

OCULUS Myopie Software

Myopie Management

BENUTZERHANDBUCH



Vorwort

Der Myopia Master® und die Pentacam® AXL Wave werden nach strengen Qualitätskriterien gefertigt und geprüft.

Der richtige Gebrauch dieser Geräte ist für den sicheren Betrieb unerlässlich. Grundlage hierfür ist, dass Sie sich mit der Gebrauchsanweisung, die ebenfalls mit den Geräten mitgeliefert wird, gründlich vertraut machen.

Das vorliegende Benutzerhandbuch liefert Ihnen weitergehende Informationen, insbesondere zu den Auswerteprogrammen und den Darstellungen der Untersuchungsergebnisse.

Geringfügige Abweichungen der hier dargestellten Abbildungen von den tatsächlich ausgelieferten Geräten 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

Freigabe: 22.09.2025

Revision: 01

Artikelnummer: 100032375

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	8
1.1. Aufbau der Dokumentation.....	8
1.2. Softwareversion.....	8
2. Myopie Software	9
2.1. Lizenzoptionen.....	9
2.2. Starten der Myopie Software	10
2.2.1. Übersichtsseite (Start).....	11
2.3. Messung einleiten (Neue Messung).....	12
2.3.1. mit dem Myopia Master®	12
2.3.2. mit der Pentacam® AXL Wave	13
2.3.3. Messung wiederholen	13
2.3.4. Kommentarfunktion	14
2.3.5. Einstellungen.....	14
2.3.6. Zurück zur Patientendatenverwaltung.....	15
3. Messergebnisse	16
3.1. Referenzmessung.....	17
3.1.1. am Myopia Master®	17
3.1.2. an der Pentacam® AXL Wave.....	17
3.2. Allgemeine Informationen	18
3.2.1. Patientendaten	18
3.2.2. Untersuchungsdaten.....	18
3.2.3. Kommentarfeld	18
3.3. Achslänge.....	18
3.4. Objektive Refraktion	19
3.5. Subjektive Refraktion.....	20
3.6. Keratometrie	20
4. Daten-Analyse.....	22
4.1. Allgemeines.....	22
4.2. Anpassen der Darstellung	22
4.2.1. Progression aktiv	22
4.2.2. Vollbilddarstellung.....	23
4.2.3. Andere Darstellungsformen.....	23
4.3. Datenexport	26
4.4. Risiko-Abschätzung basierend auf der Daten-Analyse.....	27
4.4.1. Perzentilkurven.....	27

- 4.4.2. Wachstumskontrolle 30
- 5. Behandlung 32
 - 5.1. Allgemeines..... 32
 - 5.2. Eintragen der Behandlung in das Diagramm..... 32
- 6. Auswertung und Erstellung eines Myopie-Reports 36
 - 6.1. Allgemeines..... 36
 - 6.2. Übersicht der Einfluss-Faktoren 36
 - 6.3. Handlungsempfehlungen..... 37
 - 6.3.1. Medikamentös..... 37
 - 6.3.2. Kontaktlinsen 37
 - 6.3.3. Brillenglas..... 37
 - 6.3.4. Verhaltensempfehlungen..... 38
 - 6.3.5. Nächste Untersuchung 38
 - 6.4. Erstellen des Myopie-Reports 38
- 7. Einfluss-Faktoren 40
 - 7.1. Anzahl der kurzsichtigen Eltern..... 41
 - 7.2. Zeit im Freien..... 41
 - 7.3. Naharbeit zusätzlich zur Schule/Arbeit..... 41
 - 7.4. Weitere Einfluss-Faktoren..... 43
- 8. Gullstrand Refractive Analysis System (GRAS) 44
 - 8.1. Allgemeines..... 44
- 9. Einstellungen 46
 - 9.1. Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“ 46
 - 9.1.1. Allgemeine Einstellungen 46
 - 9.1.2. Logo 46
 - 9.1.3. E-Mail..... 47
 - 9.1.4. Wachstumskurven..... 47
 - 9.1.5. Untersuchungs-Gerät 48
 - 9.1.6. Zylinder-Modus 48
 - 9.1.7. R-Wert Stil 48
 - 9.1.8. R-Wert Einheit 48
 - 9.1.9. Schrittweite..... 48
 - 9.1.10. HSA 49
 - 9.1.11. Visus-Notation 49
 - 9.1.12. Software-Informationen 49

9.1.13. Druck Einstellungen	49
9.1.14. Lizenzierung	50
9.2. Behandlungs-Editor	50
9.3. Fragen-Konfigurator	52
9.4. Datei Export.....	55
9.5. Weiterführende Hinweise zum Datenaustausch mit einem NIDEK Phoropter.....	59
9.5.1. Allgemeines.....	59
9.5.2. Einstellungen am PC	60
9.5.3. Einstellungen in der Myopie Software.....	61
9.5.4. Einstellungen am Phoropter NIDEK RT-6100.....	61
9.5.5. Überprüfen der Einstellungen	63

1. Allgemeine Hinweise

Alle Daten, die bei einer Untersuchung mit dem Myopia Master® oder der Pentacam® AXL Wave aufgenommen werden, werden im Anschluss von der Myopie Software ausgewertet und dargestellt. Generell werden die Ergebnisse als Zahlenwerte sowie in grafischen Darstellungen ausgegeben. Für verschiedene Anwendungsfälle sind im Programm unterschiedliche Darstellungen hinterlegt, zwischen denen jederzeit einfach und schnell umgeschaltet werden kann. Darüber hinaus können die standardmäßigen Vorgaben für die einzelnen Darstellungen angepasst werden.

1.1. Aufbau der Dokumentation

Sie erhalten mit dem Myopia Master® bzw. der Pentacam® AXL Wave einen Ordner mit verschiedenen Dokumentationen:

Gebrauchsanweisung

- Gebrauchsanweisung: In diesem Dokument ist der Aufbau des Geräts ausführlich beschrieben. Des Weiteren finden Sie alle sicherheitsrelevanten Hinweise zum Gebrauch des Geräts.



Hinweis

Alle sicherheitsrelevanten Hinweise zum Gebrauch des Myopia Master® bzw. der Pentacam® AXL Wave sind nur in der Gebrauchsanweisung zum Gerät beschrieben. Daher ist es vor dem Gebrauch des Geräts verpflichtend, dass Sie die Gebrauchsanweisung vollständig gelesen und verstanden haben.

1.2. Softwareversion

Das vorliegende Benutzerhandbuch beschreibt folgende Versionen der Myopie Software sowie der Patientendatenverwaltung:

- Patientendatenverwaltung: Version V7.5r7 - 19.12.2023
- Myopie Software: Version V1.7r5



Tipp

Die Softwareversion der Patientendatenverwaltung wird auf der Bildschirmseite „Einstellungen“ im Bereich „Versionsinformation“ in der Patientendatenverwaltung angezeigt.

Die Softwareversion der Myopie Software wird auf der Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“ im Bereich „Software-Informationen“ der Myopie Software angezeigt ([Abschnitt 9.1.12, Seite 49](#)).

2. Myopie Software

In diesem Kapitel wird das Starten der Myopie Software, das Laden von Untersuchungen sowie das Einleiten einer Untersuchung beschrieben.



Hinweis

Das eigentliche Durchführen der Messungen und die dazu notwendigen Vorbereitungen (wie z.B. das Positionieren des Patienten) sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

2.1. Lizenzoptionen

Mit Hilfe eines Floating Licence Keys (FLK) können Sie verschiedene Funktionen in der Myopie Software freischalten. Hierzu muss der FLK entweder am lokalen PC oder in einem Netzwerk installiert werden ([Abschnitt 9.1.14, Seite 50](#)).

- Viewing Lizenz: Diese Lizenz beinhaltet die Patientendatenverwaltung und die Anzeige der Messdaten am PC. In diesem Fall werden im rechten Teil der Bildschirmseite keine Registerkarten angezeigt, da keine weiteren Lizenzen vorhanden sind.

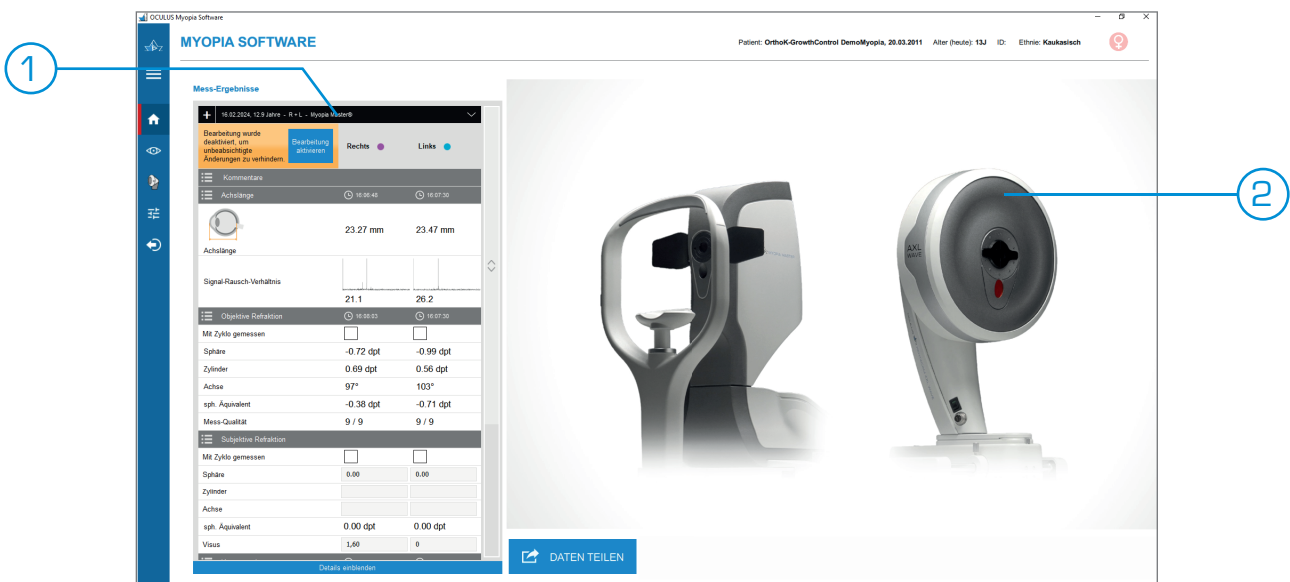


Abb. 1: Myopia Software mit Viewing Lizenz

1. Messdaten

2. Gerätedarstellung

- Myopie Lizenz: Diese Lizenz beinhaltet die „Trend Analysis“ Lizenz, die „Myopia Guide“ Lizenz sowie die „Growth Curve“ Lizenz. In diesem Fall werden im rechten Teil der Bildschirmseite die Registerkarten „Daten-Analyse“ und „Einfluss-Faktoren“ angezeigt.

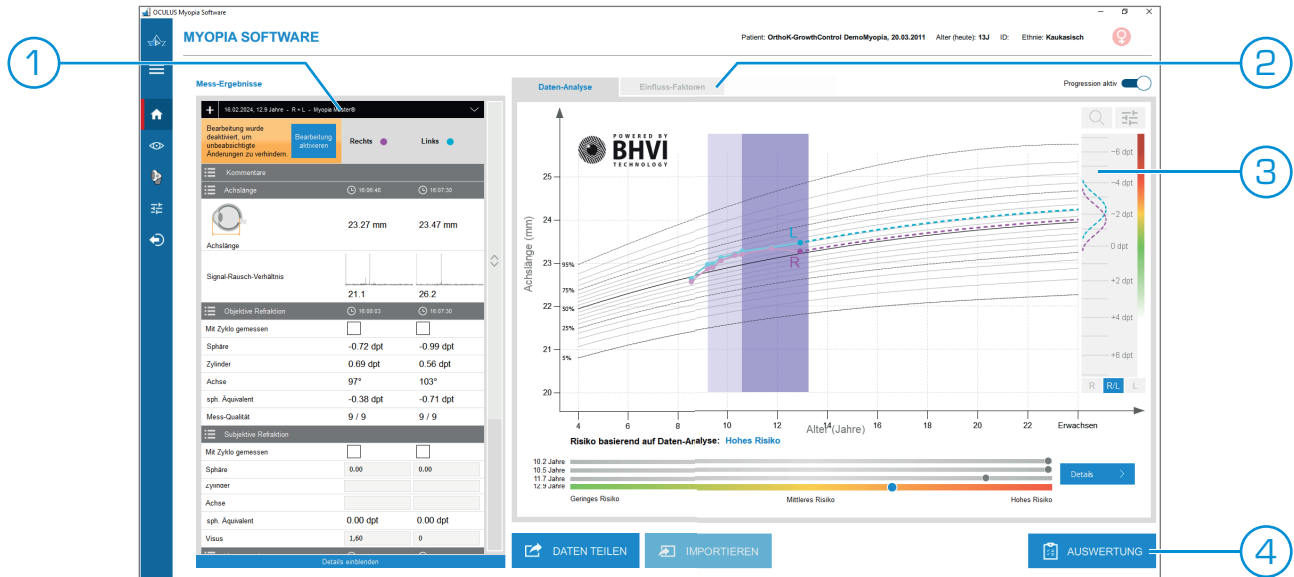


Abb. 2: Myopie Software mit Myopie Lizenz

1. Messdaten
2. Registerkarte „Einflussfaktoren“
3. Daten-Analyse
4. Schaltfläche [Auswertung]

- GRAS Lizenz: Diese Lizenz beinhaltet das „Gullstrand Refractive Analysis System“. In diesem Fall wird im rechten Teil der Bildschirmseite zusätzlich noch die Registerkarte „GRAS“ angezeigt.

1. Kontaktieren Sie zum Erwerb einer entsprechenden Lizenz Ihren OCULUS Ansprechpartner.



Hinweis

In diesem Benutzerhandbuch werden **alle** Möglichkeiten der Myopie Software dargestellt, inkl. der optionalen Myopie- und der GRAS-Lizenz.

2.2. Starten der Myopie Software

1. Nach der Auswahl eines Patienten in der Patientendatenverwaltung: Klicken Sie doppelt auf eine Untersuchung aus der Untersuchungsliste, um die Myopie Software zu starten. In diesem Fall werden die Daten der ausgewählten Untersuchung in der Myopie Software angezeigt. Falls Pentacam-Messungen in der Myopie Software geöffnet werden sollen, gehen Sie wie folgt vor:

2. Starten Sie nach der Auswahl eines Patienten in der Patientendatenverwaltung die Myopie Software durch Anklicken der Schaltfläche [+ MYOPIE SOFTWARE].
Bei einem zuvor neu angelegten Patienten werden in der Myopie Software (zunächst) keine Untersuchungsdaten angezeigt.

2.2.1. Übersichtsseite (Start)

Im linken Teil der Übersichtsseite werden die Messergebnisse der angewählten Untersuchung angezeigt. Dies kann entweder die aktuelle Untersuchung sein oder eine andere zuvor durchgeführte Untersuchung. Im rechten Teil kann zwischen den Registerkarten „Daten-Analyse“ (Abschnitt 4, Seite 22), „Einfluss-Faktoren“ (Abschnitt 7, Seite 40) und GRAS (Abschnitt 8, Seite 44) umgeschaltet werden.

