lieferant): _____		
Produktart/Geräteart: _____		
Maßnahmen		

(Ort/Datum)	(Name, Institution, Unterschrift)	
Erläuterungen		