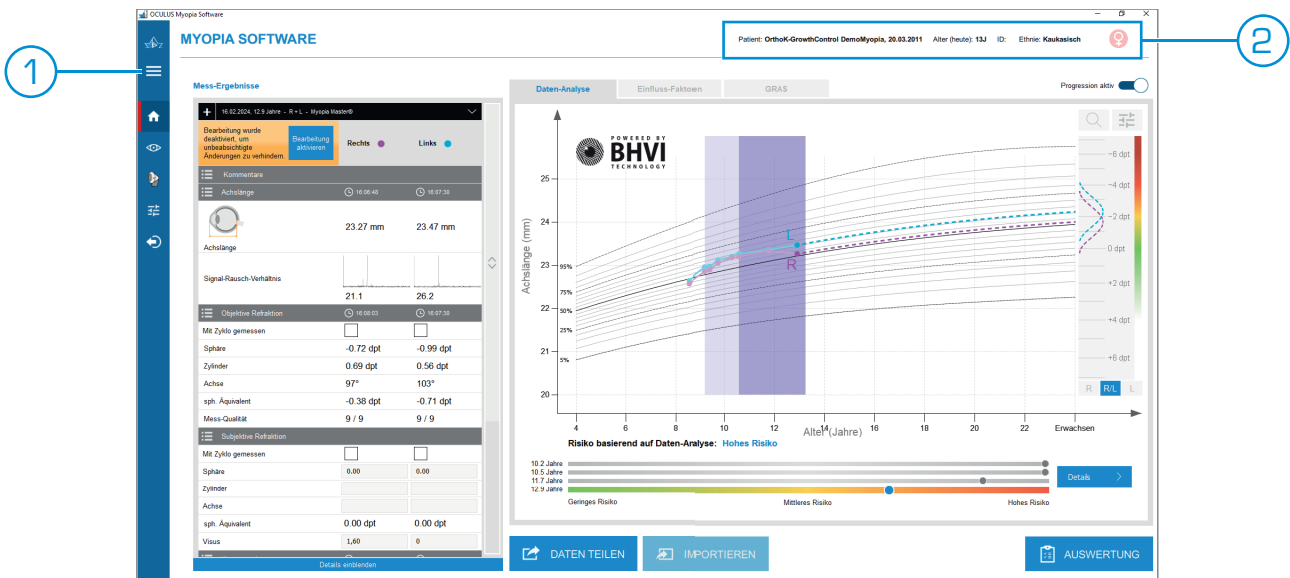


Abb. 3: Übersichtsseite

1. Menüleiste
2. Patientendaten

Rechts oben auf der Übersichtsseite werden die wichtigsten Patienten- und Untersuchungsdaten angezeigt, die von der verknüpften Patientendatenverwaltung übergeben werden.

- Nachname und Vorname
- Geburtsdatum
- Aktuelles Alter
- ID
- Ethnie
- Geschlecht

Am linken Rand der Bildschirmseite befindet sich die Menüleiste. Hier können Sie zwischen den grundlegenden Bereichen der Myopie Software wechseln.

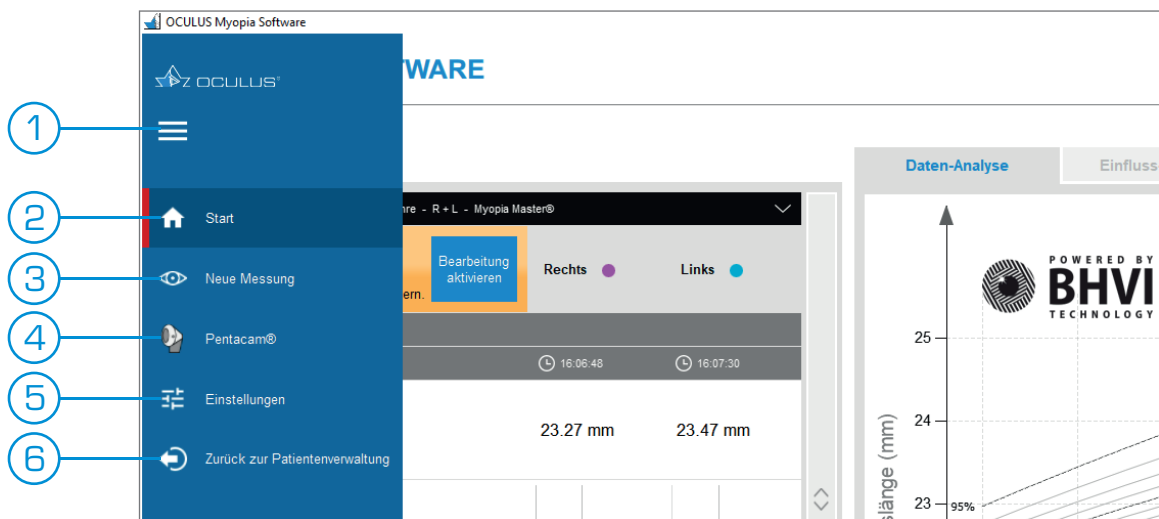


Abb. 4: Menüleiste

- | | |
|---|--|
| 1. Schaltfläche [Menüleiste] | 5. Schaltfläche [Einstellungen] |
| 2. Schaltfläche [Start] | 6. Schaltfläche [Zurück zur Patientenverwaltung] |
| 3. Schaltfläche [Neue Messung] | |
| 4. Schaltfläche [Pfad in die Pentacam Software] | |

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Menüleiste], um die Beschreibungen der einzelnen Schaltflächen ein- bzw. auszublenden.

2.3. Messung einleiten (Neue Messung)

2.3.1. mit dem Myopia Master®



Hinweis

Zum Einleiten einer Messung über die Myopie Software muss am Myopia Master® selbst die Patientendatenverwaltung aktiv sein. Ist am Myopia Master® der Messmodus aktiv, ist die USB-Schnittstelle deaktiviert, um das versehentliche Abbrechen einer laufenden Messung zu verhindern.

1. Stellen Sie sicher, dass in den Einstellungen der Myopia Master® als Messgerät ausgewählt ist ([Abschnitt 9.1.5, Seite 48](#)).
2. Stellen Sie sicher, dass am Myopia Master® die Patientendatenverwaltung aktiv ist.

3. Klicken Sie in der seitlichen Menüleiste auf die Schaltfläche [Neue Messung].
Es erscheint die Meldung „Verbinde mit Myopia Master®“.
4. Führen Sie die Messung am Myopia Master® durch wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben.



Hinweis

Details zur Verwendung der Patientendatenverwaltung direkt am Myopia Master® finden Sie ebenfalls in der Gebrauchsanweisung.

2.3.2. mit der Pentacam® AXL Wave

1. Stellen Sie sicher, dass die Pentacam® Software in der Version V1.31 oder neuer installiert ist.
2. Stellen Sie sicher, dass in den Einstellungen die Pentacam® AXL Wave als Messgerät ausgewählt ist ([Abschnitt 9.1.5, Seite 48](#)).
3. Klicken Sie in der seitlichen Menüleiste auf die Schaltfläche [Neue Messung].
Der Messmodus „Full Sequence Overview“ wird an der Pentacam® AXL Wave geöffnet.
4. Führen Sie die Messung an der Pentacam® AXL Wave durch wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

2.3.3. Messung wiederholen

Sollten Sie nach Abschluss einer Messung feststellen, dass die Messwerte eine zu geringe Güte aufweisen oder komplett fehlen, können Sie die fehlenden Messungen nachträglich durchführen. Hierzu bleibt eine Session (bestehend aus den Messungen für linkes und rechtes Auge) für einen ganzen Tag gültig. Erneute Messungen eines Patienten am gleichen Tag werden dieser Session automatisch zugeordnet.

Wurden in einer Session mehrere Messungen durchgeführt, wählt die Myopie Software automatisch die Messungen mit der besten Mess-Qualität aus. Sollten Sie eine andere Messung (mit einer geringeren Mess-Qualität) bevorzugen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeitung aktivieren], um Änderungen im linken Teil der Bildschirmseite (Messergebnisse) durchzuführen ([Abschnitt 3, Seite 16](#)).
2. Öffnen Sie für den gewünschten Bereich der Untersuchung (z. B. „Achslänge“) die Drop-Down-Liste.
Es werden alle Messungen des aktuellen Tages angezeigt.
3. Wählen Sie die gewünschte Messung aus.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Beste Messung], um wieder die Messung mit der besten Mess-Qualität auszuwählen.

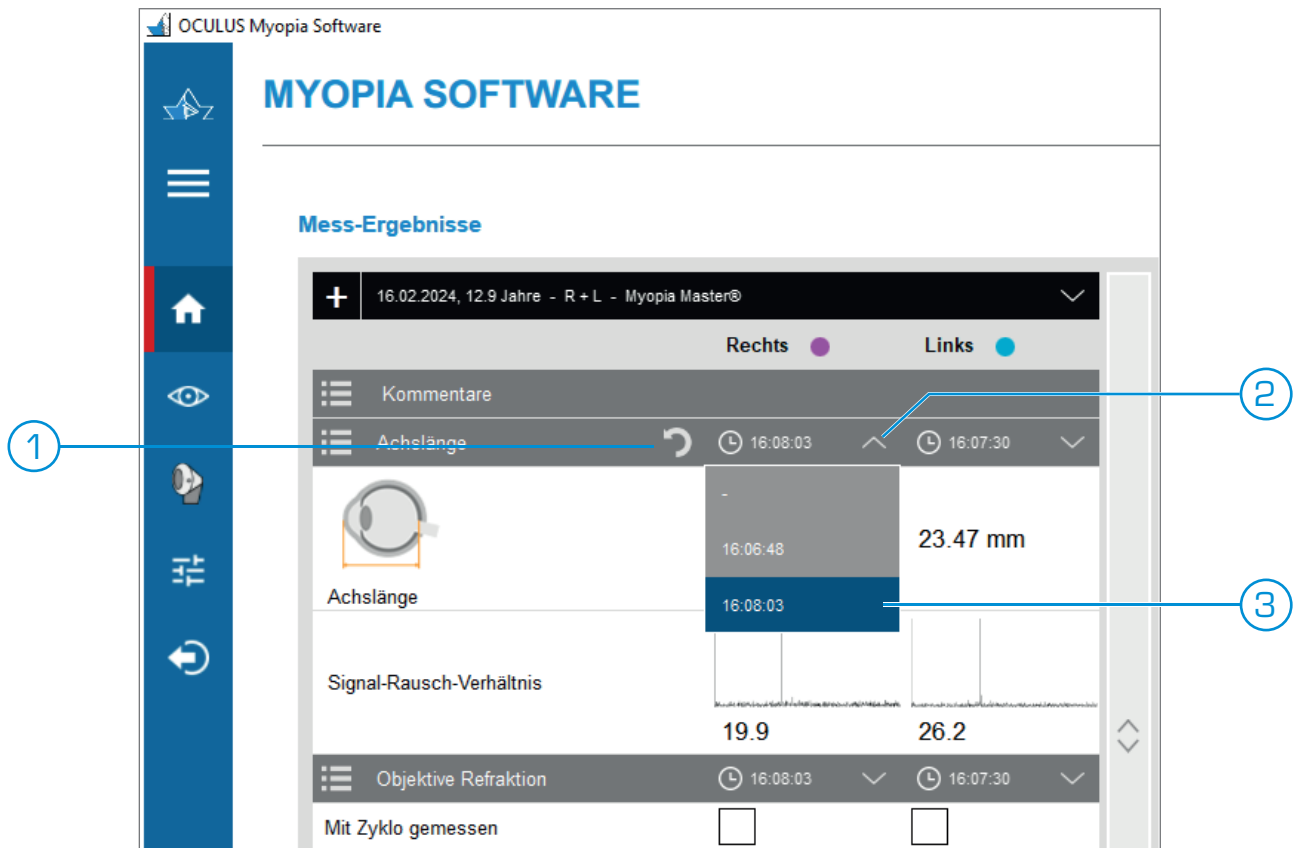


Abb. 5: Auswahl Messungen

1. Schaltfläche [Beste Messung]
2. Drop-Down-Liste mit allen Messungen
3. Aktuell gewählte Messung

2.3.4. Kommentarfunktion

Zu jeder Session können im Bereich „Kommentar“ Informationen zur jeweiligen Untersuchung hinterlegt werden (wie z. B. „Messung im abgedunkelten Raum.“). Die hier hinterlegten Informationen werden dann auch in der Spalte „Info“ der jeweiligen Session in der Patientendatenverwaltung angezeigt.

2.3.5. Einstellungen

Grundlegende Vorgaben für das Arbeiten mit der Myopie Software können Sie auf der Bildschirmseite „Einstellungen“ durchführen ([Abschnitt 9, Seite 46](#)).

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellungen].
Es öffnet sich die zuletzt angewählte Bildschirmseite im Bereich „Einstellungen“.

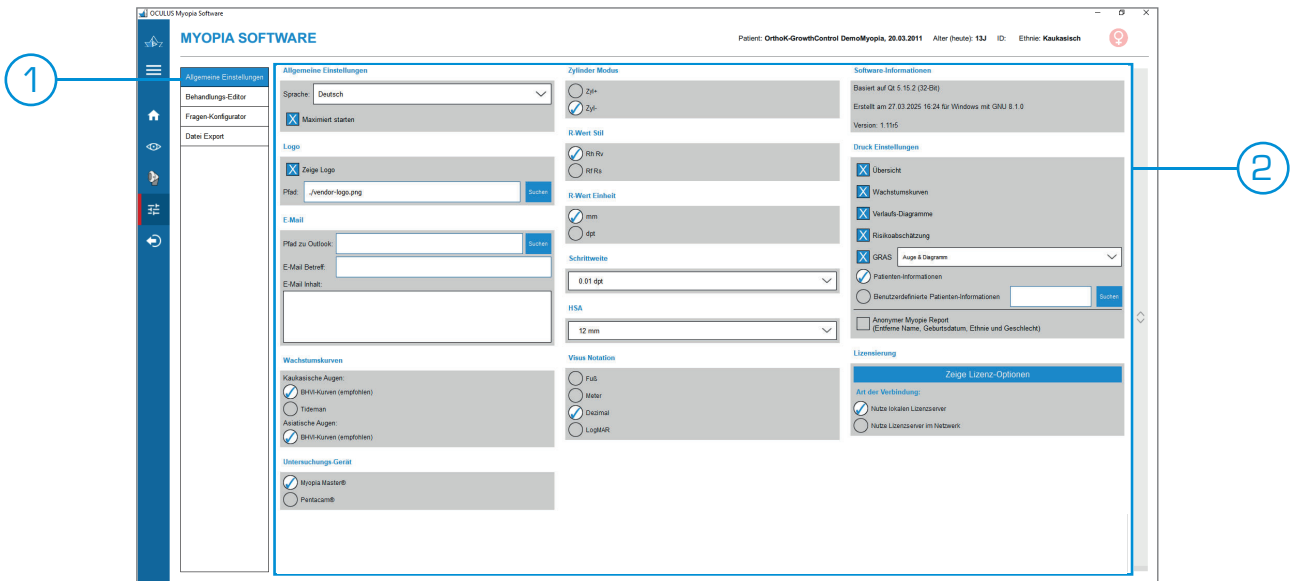


Abb. 6: Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“

1. Auswahl weiterer Bildschirmseiten
2. Einstellmöglichkeiten und Informationen

Ein Speichern der durchgeführten Einstellungen auf den Bildschirmseiten im Bereich „Einstellungen“ ist nicht notwendig. Die aktuellen Einstellungen werden automatisch übernommen.

2.3.6. Zurück zur Patientendatenverwaltung

Wenn alle Messungen und die zugehörige Datenauswertungen eines Patienten abgeschlossen sind, wechseln Sie zur Auswahl des nächsten Patienten wieder zurück zur Patientendatenverwaltung.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Zurück zur Patientendatenverwaltung].
Es erscheint wieder die Patientendatenverwaltung.

3. Messergebnisse

Nach Abschluss einer Untersuchung bzw. nach dem Laden einer Untersuchung werden die Ergebnisse am Bildschirm dargestellt, jeweils getrennt für rechtes und linkes Auge. Je nach Art und Umfang der durchgeführten Einzelmessungen können in einzelnen Bereichen keine Messergebnisse dargestellt werden.

In diesem Abschnitt werden alle Anzeigen auf der Bildschirmseite in der Reihenfolge ihres Auftretens beschrieben.

Nach dem Laden einer bereits abgeschlossenen Untersuchung wird am oberen Rand ein Warnhinweis angezeigt, dass die Bearbeitung deaktiviert wurde, um unbeabsichtigte Änderungen zu verhindern.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeitung aktivieren], um Änderungen im linken Teil der Bildschirmseite (Messergebnisse) durchzuführen.

Im rechten Teil der Bildschirmseite (z. B. bei den eingetragenen Behandlungsmethoden) können unabhängig davon **immer** Änderungen durchgeführt werden. Beachten Sie, dass Ihre Änderungen sofort gespeichert werden. Ein Rückgängigmachen von Änderungen ist nur manuell möglich, in dem die zuvor hinterlegten Daten wieder eingetragen werden.



Abb. 7: Bildschirmseite „Mess-Ergebnisse“

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Auswahl Untersuchung/Auge | 7. Subjektive Refraktion |
| 2. Schaltfläche [Neue Messung] | 8. Keratometrie |
| 3. Schaltfläche [Details] | 9. Schaltfläche [Details einblenden] |
| 4. Kommentar | 10. Patientendaten |
| 5. Achslänge | 11. Daten-Analyse/Einfluss-Faktoren |
| 6. Objektive Refraktion | |



Hinweis

Das eigentliche Durchführen der Messungen und die dazu notwendigen Vorbereitungen (wie z. B. das Positionieren des Patienten) sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

3.1. Referenzmessung

3.1.1. am Myopia Master®

Nach der Anlieferung des Geräts muss zunächst eine Referenzmessung mit dem mitgelieferten Testauge durchgeführt werden. Hierdurch wird die korrekte Funktionalität des Myopia Master® überprüft.

1. Führen Sie die Referenzmessung am Myopia Master® durch wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben.
Sie können so verschiedene Parameter nachmessen.
2. Vergleichen Sie die Mess-Ergebnisse mit den Werten, die auf dem Testauge aufgedruckt sind.
3. Liegen die Mess-Ergebnisse für den Brechwert oder die Achslänge außerhalb der angegebenen Toleranzbereiche, setzen Sie sich bitte mit OCULUS in Verbindung.
Brechwert: $\pm 0,25$ Dpt
AL [mm]: $\pm 0,05$



Hinweis

Generell können alle Messungen (nicht nur Referenzmessungen) ausgewertet werden, bei denen das Signal-Rausch-Verhältnis größer als „4,5“ ist.



Tipp

Führen Sie die Referenzmessung erneut in regelmäßigen Abständen durch. Nur so ist sichergestellt, dass der Myopia Master® korrekte und verlässliche Messergebnisse liefert. OCULUS empfiehlt eine monatliche Wiederholung der Referenzmessung.

3.1.2. an der Pentacam® AXL Wave

1. Führen Sie die Referenzmessung an der Pentacam® AXL Wave durch wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben.
Sie können so verschiedene Parameter nachmessen.

3.2. Allgemeine Informationen

3.2.1. Patientendaten

Im oberen rechten Bereich der Bildschirmseite werden die Patientendaten angezeigt:

- **Patient:** Vorname und Nachname sowie Geburtsdatum des Patienten
- **Alter (heute):** Aktuelles Alter des Patienten
- **ID:** Externe ID des Patienten in der Patientendatenverwaltung (sofern vergeben)
- **Ethnie:** Ethnizität des Patienten

3.2.2. Untersuchungsdaten

Im linken Bereich der Bildschirmseite werden im Bereich „Mess-Ergebnisse“ die Untersuchungsergebnisse der jeweils angewählten Untersuchung angezeigt.

1. Klicken Sie auf die Drop-Down-Liste.
Es werden zu allen gespeicherten Untersuchungen des Patienten folgende Informationen angezeigt.
 - Datum der Untersuchung
 - Alter des Patienten zum Zeitpunkt der Untersuchung
 - Untersuchtes Auge
 - Messgerät
2. Klicken Sie auf die Untersuchung, deren Mess-Ergebnisse Sie anzeigen möchten.
Bei Mehrfachmessungen eines Untersuchungstyps wählt die Myopie Software automatisch die beste Messung aus.
3. Falls Sie eine andere Messung anzeigen möchten, wählen Sie diese in der Drop-Down-Liste entsprechend aus ([Abschnitt 2.3.3, Seite 13](#)).

3.2.3. Kommentarfeld

Zu jeder Session können im Bereich „Kommentar“ Informationen zur jeweiligen Untersuchung hinterlegt werden (wie z. B. „Messung im abgedunkelten Raum.“). Die hinter hinterlegten Informationen werden dann auch in der Spalte „Info“ der jeweiligen Session in der Patientendatenverwaltung angezeigt.

3.3. Achslänge

Im ersten Bereich der Mess-Ergebnisse finden Sie Informationen zu den gemessenen Achslängen. Die Achslänge wird während

der Untersuchung pro Auge je sechs Mal gemessen. Aus diesen Einzelmessungen wird standardmäßig der Wert mit dem besten Signal-Rausch-Verhältnis angezeigt. Die Werte der Einzelmessungen können ebenfalls eingesehen werden.

- **Achslänge:** Gemessene Achslänge mit dem besten Signal-Rausch-Verhältnis.
- **Signal-Rausch-Verhältnis:** Verhältnis des eigentlichen Messsignals zum Rauschen.
Bei einer Trübung des Auges ergibt sich ein generell schlechterer Wert als ohne Trübung (z. B. unterschiedlicher Wert für linkes und rechtes Auge). Durch ein Blinzeln des Patienten während der Untersuchung ergeben sich hingegen (stark) unterschiedliche Werte bei den Einzelmessungen des gleichen Auges.

Neben dem jeweils besten Wert können auch die Werte der einzelnen Messungen angezeigt werden.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Details] in der Überschrift „Achslänge“, um die Werte der Einzelmessungen anzuzeigen.

Des Weiteren kann das Signal-Rausch-Verhältnis der einzelnen Messungen grafisch angezeigt werden.

2. Klicken Sie auf das angezeigte Signal-Rausch-Verhältnis, um im rechten Bereich der Bildschirmseite die Werte der Einzelmessungen grafisch anzuzeigen.
Hier sind die Messungen mit dem höchsten (besten) Signal-Rausch-Verhältnis blau umrandet. Die bei diesen Messungen ermittelten Achslängen werden für die weitere Datenauswertung verwendet.
3. Klicken Sie oben rechts auf die Schaltfläche [X], um die grafische Darstellung des Signal-Rausch-Verhältnisses zu schließen.

3.4. Objektive Refraktion

Im zweiten Bereich der Messergebnisse, unterhalb der Achslängenwerte, finden Sie Informationen zu den gemessenen Refraktionswerten. Diese Werte werden während der Untersuchung pro Auge je drei Mal gemessen. Aus diesen Einzelmessungen wird standardmäßig ein gewichteter Mittelwert angezeigt. Die Werte der Einzelmessungen können ebenfalls eingesehen werden.

- **Mit Zyklus gemessen:** Aktivieren Sie diese Checkbox, wenn die Messung der Refraktionswerte unter vorheriger Gabe von Zyklopentolat durchgeführt wurde.
- **Sphäre:** Kurz- bzw. Weitsichtigkeit in Dioptrien.
- **Zylinder:** Wert einer gemessenen Hornhautverkrümmung.
- **Achse:** Ausrichtung des gemessenen Zylinderwerts.
- **sph. Äquivalent:** Vorzeichenrichtige Summe aus sphärischer Brillenstärke und halber Zylinderstärke. Mit Hilfe dieses Werts kann

die zeitliche Entwicklung des Auges einfach und schnell verglichen werden.

■ **Mess-Qualität beim Myopia Master®:**

Mittlere Güte der Messwerte, die zur Berechnung der Refraktionswerte herangezogen werden. Das Feld wird analog wie am Display des Geräts je nach Güte des Messwerts farbig hinterlegt.

- Wert im Bereich 9 und 8: die Messergebnisse sind gut. Das Feld hat einen weißen Hintergrund.
- Wert im Bereich 7 und 6: die Messergebnisse sind kritisch; ggf. Messung wiederholen. Das Feld hat einen gelben Hintergrund.
- Wert kleiner 6: Messung wiederholen. Das Feld hat einen roten Hintergrund.

■ **Mess-Qualität bei der Pentacam® AXL Wave:**

Anzeige „OK“ bzw. „NICHT OK“ in Abhängigkeit der mittleren Güte der Messwerte.

Neben dem Mittelwert können auch die Werte der einzelnen Messungen angezeigt werden.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Details] in der Überschrift „objektive Refraktion“, um die o. g. Werte der Einzelmessungen anzuzeigen.

3.5. Subjektive Refraktion

Im dritten Bereich der Messergebnisse, unterhalb der objektiven Refraktion, können Sie die aktuellen subjektiven Refraktionswerte des Patienten eintragen. Diese Werte können z. B. mit einer Messbrille oder einem Phoropter bestimmt werden und hier zu Dokumentationszwecken hinterlegt werden. Auch hier kann wie bei den Messergebnissen der objektiven Refraktion über die Checkbox „Mit Zylo gemessen“ dokumentiert werden, ob die Messung der Refraktionswerte unter vorheriger Gabe von Zyklopentolat durchgeführt wurde.

3.6. Keratometrie

Im vierten und letzten Bereich der Messergebnisse, unterhalb der subjektiven Refraktion, finden Sie Informationen zu den gemessenen Keratometerwerten. Diese Werte werden während der Untersuchung pro Auge einmalig gemessen.



Hinweis

Die Darstellung der Keratometerwerte kann auf der Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“ angepasst werden ([Abschnitt 9.1, Seite 46](#)).

- **mittlerer HH-Radius:** Mittelwert aus horizontalem und vertikalem Hornhautradius.
- **HH-Astigmatismus:** Astigmatismus der Hornhaut im Zentrum, berechnet aus der Differenz des horizontalen und vertikalen Hornhautradius.
- **Iris-Bild:** Darstellung des während der Untersuchung aufgenommenen Bilds der Iris.
- **horizontaler Radius:** Horizontaler Krümmungsradius im Zentrum, dargestellt als Radienwert in mm bzw. als Brechkraft in dpt, und die zugehörige Achslage. Der jeweils flachere Meridian wird blau angezeigt, der steilere rot.
- **vertikaler Radius:** vertikaler Krümmungsradius im Zentrum, dargestellt als Radienwert in mm bzw. als Brechkraft in dpt, und die zugehörige Achslage. Der jeweils flachere Meridian wird blau angezeigt, der steilere rot.
- **HH-Durchmesser:** Durchmesser der Hornhaut (White-to-White).
- **Pupillen-Durchmesser:** Durchmesser der Pupille.
- **Mess-Qualität:** Mittlere Güte der Messwerte, die zur Berechnung der Keratometriewerte herangezogen werden.
 - Wert im Bereich 9 und 8: die Messergebnisse sind gut.
 - Wert im Bereich 7 und 6: die Messergebnisse sind kritisch; ggf. Messung wiederholen.
 - Wert kleiner 6: Messung wiederholen.

Standardmäßig werden nur die beiden Werte „mittlerer HH-Radius“ und „HH-Astigmatismus“ angezeigt.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Details] in der Überschrift „Keratometrie“, um alle o. g. Werte anzuzeigen.

4. Daten-Analyse

4.1. Allgemeines

Im rechten Bereich der Bildschirmseite werden auf der Registerkarte „Daten-Analyse“ die Untersuchungsergebnisse grafisch dargestellt. Hierzu werden im Hintergrund Perzentilkurven der Achslänge eingeblendet. Die eingeblendeten Perzentilkurven hängen ab vom Geschlecht sowie der Ethnizität des Patienten und werden automatisch anhand der in den Patientendaten hinterlegten Werte ausgewählt. So können die gemessenen Werte einfach und schnell mit den Normwerten der jeweiligen Altersstufe verglichen werden.



Abb. 8: Bildschirmseite „Daten-Analyse“

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Registerkarte „Daten-Analyse“ | 5. Schaltfläche [Details] |
| 2. Schieberegler [Progression aktiv] | 6. Risiko-Abschätzung basierend auf Datenanalyse |
| 3. Schaltfläche [Darstellungsformen] | 7. Schaltfläche [Daten teilen] |
| 4. Schaltfläche [Vollbild] | |

4.2. Anpassen der Darstellung

Im oberen rechten Bereich des Diagramms kann die Darstellung über zwei Schaltflächen sowie über weiterführende Einstellmöglichkeiten angepasst werden.

4.2.1. Progression aktiv

1. Schieben Sie den Schieberegler [Progression aktiv] nach rechts. Im unteren Teil der Bildschirmseite werden im Bereich „Risiko

basierend auf Datenanalyse“ die Einschätzungen zum Zeitpunkt zurückliegender Untersuchungen angezeigt.

2. Schieben Sie den Schieberegler alternativ nach links. In diesem Fall wird die Einschätzung nur für die aktuell angewählte Untersuchung angezeigt.

4.2.2. Vollbilddarstellung

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Vollbild], um die aktuell ausgewählte Darstellung bildschirmfüllend anzuzeigen. Dies kann z. B. für die Besprechung der Untersuchungsergebnisse mit dem Patienten sinnvoll sein.

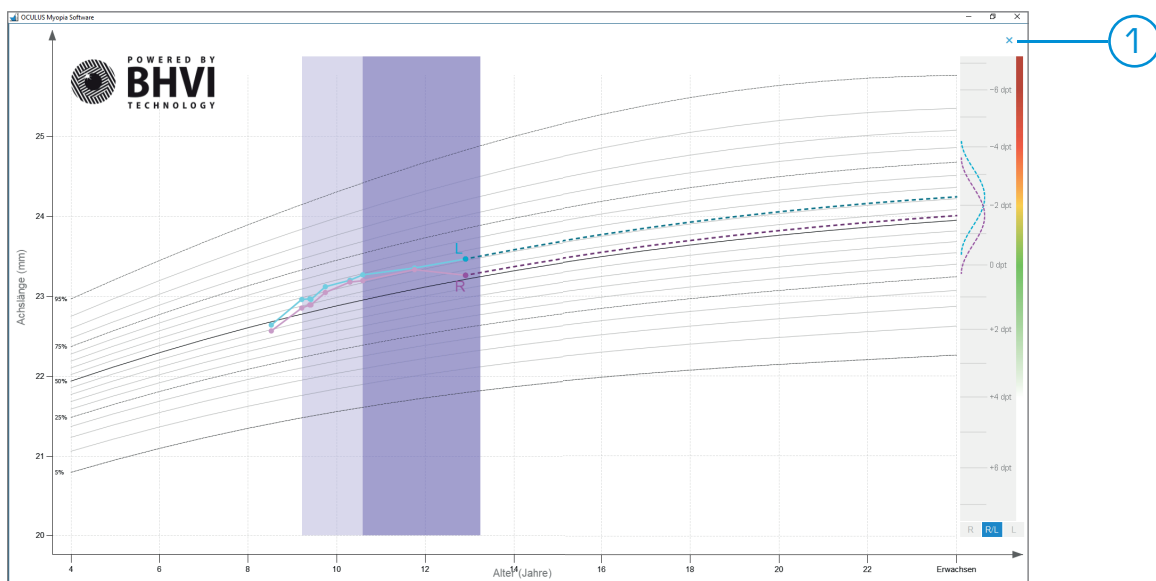


Abb. 9: Vollbilddarstellung

1. Schaltfläche [Schließen]
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Schließen], um die Vollbild-Darstellung zu schließen.

4.2.3. Andere Darstellungsformen

Wachstumsanalyse

Neben den Wachstumskurven kann auch die Wachstumskontrolle dargestellt werden. Dabei wird die jährliche Wachstumsrate der Achslänge eines Behandlungszeitraums graphisch dargestellt.

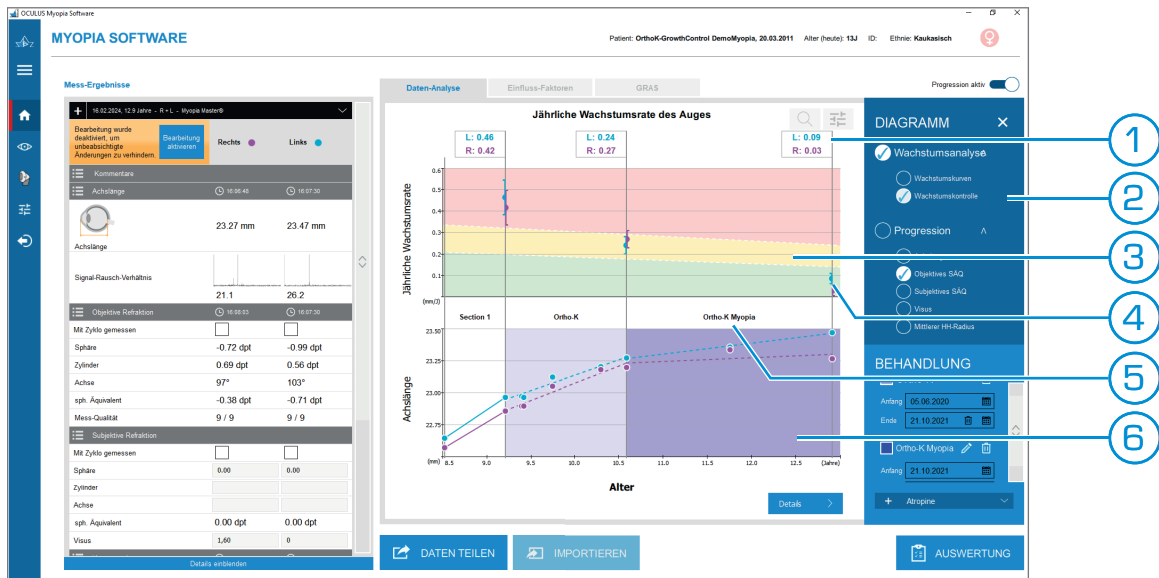


Abb. 10: Wachstumskontrolle

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Jährliche Wachstumsraten | 4. Jährliches Längenwachstum |
| 2. Checkbox „Wachstumskontrolle“ | 5. Absolute Werte Achslänge |
| 3. Farbliche Unterteilung | 6. Unterteilung „Behandlungen“ |

Anhand der farblichen Unterteilung im Diagramm (Stichwort „Ampelfarben“) können kritische Wachstumsraten schnell erkannt werden. Im oberen Bereich ist das jährliche Längenwachstum inkl. der Streuung dargestellt, im unteren Bereich der jeweils absolute Wert der Achslänge.

Progression

Anstelle der Wachstumskurven bzw. -kontrolle mit den gemessenen Achslängen kann alternativ auch die zeitliche Entwicklung folgender Messwerte dargestellt werden:

- Achslänge (ohne Perzentilkurven)
- Objektives SÄQ
- Subjektives SÄQ
- Visus
- Mittlerer HH-Radius

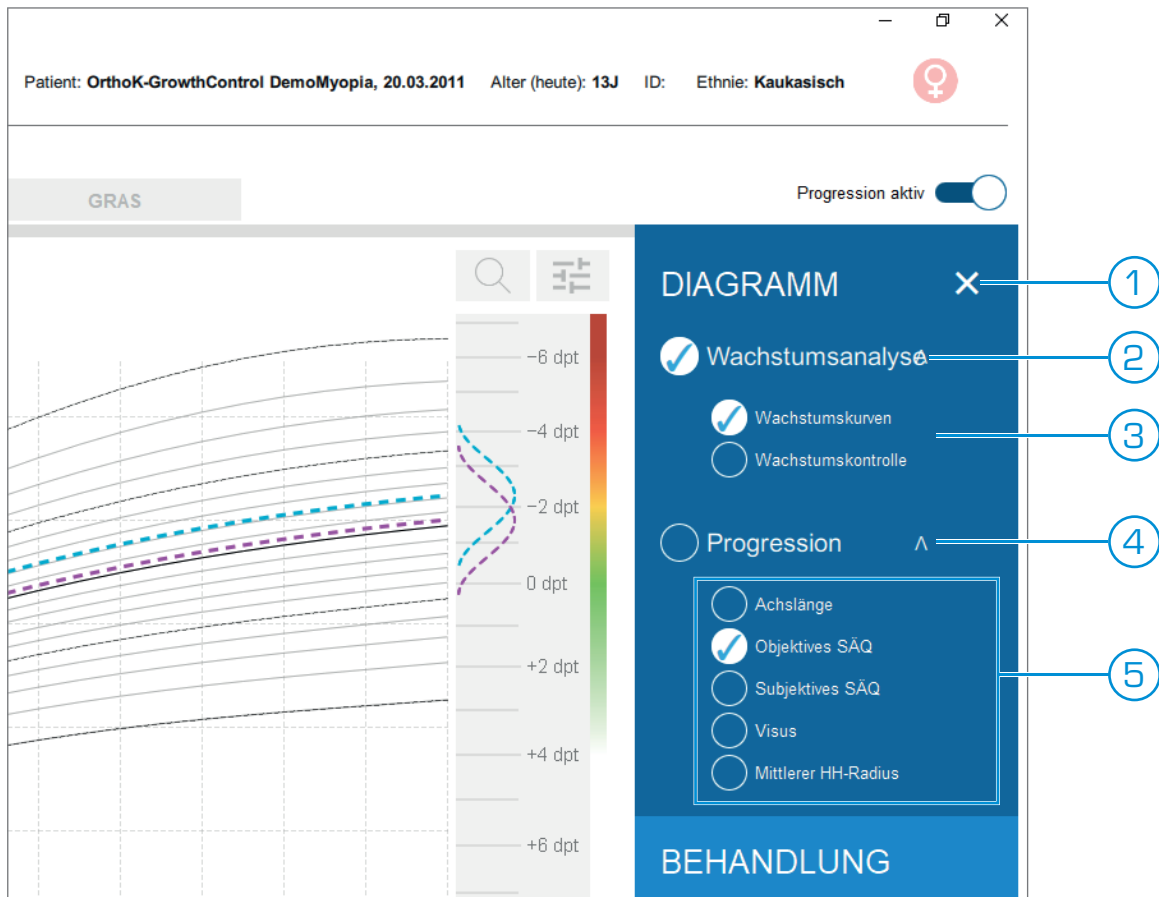



Abb. 11: Darstellungsformen

- | | |
|--|--|
| 1. Schaltfläche [Schließen] | 4. Drop-Down-Menü „Progression“ |
| 2. Drop-Down-Menü „Wachstumsanalyse“ | 5. Messwertauswahl für Progressionsdarstellung |
| 3. Optionen „Wachstumskurven“ und „Wachstumskontrolle“ | |

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche  [Darstellungsformen]. Es wird ein Menü eingeblendet, in dem Sie im Bereich „Diagramm“ die angezeigten Werte auswählen können. Standardmäßig ist hier „Wachstumsanalyse“ mit der Option „Wachstumskurven“ (Achslängen mit Perzentilkurven) vorgewählt.
2. Wählen Sie die Option „Progression“.
3. Klappen Sie rechts neben der Option „Progression“ die Drop-Down-Liste der möglichen Messwerte nach unten auf.
4. Wählen Sie den gewünschten Messwert aus, der dargestellt werden soll.
Um die Werte der subjektiven Refraktion und des Visus in der Progressionsdarstellung anzuzeigen, müssen diese zuvor manuell eingetragen worden sein ([Abschnitt 3.5, Seite 20](#)).

5. Klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche [Schließen], um die Auswahl der Darstellung auszublenden.
Bei Auswahl der Darstellung „Achslänge“ kann zusätzlich auch die Wachstumsrate angezeigt werden.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Zeige Wachstumsrate], um die Auswahl der Darstellung auszublenden.
7. Verschieben Sie die senkrechten, gestrichelten Linien auf die gewünschten Untersuchungszeitpunkte.
Für diesen zeitlichen Bereich werden oberhalb der grafischen Darstellung das gesamte Achslängenwachstum sowie das jährliche Achslängenwachstum angezeigt.

4.3. Datenexport

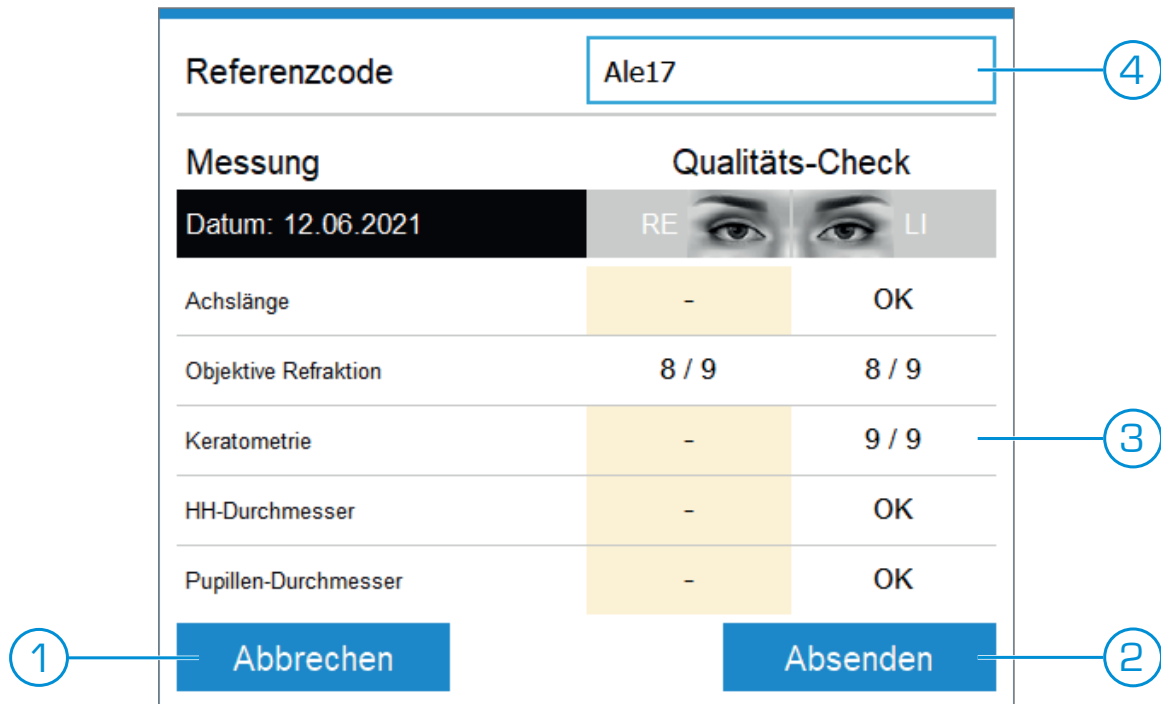
Die Messdaten können aus der Myopie Software exportiert und an eine externe Software weitergegeben werden ([Abschnitt 9.4, Seite 55](#)).



Hinweis

Neben dem hier beschriebenen manuellen Datenexport kann auch ein automatischer Export für die einzelnen Schnittstellen festgelegt werden ([Abschnitt 9.4, Seite 55](#)).

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Daten teilen].
Es öffnet sich ein Fenster, in dem alle konfigurierten und aktiven Exportmöglichkeiten angezeigt werden.
2. Klicken Sie auf das Logo, um die Daten an die entsprechende Software weiterzugeben.
Es öffnet sich eine Bildschirmseite, auf der Informationen zur Qualität der einzelnen Untersuchungen angezeigt werden. Hierbei werden fehlende Daten gelb markiert. Außerdem bleibt die „Farbkodierung“ (weiß, gelb, rot - je nach Güte des jeweiligen Messwerts) analog zur Darstellung am Gerät erhalten.



Messung	Qualitäts-Check	
Datum: 12.06.2021	RE	LI
Achslänge	-	OK
Objektive Refraktion	8 / 9	8 / 9
Keratometrie	-	9 / 9
HH-Durchmesser	-	OK
Pupillen-Durchmesser	-	OK

Abb. 12: Qualitäts-Check

1. Schaltfläche [Abbrechen]
2. Schaltfläche [Absenden]
3. Informationen zur Qualität
4. Referenzcode der Messung

3. Prüfen Sie die Informationen und klicken Sie auf die Schaltfläche [Absenden], wenn die Daten exportiert werden sollen.

Je nach gewählter Einstellung wird die entsprechende Anwendung nach dem Export gestartet.

Bei einem Export über die HTTPS-Schnittstelle müssen die Daten vom angegebenen Server im Anschluss zunächst heruntergeladen und in die gewünschte externe Software importiert werden. Hierzu ist dann auch der verwendete Referenzcode notwendig.

4.4. Risiko-Abschätzung basierend auf der Daten-Analyse

4.4.1. Perzentilkurven

Auf Basis der Daten-Analyse empfiehlt es sich, ggf. unter Berücksichtigung der Perzentilkurven, eine (erste) Risikoabschätzung zu treffen. Hierzu steht unterhalb der Darstellung ein Schieberegler zur Verfügung.

1. Schieben Sie den Schieberegler in einen Bereich, der eine Einschätzung des Myopie-Risikos für den Patienten widerspiegelt.
2. Nutzen Sie hierzu als Vergleich zur Normalentwicklung des Längenwachstums die eingeblendeten Perzentilkurven.



Hinweis

- ⓘ Beachten Sie, dass die Wachstumskurven und der Vergleich der Messwerte mit den Perzentilkurven nicht als alleiniges diagnostisches Werkzeug gedacht sind.
- ⓘ Nutzen Sie die Wachstumskurven, um einen allgemeinen, klinischen, messbaren Eindruck vom Auge des Patienten zu bekommen.

Beachten Sie auch die folgenden, allgemeinen Erläuterungen zur Darstellung der Perzentilkurven:

- Die Kurven gelten jeweils für die Kombination aus Ethnizität und Geschlecht des Patienten. Nicht für alle Kombinationen sind entsprechende Wachstumskurven hinterlegt. In diesem Fall erscheint am oberen Rand der Registerkarte „Daten-Analyse“ ein entsprechender Hinweis.
- Es werden die Perzentilen im Bereich von 5% bis 95% in 5er Schritten angezeigt.
- Die mittlere, dicker dargestellte Kurve zeigt den Median. Die Hälfte der zur Ermittlung der Perzentilkurven genutzten Achslängen liegt unterhalb dieses Werts, die andere Hälfte darüber.

Beispiel

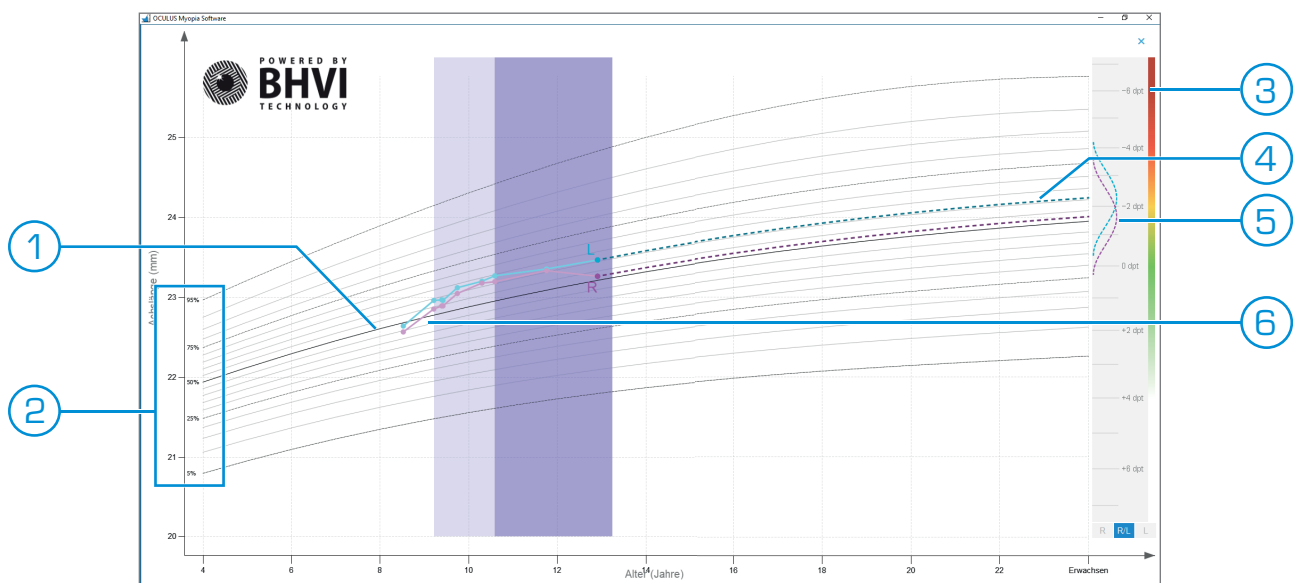


Abb. 13: Erläuterung zu den Perzentilkurven

- | | |
|---|---|
| 1. Median | 4. Wachstumskurve mit
Zukunftsausblick (gestrichelt) |
| 2. Perzentilkurven 5%–95% | 5. Normalverteilung zur
Fehlerabschätzung |
| 3. Errechnete Refraktion auf Basis der
Achslänge | 6. Stark steigende Wachstumskurve |

Die angezeigten Werte werden anhand der o. g. beispielhaften Darstellung erläutert.

- Die gemessenen Achslängen liegen im Alter des Patienten von ca. 8,5 Jahren etwa auf der 40%- (rechts) bzw. 50%-Perzentilkurve (links). Zunächst wurde ein verkürztes Untersuchungsintervall vorgeschlagen zur Beobachtung der Entwicklung.
- Bis zum Alter von ca. 9,2 Jahren erfolgt ein weiterer Anstieg auf die 55%- (rechts) bzw. 60%-Perzentilkurve (links). Aufgrund des starken Anstiegs erfolgte eine Behandlung des Patienten und es wurde ein weiter verkürztes Untersuchungsintervall vorgeschlagen.
- Durch die Behandlung erfolgte bis zur folgenden Untersuchung (ca. 1 Monat später) nur ein schwacher Anstieg, so dass die Behandlung entsprechend weitergeführt wurde.
- Bei weiteren Untersuchungen im Abstand von ca. 4 Monaten ergab sich jedoch wieder ein stärkerer Anstieg bis auf die 60%- (rechts) bzw. 65%-Perzentilkurve (links). Aufgrund dessen wurde die Behandlung umgestellt.
- Der Anstieg des Achslängenwachstums konnte durch die geänderte Behandlung deutlich verringert werden (leichter Rückgang).
- Der Ausblick deutet auf eine Refraktion im Bereich von ca. -2 dpt hin. Dieser Wert sollte durch eine entsprechende Messung genauer bestimmt werden.

In der gewählten Darstellung kann schnell und einfach zu einer anderen Messung gewechselt werden.

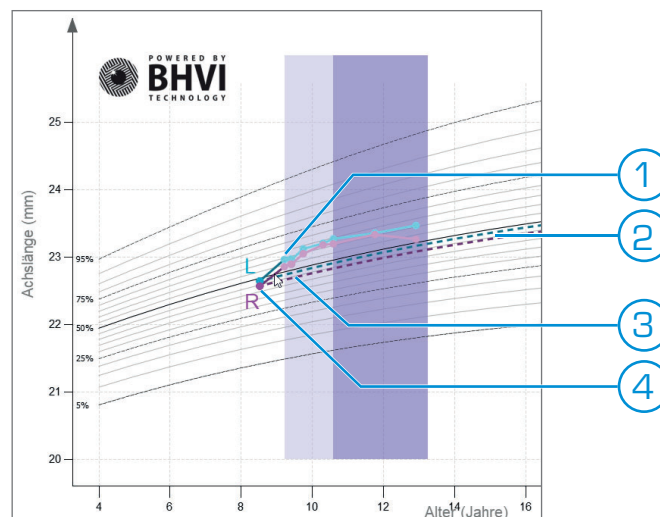


Abb. 14: Auswahl vorhergehender Messungen

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Nachfolgende Messung | 3. Auswahl der gewünschten Messung |
| 2. Trendkurve zum Zeitpunkt der gewählten Messung | 4. Gewählte Messung |

1. Klicken Sie in den Bereich zwischen zwei Messungen. Es wird die davor liegende Messung ausgewählt.

- Im linken Teil der Bildschirmseite werden die Messwerte dieser Messung angezeigt.
- In der grafischen Darstellung wird der Ausblick zum Zeitpunkt der gewählten Messung angezeigt.

4.4.2. Wachstumskontrolle

Die Entwicklung des jährlichen Achslängenwachstums wird berechnet und graphisch in einem Diagramm dargestellt. Das jährliche Achslängenwachstum berechnet sich wie folgt:

- $(\text{Achslänge heute} - \text{Achslänge zuletzt}) / (\text{Patientenalter heute} - \text{Patientenalter zuletzt})$

Die angezeigten Werte werden anhand der nachfolgenden, beispielhaften Darstellung erläutert.

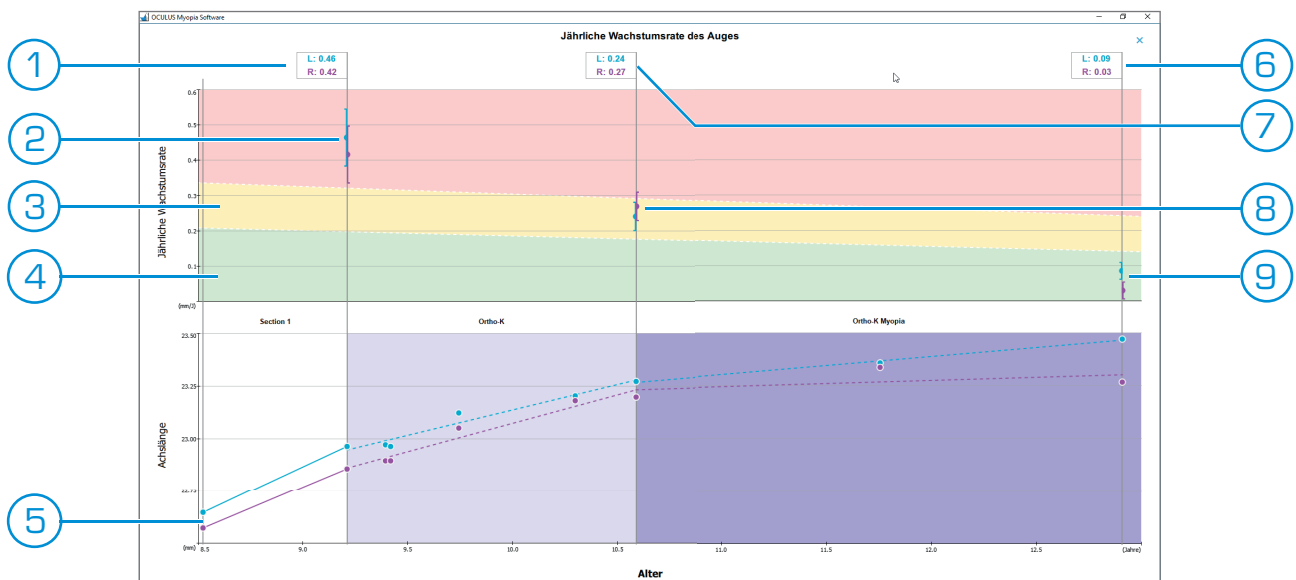


Abb. 15: Beispielhafte Darstellung

- | | |
|---|--|
| 1. Jährliches Längenwachstum „Section 1“ | 7. Jährliches Längenwachstum bei Standard-Behandlung |
| 2. Längenwachstum in Section 1 mit Streuung (roter Bereich) | 8. Längenwachstum bei Standard-Behandlung mit Streuung (gelber Bereich) |
| 3. Gelber Bereich | 9. Längenwachstum nach Umstellung der Behandlung mit Streuung (grüner Bereich) |
| 4. Grüner Bereich | |
| 5. Absolutwerte der gemessenen Achslängen | |
| 6. Jährliches Längenwachstum nach Umstellung der Behandlung | |

- Das Achslängenwachstum in der Sektion 1 (ohne Behandlung) beträgt beim rechten Auge 0,42 mm/J und beim linken Auge 0,46 mm/J.

- Mit Einsatz einer Standard Ortho-K-Behandlung wurde nach mehrmaliger Messung der Achslänge eine finale Wachstumsänderung von 0,27 mm/J (rechtes Auge) und 0,24 mm/J (linkes Auge) erzielt. Die damit einhergehende Reduktion lässt eine Wirksamkeit erschließen.
- Durch eine weitere Änderung der Behandlungsstrategie (Myopie-Ortho-K) kann das jährliche achsiale Längenwachstum nochmals auf einen Wert von 0,03 mm/J (rechts) und 0,09 mm/J (links) reduziert werden.

5. Behandlung

5.1. Allgemeines

Basierend auf der Daten-Analyse und den Einfluss-Faktoren wird vom Augenspezialist abschließend eine geeignete Behandlung vorgeschlagen.

5.2. Eintragen der Behandlung in das Diagramm

Unabhängig von der gewählten Darstellungsform sollte(n) die gewählte(n) Behandlungsmethode(n) in der Myopie Software hinterlegt werden. Diese Vorgehensweise erlaubt, den Erfolg der Behandlung bei nachfolgenden Untersuchungen zu beurteilen.



Abb. 16: Behandlungsformen

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Schaltfläche [Farbauswahl] | 5. Drop-Down-Liste „Behandlungsformen“ |
| 2. Schaltfläche [Löschen] | 6. Schaltfläche [Hinzufügen] |
| 3. Zeitraum „Behandlung 1“ | |
| 4. Behandlung 2 | |

1. Klicken Sie auf der Registerkarte „Daten-Analyse“ auf die Schaltfläche [Darstellungsformen] (Abb. 8, Seite 22). Es wird ein Menü eingeblendet, in dem Sie im Bereich

„Behandlung“ die gewählte Behandlungsmethode und den zugehörigen Zeitraum auswählen können.



Hinweis

Im Behandlungs-Editor können Sie beliebige Behandlungsformen anlegen, so dass diese hier direkt zur Verfügung stehen ([Abschnitt 9.2, Seite 50](#)).

Der prinzipielle Ablauf ist nun wie folgt:

2. Öffnen Sie im unteren Bereich die Drop-Down-Liste und wählen Sie die gewünschte Behandlungsmethode aus (z. B. „Atropine“).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Hinzufügen].
Die gewählte Behandlungsmethode wird hinzugefügt.
Standardmäßig werden als Start- und Enddatum das aktuelle Datum eingetragen.
4. Tragen Sie das Startdatum der Behandlungsmethode ein.
Das Startdatum wird automatisch auf das aktuelle Datum eingestellt. Für das Enddatum wird (zunächst) „In Behandlung“ eingetragen.
In der Darstellung wird der gewählte Zeitraum auf das Alter des Patienten umgerechnet und ein entsprechender farbiger Bereich eingeblendet.
5. Tragen Sie nach Abschluss einer Behandlung das zugehörige Enddatum ein.
6. Klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche [Farbauswahl].
Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie die Darstellungsfarbe der Behandlungsmethode festlegen können.



Hinweis

Einer bestimmten Behandlungsmethode wird untersuchungs- und patientenübergreifend eine bestimmte Darstellungsfarbe zugewiesen. Falls Sie die Farbe ändern, wird diese Farbe automatisch für alle anderen Zeiträume und alle anderen Patienten übernommen.

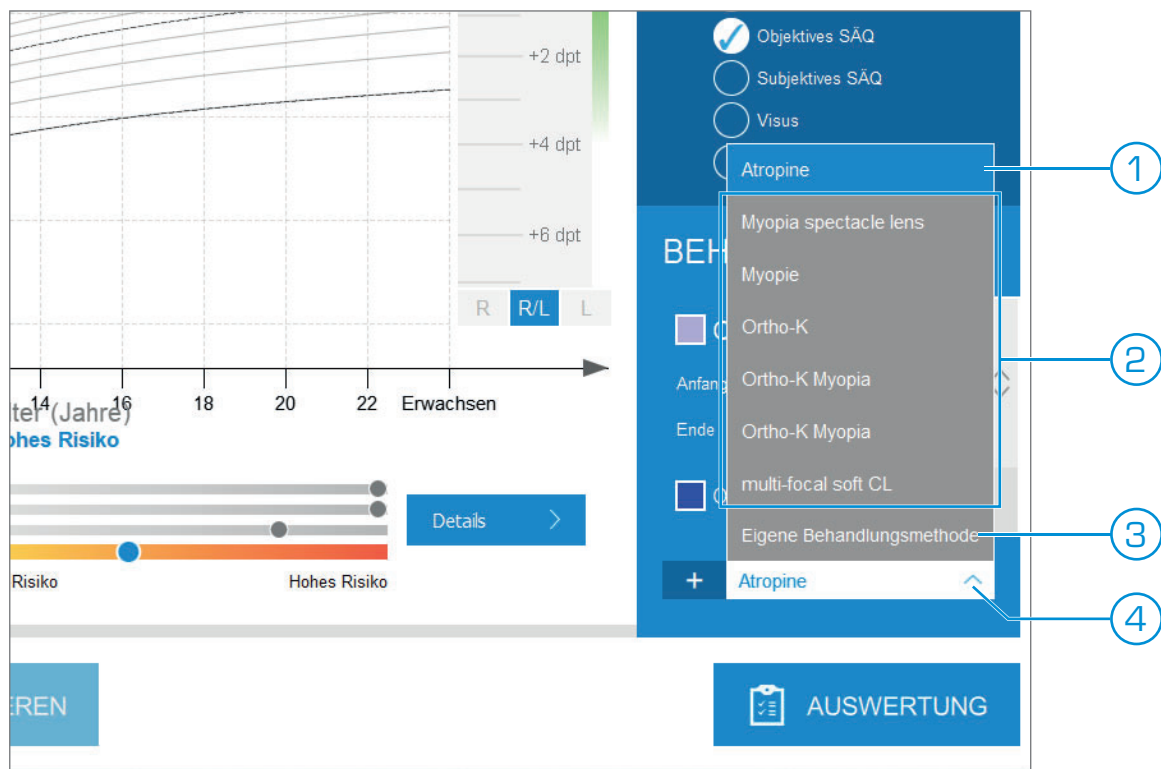


Abb. 17: Behandlungsliste

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Aktuell gewählte Behandlung | 3. „Eigene Behandlungsmethode“ |
| 2. Definierte Behandlungsformen | 4. Ausgeklappte Drop-Down-Liste |

Neben den vordefinierten Behandlungsmethoden kann auch der Eintrag „Eigene Behandlungsmethode“ gewählt werden.

- Öffnen Sie im unteren Bereich die Drop-Down-Liste und wählen Sie die Behandlungsmethode „Eigene Behandlungsmethode“ aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche [Hinzufügen]. Ein leerer Eintrag wird hinzugefügt.
- Tragen Sie in das Textfeld die gewünschte Bezeichnung der Behandlungsmethode ein.
- Legen Sie wie bei anderen Behandlungsmethoden die Darstellungsfarbe sowie Start- und Enddatum der Behandlung fest.



Hinweis

Eine so eingetragene „Eigene Behandlungsmethode“ steht nur beim jeweiligen Patienten zur Verfügung. Wenn diese auch bei anderen Patienten genutzt werden soll, definieren Sie sie sinnvollerweise einmalig im Behandlungs-Editor ([Abschnitt 9.2, Seite 50](#)).



Hinweis

Stellen Sie sicher, die hier hinterlegte Behandlungsmethode auch im Bereich „Handlungsempfehlungen“ entsprechend zu hinterlegen ([Abschnitt 6.3, Seite 37](#)).

6. Auswertung und Erstellung eines Myopie-Reports

6.1. Allgemeines

Abschließend erfolgt die Auswertung der Untersuchung unter Berücksichtigung aller Einfluss-Faktoren.

1. Klicken Sie auf der Registerkarte „Daten-Analyse“ oder der Registerkarte „Einfluss-Faktoren“ auf die Schaltfläche [Auswertung]. Es öffnet sich die Bildschirmseite „Auswertung“.

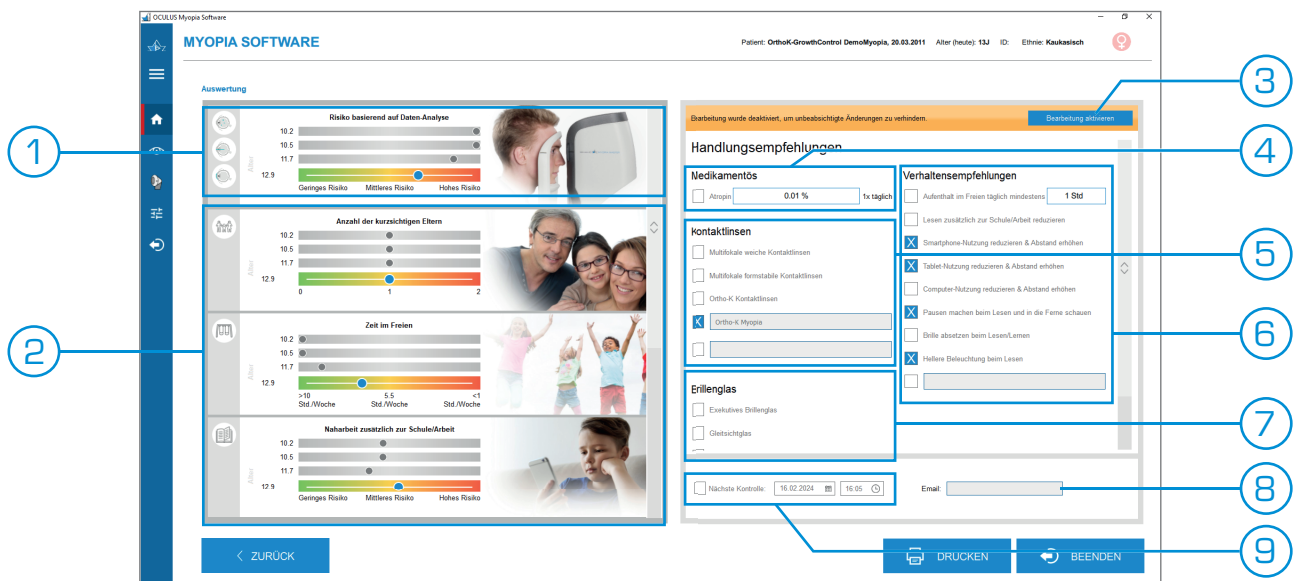


Abb. 18: Bildschirmseite „Auswertung“

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Risiko basierend auf Datenanalyse | 6. Verhaltensempfehlungen |
| 2. Risiko basierend auf Einfluss-Faktoren | 7. Handlungsempfehlungen |
| 3. Schaltfläche [Bearbeitung aktivieren] | „Brillenglas“ |
| 4. Handlungsempfehlungen | 8. E-Mail-Adresse Patient |
| „Medikamentös“ | 9. Terminvorgabe für nächste |
| 5. Handlungsempfehlungen | Untersuchung |
| „Kontaktlinsen“ | |

Diese Ergebnisse werden gesammelt in Form eines Myopie-Reports ausgegeben.

6.2. Übersicht der Einfluss-Faktoren

Im linken Teil der Bildschirmseite werden die zuvor bestimmten Werte der Daten-Analyse sowie der einzelnen Einfluss-Faktoren in abgekürzter Form übersichtlich dargestellt (Abschnitt 7, Seite 40). Hier sind keine Anpassungen an den Schieberegler mehr möglich.

1. Wechseln Sie ggf. mit der Schaltfläche [Zurück] auf die Registerkarte „Einfluss-Faktoren“, wenn Sie nachträglich Änderungen vornehmen möchten.

6.3. Handlungsempfehlungen

Im rechten Teil der Bildschirmseite können Handlungsempfehlungen für den Patienten hinterlegt werden. Die Handlungsempfehlungen sind thematisch gegliedert:

- Medikamentös
- Kontaktlinsen
- Brillenglas
- Verhaltensempfehlungen

Alle Änderungen auf der Bildschirmseite werden sofort gespeichert. Beim Öffnen einer bereits abgeschlossenen Untersuchung wird am oberen Rand ein Warnhinweis angezeigt, dass die Bearbeitung deaktiviert wurde, um unbeabsichtigte Änderungen zu verhindern.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeitung aktivieren], um Änderungen auf der Bildschirmseite durchzuführen. Beachten Sie, dass Ihre Änderungen sofort gespeichert werden. Ein Rückgängigmachen von Änderungen ist nur manuell möglich, in dem die zuvor hinterlegten Daten wieder eingetragen werden.



Hinweis

Stellen Sie sicher, die hier hinterlegten Handlungsempfehlungen (zumindest der Bereich „Medikamentös“) auch im Diagramm grafisch zu hinterlegen ([Abschnitt 5.2, Seite 32](#)).

6.3.1. Medikamentös

1. Aktivieren Sie ggf. die Checkbox „Atropin“ und tragen Sie die Dosierung ein.

6.3.2. Kontaktlinsen

1. Aktivieren Sie ggf. die Art der verschriebenen Kontaktlinsen.
2. Tragen Sie ggf. alternativ oder zusätzlich in das Textfeld einen frei definierbaren Text ein und aktivieren Sie die zugehörige Checkbox.

6.3.3. Brillenglas

1. Aktivieren Sie ggf. die Art des verschriebenen Brillenglases.
2. Tragen Sie ggf. alternativ oder zusätzlich in das Textfeld einen frei definierbaren Text ein und aktivieren Sie die zugehörige Checkbox.

6.3.4. Verhaltensempfehlungen

1. Aktivieren Sie ggf. die Art der gewählten Verhaltensempfehlungen.
2. Tragen Sie bei der Vorgabe zum Aufenthalt im Freien zusätzlich die Anzahl der empfohlenen Zeitdauer in Stunden ein.
3. Tragen Sie auch hier ggf. alternativ oder zusätzlich in das Textfeld einen frei definierbaren Text ein und aktivieren Sie die zugehörige Checkbox.

6.3.5. Nächste Untersuchung

1. Aktivieren Sie ggf. die Checkbox für den nächsten Kontrolltermin.
2. Geben Sie das gewünschte Datum sowie die Uhrzeit ein.
3. Wenn Sie den Myopie-Report per E-Mail versenden möchten, tragen Sie in das Feld „E-Mail“ die entsprechende Zieladresse ein.



Hinweis

Das Versenden des Myopie-Reports per E-Mail ist nur möglich, wenn auf dem PC Microsoft Outlook oder Mozilla Thunderbird installiert und eingerichtet ist.

6.4. Erstellen des Myopie-Reports



Hinweis

Die Darstellung des Myopie-Reports kann auf der Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“ angepasst werden ([Abschnitt 9.1.13](#), Seite 49).

Abschließend wird ein Myopie-Report in Form einer PDF-Datei erstellt.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Drucken].
Der Myopie-Report wird erstellt und automatisch geöffnet.
Der Myopie-Report ist wie folgt unterteilt:
 - Erstelldatum und Uhrzeit sowie Patientendaten
 - Mess-Ergebnisse der Untersuchung
 - Auflistung der Handlungs-Empfehlungen und ggf. Anzeige des nächsten Untersuchungstermins
 - Erläuterung der individuellen Daten anhand der Normkurven
 - Wenn mehrere Untersuchungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten vorliegen: Verlaufsdiagramme der Achslängen sowie des sph. Äquivalents
 - Diagramme der Einfluss-Faktoren zur Risiko-Abschätzung

- Patienten-Informationen mit weiterführenden, allgemeinen Hinweisen zur Myopie
- 2. Klicken Sie alternativ auf die Schaltfläche [E-Mail], um den Myopie-Report direkt per E-Mail zu versenden.
Hierzu startet das entsprechende E-Mail-Programm automatisch.

7. Einfluss-Faktoren

Neben den Mess-Ergebnissen, insbesondere der gemessenen Achslänge, und der sich daraus ergebenden Daten-Analyse gibt es weitere Einfluss-Faktoren, die das Myopie-Risiko erhöhen können. Nach dem Laden einer bereits abgeschlossenen Untersuchung wird am oberen Rand ein Warnhinweis angezeigt, dass die Bearbeitung deaktiviert wurde, um unbeabsichtigte Änderungen zu verhindern.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeitung aktivieren], um Änderungen auf der Bildschirmseite durchzuführen. Beachten Sie, dass Ihre Änderungen sofort gespeichert werden. Ein Rückgängigmachen von Änderungen ist nur manuell möglich, in dem die zuvor hinterlegten Daten wieder eingetragen werden.

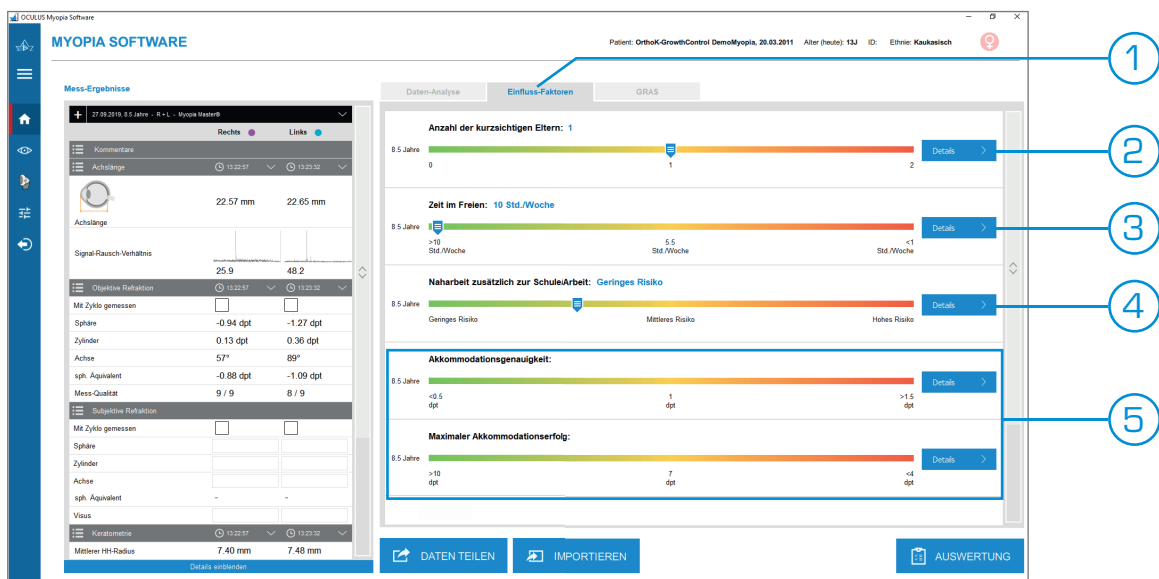


Abb. 19: Registerkarte „Einfluss-Faktoren“

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Registerkarte „Einfluss-Faktoren“ | 4. Naharbeit zusätzlich zur Schule/Arbeit |
| 2. Anzahl der kurzsichtigen Eltern | 5. Weitere Einfluss-Faktoren |
| 3. Zeit im Freien | |

2. Wählen Sie zum Start der (erweiterten) Auswertung die Registerkarte „Einfluss-Faktoren“ an. Es öffnet sich die Bildschirmseite mit allen aktiven Einfluss-Faktoren ([Abschnitt 9.3, Seite 52](#)).

Die Vorgehensweise zur Bestimmung der Einfluss-Faktoren ist prinzipiell für alle Faktoren identisch:

3. Klären Sie im Patientengespräch das Verhalten des Patienten bzgl. des jeweiligen Einfluss-Faktors ab.
4. Schieben Sie bei zahlenbasierten Einfluss-Faktoren den Schieberegler auf den entsprechenden Zahlenwert (Beispiel: Anzahl der kurzsichtigen Eltern). Anhand des Farbbalkens ist eine Einschätzung möglich, ob durch

den jeweiligen Einfluss-Faktor eine Erhöhung oder Verringerung des generellen Myopie-Risikos erfolgt.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Auswertung], um die Bewertung der Einfluss-Faktoren abzuschließen.

Es ist jederzeit ein Wechsel zurück auf die Registerkarte „Einfluss-Faktoren“ möglich.

7.1. Anzahl der kurzsichtigen Eltern

Die genetische Komponente zeigt einen Zusammenhang zwischen dem refraktiven Fehler der Eltern und deren Kindern. Je mehr myope Eltern ein Kind hat, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind eine Myopie entwickelt.

1. Schieben Sie den Schieberegler auf die entsprechende Anzahl myoper Eltern (0, 1 oder 2).

7.2. Zeit im Freien

Der Aufenthalt im Freien beeinflusst den Myopie-Beginn. Sobald eine Myopie entwickelt wurde, hat die Zeit im Freien einen nicht mehr ganz so großen Einfluss auf die Myopie-Progression.

1. Beurteilen Sie diesen Einfluss-Faktor daher auch, nachdem sich beim Patienten bereits eine Myopie entwickelt hat.
2. Schieben Sie in diesem Fall den Schieberegler auf die Anzahl Stunden, die sich der Patient pro Woche im Freien aufhält.

7.3. Naharbeit zusätzlich zur Schule/Arbeit

Die Myopie-Entwicklung hängt unter anderem von der Naharbeitsdauer und vom Naharbeitsabstand ab. Der juvenile Myopie-Beginn liegt generell zwischen dem 6. und dem 8. Lebensjahr, die Naharbeitsdauer hat auf den Myopie-Beginn keine Auswirkung. Das Chancenverhältnis der Myopie steigt um 2% pro Dioptrien-Stunde (DH) Naharbeit pro Woche. DH ist definiert als:

$$DH [D-h] = \text{Naharbeitsdauer [h]} \cdot \frac{1}{\text{Naharbeitsabstand [m]}}$$

Abb. 20: Definition der Dioptrien-Stunde

Je mehr Zeit für die Naharbeit verbracht wird, desto größer ist die Myopie-Progression.

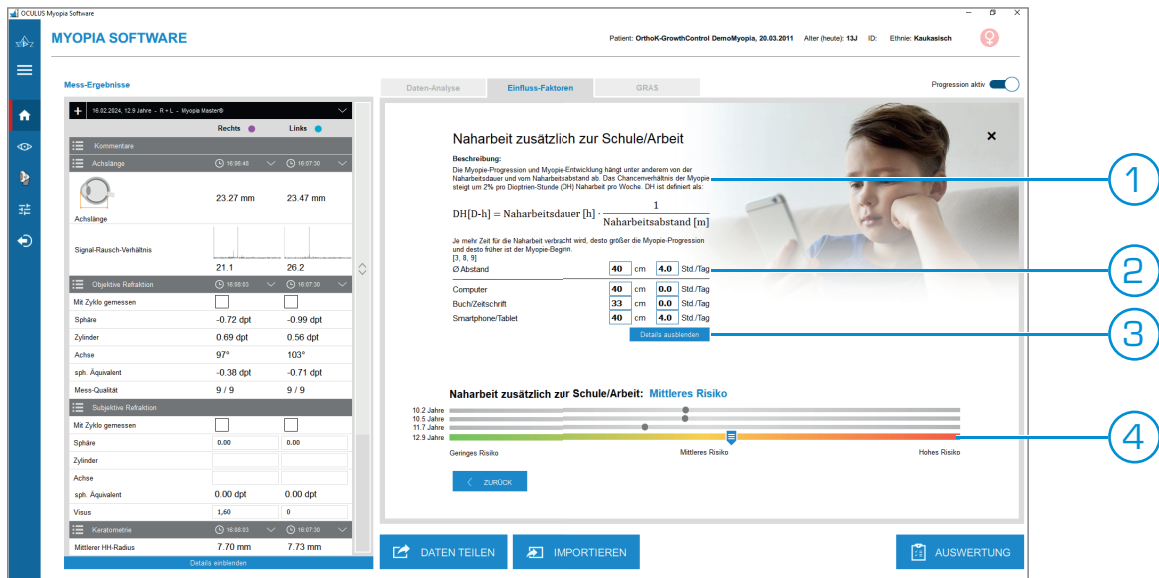


Abb. 21: Einfluss-Faktor „Naharbeit“

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Beschreibung „Naharbeit“ | 3. Schaltfläche [Details] |
| 2. Eingabefelder zur Berechnung des Risikofaktors | 4. Schieberegler |

Zur Abschätzung des Einfluss-Faktors „Naharbeit“ gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf der Registerkarte „Einfluss-Faktoren“ auf die Schaltfläche [Details].
Es öffnet sich eine Bildschirmseite mit weiterführenden Hinweisen (Abb. 21, Seite 42). Hier sind Eingabefelder vorhanden, mit denen die Bestimmung des Einfluss-Faktors einfach möglich ist.
2. Tragen Sie im entsprechenden Feld einen durchschnittlichen Abstand ein, in dem die Naharbeit stattfindet (z. B. 40 cm).
3. Tragen Sie zusätzlich die Stundenanzahl pro Tag ein, während der Naharbeit außerhalb der Schule/Arbeit stattfindet.
Der Schieberegler im unteren Bereich der Bildschirmseite wird automatisch für den berechneten Wert Dioptrien-Stunde auf den entsprechenden Wert für den Einfluss-Faktor verschoben.
4. Klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche [Details einblenden].
Die Naharbeit kann dann weiter aufgeschlüsselt werden in den Abstand sowie die Zeitdauer für die folgenden Bereiche:
 - Computer
 - Buch/Zeitschrift
 - Smartphone/Tablet

Der Durchschnittswert sowie der zugehörige Wert für den Einfluss-Faktor wird auf Basis dieser Eingaben bestimmt und der Schieberegler wiederum automatisch verschoben.

7.4. Weitere Einfluss-Faktoren

Mithilfe des Fragen-Konfigurators im Bereich „Einstellungen“ der Myopie Software können weitere Einfluss-Faktoren definiert werden ([Abschnitt 9.3, Seite 52](#)).

1. Besprechen Sie ggf. alle weiteren angezeigten Einfluss-Faktoren analog mit dem Patienten.

8. Gullstrand Refractive Analysis System (GRAS)

8.1. Allgemeines

Das Gullstrand Refractive Analysis System (GRAS) beschreibt die refraktive Veränderung eines Patienten und vergleicht diese mit dem Normauge, beschrieben von Gullstrand. Das Gullstrandauge ist ein weltbekanntes optisches Modell des menschlichen Auges. Dieses Auge wird auch als Durchschnittsauge (für erwachsene Menschen) beschrieben. Da das Auge bis zum 22. Lebensjahr wächst, ist das Gullstrandauge jedoch nicht für die Anwendung bei Kindern optimiert. Daher wurde ein altersabhängiges Modell für Kinder zwischen 4 und 22 Jahren entwickelt, das standardmäßig im GRAS-Modul verwendet wird.

Im GRAS-Modul wird der refraktive Effekt für jede refraktive Komponente des Auges getrennt simuliert. Diese Werte werden mit dem o.g. altersabhängigen Modell des Normauges verglichen. Alternativ kann auch auf das Gullstrand-Normauge umgeschaltet werden.

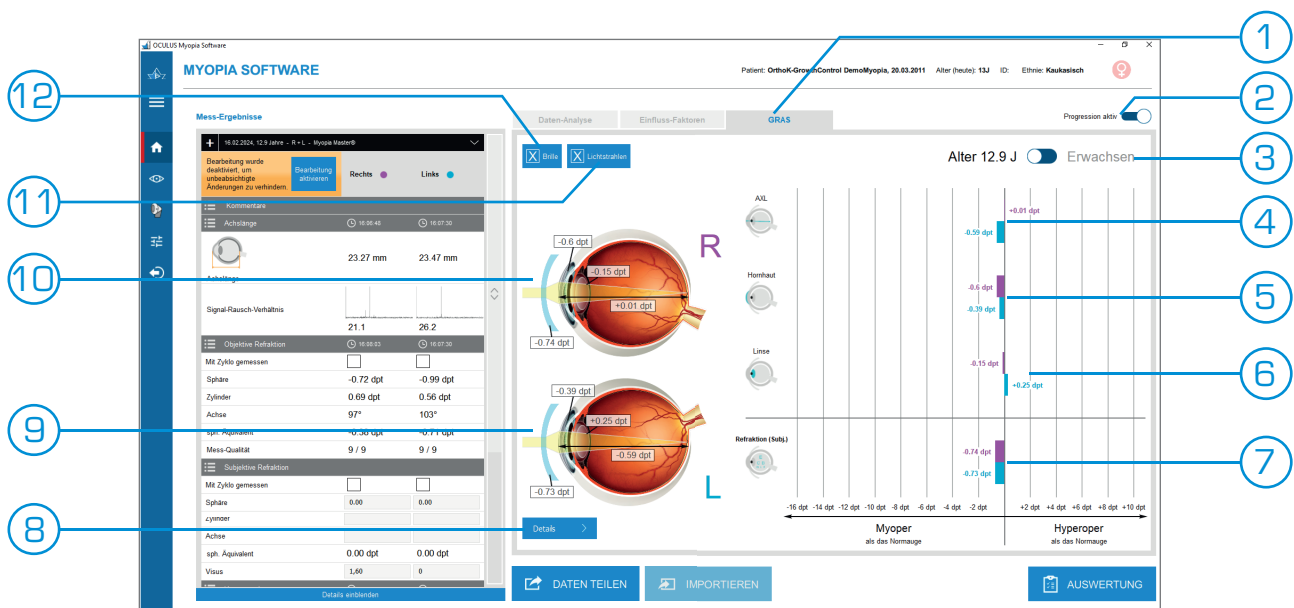


Abb. 22: Bildschirmseite „GRAS“

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. Registerkarte „GRAS“ | 7. Summe „Refraktion“ |
| 2. Schieberegler [Progression aktiv] | 8. Schaltfläche [Details] |
| 3. Schieberegler [Alter/Erwachsen] | 9. Darstellung linkes Auge |
| 4. Komponente „Achslänge“ | 10. Darstellung rechtes Auge |
| 5. Komponente „Hornhaut“ | 11. Checkbox „Lichtstrahlen“ |
| 6. Komponente „Linse“ | 12. Checkbox „Brille“ |

1. Klicken Sie auf den Schieberegler [Alter/Erwachsen], um die Differenz der gemessenen refraktiven Werte zwischen dem

Gullstrand-Normauge für Erwachsene und dem altersabhängigen Modell zu wechseln.

Standardmäßig ist hier das altersabhängige Modell vorgewählt, der Schieberegler steht also in Richtung des Patientenalters.

- Die Differenz der drei refraktiven Komponenten Achslänge, Hornhaut und Linse werden getrennt voneinander sowie für das rechte und linke Auge zum gewählten Modell als Balkendiagramme in Dioptrien angezeigt.
- In der untersten Zeile wird die Gesamtrefraktion (resultierende Komponente) des linken und rechten Auges ebenfalls als Differenz zum gewählten Modell angezeigt.
- Anhand der Darstellungen ist eine genaue Zuordnung der einzelnen Komponenten zu „mehr myop“ bzw. „mehr hyperob“ möglich.

Des Weiteren unterstützt das GRAS-Modul den Augenspezialisten bei der Aufklärung des Patienten anhand eines simulierten Lichtstrahls am individuell vermessenen Auge. In der Darstellung des Auges werden jeweils auch nochmal die refraktiven Werte der einzelnen Komponenten angezeigt.

2. Deaktivieren Sie die Checkbox „Brille“, um die Verschiebung des Fokuspunktes mit und ohne Brille darzustellen.
Das Brillenglas wird in der Darstellung ein- bzw. ausgeblendet.
Bei eingblendetem Brillenglas wird dort auch die zu korrigierende Gesamtrefraktion angezeigt.
3. Klicken Sie ggf. auf die Schaltfläche [Details einblenden].
Auf einer zusätzlichen Bildschirmseite finden Sie weiterführende Informationen.

9. Einstellungen

9.1. Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“

Im Bereich „Einstellungen“ können Sie auf der Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“ verschiedene grundlegende Einstellungen für die Myopie Software durchführen. Hierzu ist die Bildschirmseite thematisch in mehrere Bereiche aufgeteilt.

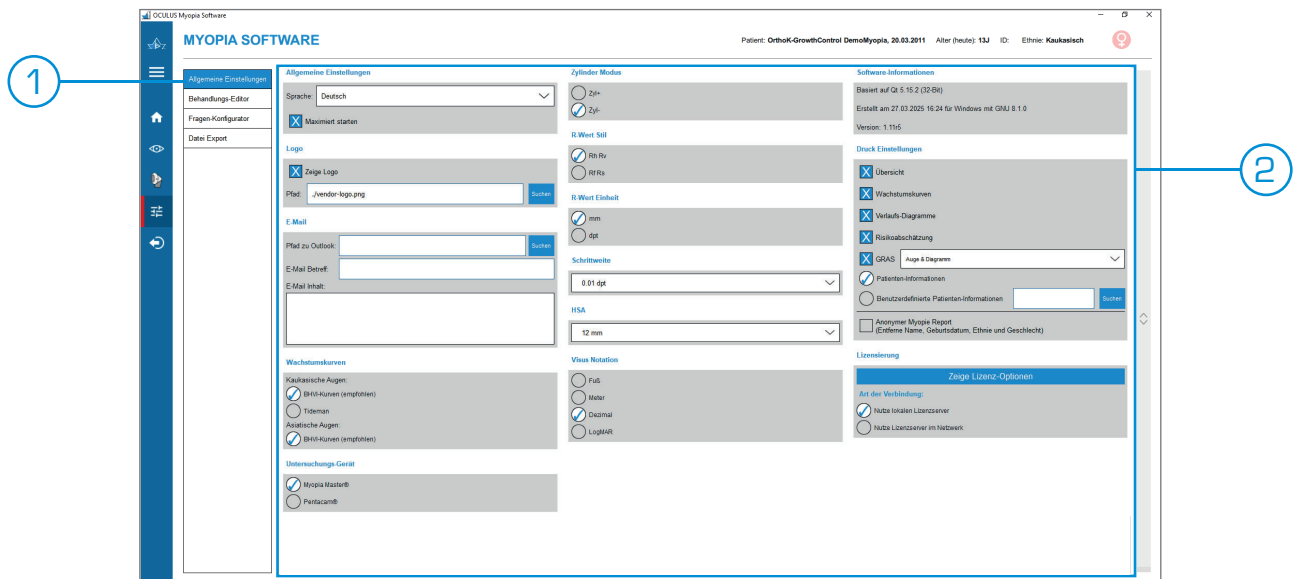


Abb. 23: Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“

1. Aktivierte Bildschirmseite „Allgemeine Einstellungen“
2. Einstellmöglichkeiten und Informationen

9.1.1. Allgemeine Einstellungen

1. Wählen Sie in der Drop-Down-Liste „Sprache“ die Sprache aus, in der die Bildschirmseiten der Myopie Software angezeigt werden sollen.
2. Aktivieren Sie ggf. die Checkbox „Maximiert starten“, wenn die Myopie Software bildschirmfüllend gestartet werden soll. Ist diese Checkbox **nicht** aktiviert, wird das Programmfenster verkleinert geöffnet, so dass im Hintergrund die Patientendatenverwaltung weiterhin sichtbar ist (jedoch nicht aktivierbar, solange die Myopie Software geöffnet ist).

9.1.2. Logo

Hier kann ausgewählt werden, ob im Myopie-Report ein benutzerspezifisches Logo ausgegeben werden soll.

1. Aktivieren Sie die Checkbox „Zeige Logo“, wenn ein Logo auf jeder Seite des Myopie-Reports in der Kopfzeile ausgegeben werden soll.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Suchen].
Es öffnet sich der Dialog „Bitte wählen Sie ein Bild aus.“
3. Wählen Sie die gewünschte Bilddatei aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Schaltfläche [Öffnen].
Die Datei kann hierzu in einem beliebigen, gängigen Grafikformat vorliegen.
Im Feld „Pfad“ wird anschließend der vollständige Pfad inklusive Dateiname zur Logo-Datei angezeigt.

9.1.3. E-Mail

Wenn Sie Myopie-Reporte an Patienten per E-Mail versenden möchten, führen Sie hier einige grundlegende Einstellungen für den Mail-Versand mit dem Programm „Microsoft Outlook“ durch.



Hinweis

Alternativ zu „Microsoft Outlook“ kann auch „Mozilla Thunderbird“ als E-Mail-Programm verwendet werden.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Suchen].
Es öffnet sich der Dialog „Bitte wählen Sie eine Datei aus.“
2. Wählen Sie die ausführbare Datei des Programms „Microsoft Outlook“ bzw. „Mozilla Thunderbird“ aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Schaltfläche [Öffnen].
Im Feld „Pfad“ wird anschließend der vollständige Pfad inklusive Dateiname angezeigt.
3. Tragen Sie im Feld „E-Mail Betreff“ den Text für die Betreff-Zeile ein, der dort standardmäßig erscheinen soll.
4. Tragen Sie analog im Feld „E-Mail Inhalt“ den Text für die eigentliche E-Mail ein, der dort standardmäßig erscheinen soll.
Sowohl den Text in der Betreff-Zeile als auch den eigentlichen E-Mail-Text können Sie vor dem Absenden der E-Mail noch entsprechend der Gegebenheiten anpassen und kürzen bzw. erweitern.

9.1.4. Wachstumskurven

Die verwendeten Perzentilkurven unterscheiden sich für verschiedene Ethnizitäten. Das „Brien Holden Vision Institute“ (BHVI) hat hierzu neue Perzentilkurven für kaukasische sowie asiatische Augen berechnet. Diese alters-, geschlechts- und ethniefabhängigen Kurven ersetzen die zuvor verwendeten Kurven. Dadurch ergibt sich eine enorme Verbesserung der Datenanalyse jedes einzelnen Patienten und

Zukunftsanalysen sind noch genauer möglich als zuvor. Daher sind die BHVI-Kurven standardmäßig in der Myopie Software aktiviert.

1. Aktivieren Sie ggf. die Verwendung der ursprünglichen Kurven (Tideman).

OCULUS empfiehlt jedoch, grundsätzlich die BHVI-Kurven zur Datenanalyse zu verwenden.

9.1.5. Untersuchungs-Gerät

1. Wählen Sie aus, ob die Untersuchungen mit einem Myopia Master® oder einer Pentacam® AXL Wave durchgeführt werden.

9.1.6. Zylinder-Modus

Hier können Sie voreinstellen, ob die Zylinderwerte für die gemessenen Refraktionswerte als Plus- oder Minuszylinder angezeigt werden sollen.

1. Aktivieren Sie die Option „Zyl+“, wenn die Zylinderwerte als positive Werte angezeigt werden sollen.
2. Aktivieren Sie alternativ die Option „Zyl-“, wenn die Zylinderwerte als negative Werte angezeigt werden sollen.

9.1.7. R-Wert Stil

Hier können Sie voreinstellen, ob die Radienwerte „horizontal“ und „vertikal“ oder „flach“ und „steil“ angezeigt werden sollen.

1. Aktivieren Sie die Option „Rh Rv“, wenn die Radienwerte als horizontaler und vertikaler Radius angezeigt werden sollen.
2. Aktivieren Sie alternativ die Option „Rf Rs“, wenn die Radienwerte als flacher und steiler Radius angezeigt werden sollen.

9.1.8. R-Wert Einheit

Hier können Sie voreinstellen, ob die Radienwerte in der Einheit „mm“ oder „dpt“ angezeigt werden sollen.

1. Aktivieren Sie die Option „mm“, wenn die Radienwerte in der Einheit „Millimeter“ angezeigt werden sollen.
2. Aktivieren Sie alternativ die Option „dpt“, wenn die Radienwerte in der Einheit „Dioptrie“ angezeigt werden sollen.

9.1.9. Schrittweite

Hier können Sie voreinstellen, in welcher Schrittweite die gemessenen Refraktionswerte für Sphäre und Zylinder angezeigt werden sollen.

1. Wählen Sie die gewünschte Schrittweite aus den zur Verfügung stehenden Werten „0,01“, „0,125“ und „0,25“ aus.

9.1.10. HSA

Hier können Sie den Hornhautscheitelabstand (HSA) einstellen, auf den sich die angezeigten Refraktionswerte beziehen sollen.

1. Wählen Sie den gewünschten Wert aus den zur Verfügung stehenden Werten aus.

9.1.11. Visus-Notation

Hier können Sie die Visus-Schreibweise auswählen.

1. Aktivieren Sie die gewünschte Option aus den zur Verfügung stehenden Einheiten aus.

9.1.12. Software-Informationen

Im Bereich „Software-Informationen“ werden verschiedene Versionsinformationen zur Myopie Software angezeigt.

1. Halten Sie diese Informationen insbesondere bei Rückfragen an OCULUS bereit.

9.1.13. Druck Einstellungen

Hier können Sie einstellen, welche Abschnitte im Ausdruck des Myopie-Reports enthalten sein sollen ([Abschnitt 6.4, Seite 38](#)).

1. Aktivieren Sie die Checkbox „Übersicht“, um die patienten- und untersuchungsbezogenen Daten in den Myopie-Report aufzunehmen (inkl. Handlungsempfehlungen). Diese Checkbox sollte **immer** aktiviert sein.
2. Aktivieren Sie die Checkbox „Wachstumskurven“, um die Erläuterung der individuellen Daten anhand der Normkurven in den Myopie-Report aufzunehmen.
3. Aktivieren Sie die Checkbox „Verlaufs-Diagramme“, um bei Vorliegen mehrerer Untersuchungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten die Verlaufsdiagramme der Achslängen sowie des sph. Äquivalents in den Myopie-Report aufzunehmen.
4. Aktivieren Sie die Checkbox „Risiko-Abschätzung“, um die Diagramme der Einfluss-Faktoren zur Risiko-Abschätzung in den Myopie-Report aufzunehmen.
5. Aktivieren Sie die Checkbox „Patienten-Informationen“, um die weiterführenden, allgemeinen Hinweise zur Myopie in den Myopie-Report aufzunehmen.

6. Aktivieren Sie die Checkbox „Benutzerdefinierte Patienten-Information“, um Ihre eigenen Inhalte, persönliche Ratschläge oder Behandlungsnotizen in den Myopie-Report aufzunehmen. Verknüpfen Sie hierzu einfach die PDF mit der Software.
7. Aktivieren Sie die Checkbox „Anonymer Myopia Report“, um den Myopie-Report mit den zuvor festgelegten Einstellungen anonymisiert auszugeben, also ohne die patientenbezogenen Daten zu Name, Geburtsdatum, Ethnie und Geschlecht.

9.1.14. Lizenzierung

Hier können Sie festlegen, ob die Lizenzserver-Software lokal auf dem jeweiligen PC oder im Netzwerk verwendet werden soll.

1. Aktivieren Sie die gewünschte Option.

Wenn Sie einen Lizenzserver im Netzwerk verwenden, sind folgende weitere Eingaben zum Lizenzserver notwendig:

- IP-Adresse und Port oder alternativ
 - MAC-Adresse
2. Wenn Sie die vorgenannten Daten nicht kennen: Klicken Sie auf die Schaltfläche [Lizenzserver finden], um die vorgenannten Angaben automatisch zu ermitteln.
 3. Aktivieren Sie ggf. die Checkbox „Zeige erweiterte Einstellungen“ und tragen Sie in die Felder die benötigten Daten ein.

9.2. Behandlungs-Editor

Im Behandlungs-Editor können Sie die Einstellungen für wiederkehrende Behandlungsformen vordefinieren und bestehende Behandlungsformen anpassen. Auf diese Behandlungsformen können Sie dann später einfach zugreifen ([Abschnitt 5.2, Seite 32](#)).

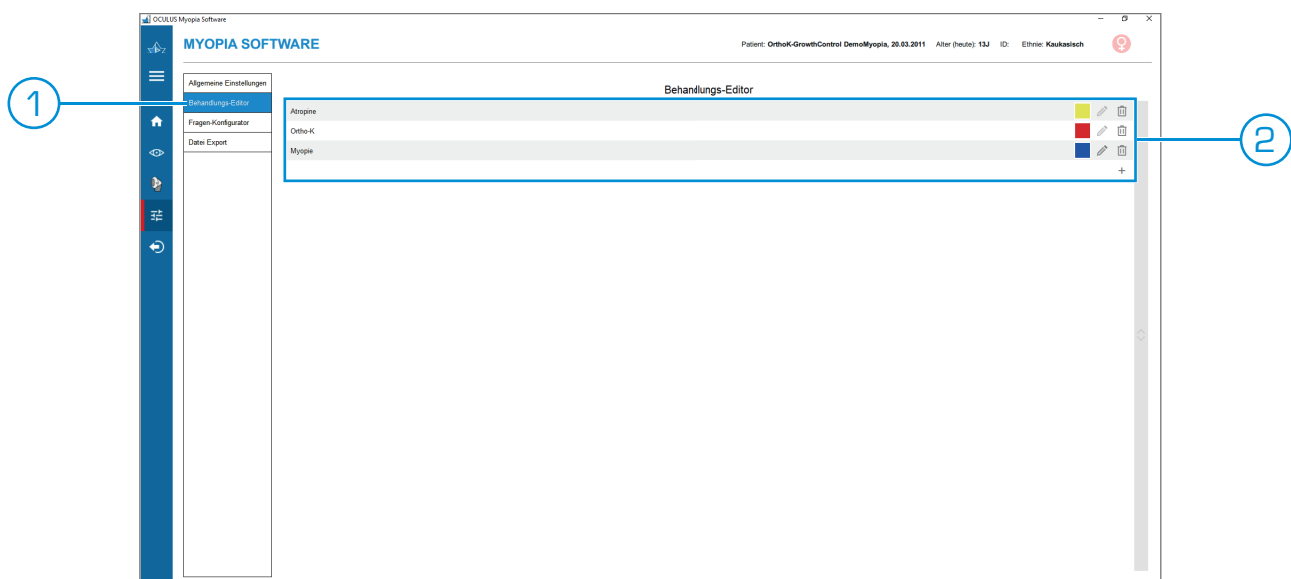


Abb. 24: Bildschirmseite „Behandlungs-Editor“

1. Aktivierte Bildschirmseite
„Behandlungs-Editor“

2. Einstellmöglichkeiten
„Behandlungsformen“



Hinweis

OCULUS empfiehlt, alle Behandlungsformen einmalig im Behandlungs-Editor anzulegen. Bei Änderungen an der Darstellung einer Behandlungsform werden diese dann automatisch in alle Auswertungen übernommen.

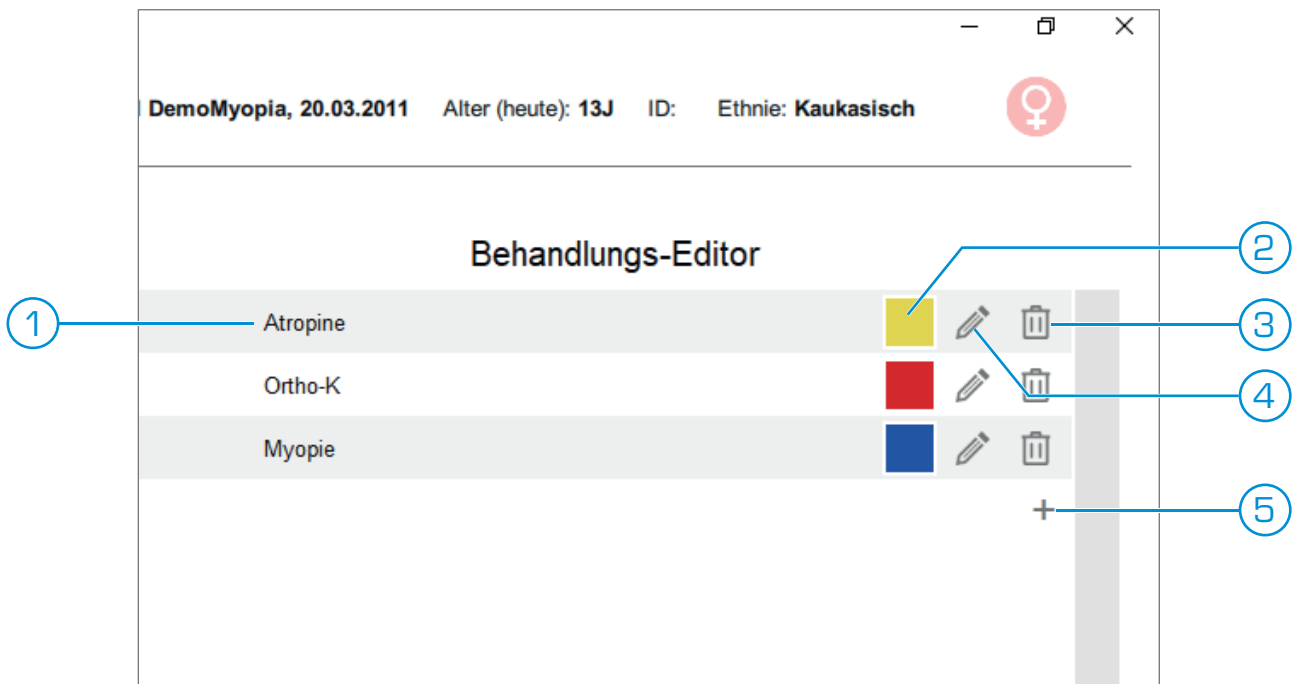


Abb. 25: Details „Behandlungs-Editor“

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Bezeichnung | 4. Schaltfläche [Bearbeiten] |
| 2. Schaltfläche [Farbauswahl] | 5. Schaltfläche [Hinzufügen] |
| 3. Schaltfläche [Löschen] | |

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Hinzufügen] am Ende der Liste mit den bereits definierten Behandlungsformen.
Es wird eine neue Zeile mit einer zusätzlichen Behandlungsform eingefügt.
2. Tragen Sie eine eindeutige Bezeichnung für die Behandlungsform ein, z. B. „Myopie Brillenglas“.
3. Klicken Sie auf die Farbe, die der Behandlungsform standardmäßig zugewiesen wurde.
4. Passen Sie die Farbe entsprechend Ihren Vorstellungen an und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Schaltfläche [OK].

Sie können die Darstellung bestehender Behandlungsformen anpassen:

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Farbauswahl] und ändern Sie die aktuell zugewiesene Farbe ab.
Die Änderung wird automatisch in alle Auswertungen übernommen, so dass ein einheitliches Erscheinungsbild und ein entsprechender Wiedererkennungseffekt gegeben ist.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeiten], um die Bezeichnung der Behandlungsform anzupassen.
Auch diese Änderung wird automatisch in alle Auswertungen übernommen.



Hinweis

Falls namensgleiche Behandlungsformen als „Eigene Behandlungsmethode“ angelegt wurden ([Abschnitt 5.2, Seite 32](#)), wirken sich Änderungen im Behandlungs-Editor auf diese Behandlungsformen **nicht** aus.

9.3. Fragen-Konfigurator

Standardmäßig werden zur weitergehenden Analyse für den Myopie-Bericht ([Abschnitt 6, Seite 36](#)) vier Einfluss-Faktoren mit dem Patienten erörtert. Im Fragen-Konfigurator können Sie weitere solche Faktoren definieren, die dann zur Auswertung herangezogen und im Myopie-Bericht ausgegeben werden.

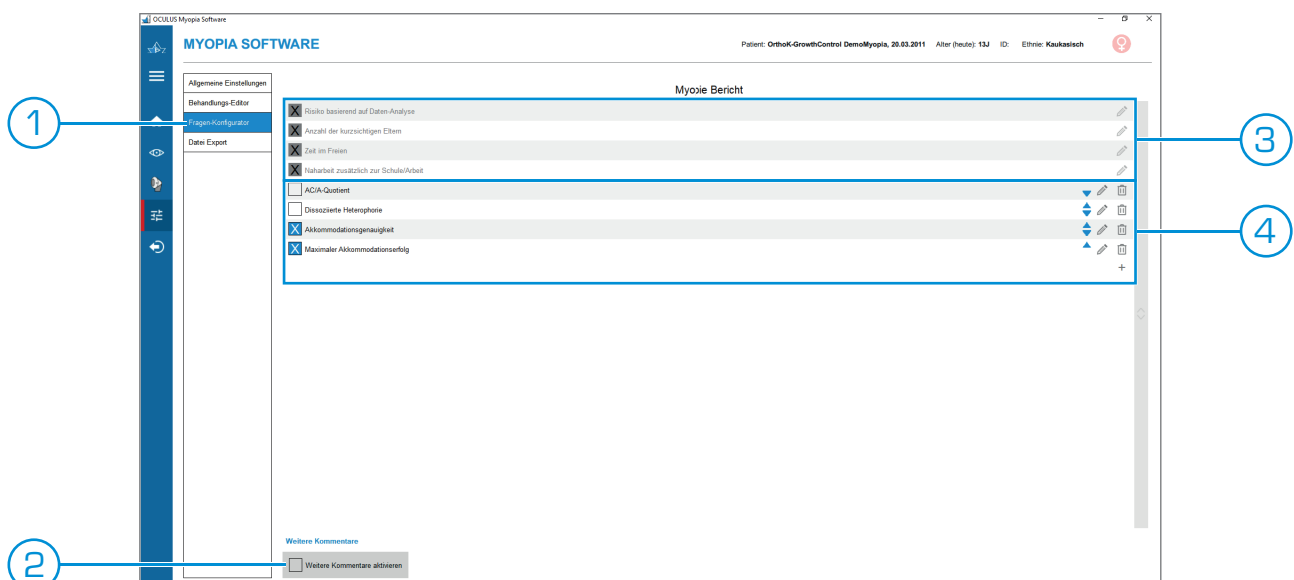


Abb. 26: Bildschirmseite „Fragen-Konfigurator“

1. Aktivierte Bildschirmseite „Fragen-Konfigurator“
2. Checkbox „Weitere Kommentare“
3. Vordefinierte Fragen
4. Benutzerdefinierte Fragen

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Hinzufügen] am Ende der Liste mit den bereits definierten Faktoren.
Es wird eine neue Zeile mit einem zusätzlichen Faktor eingefügt.

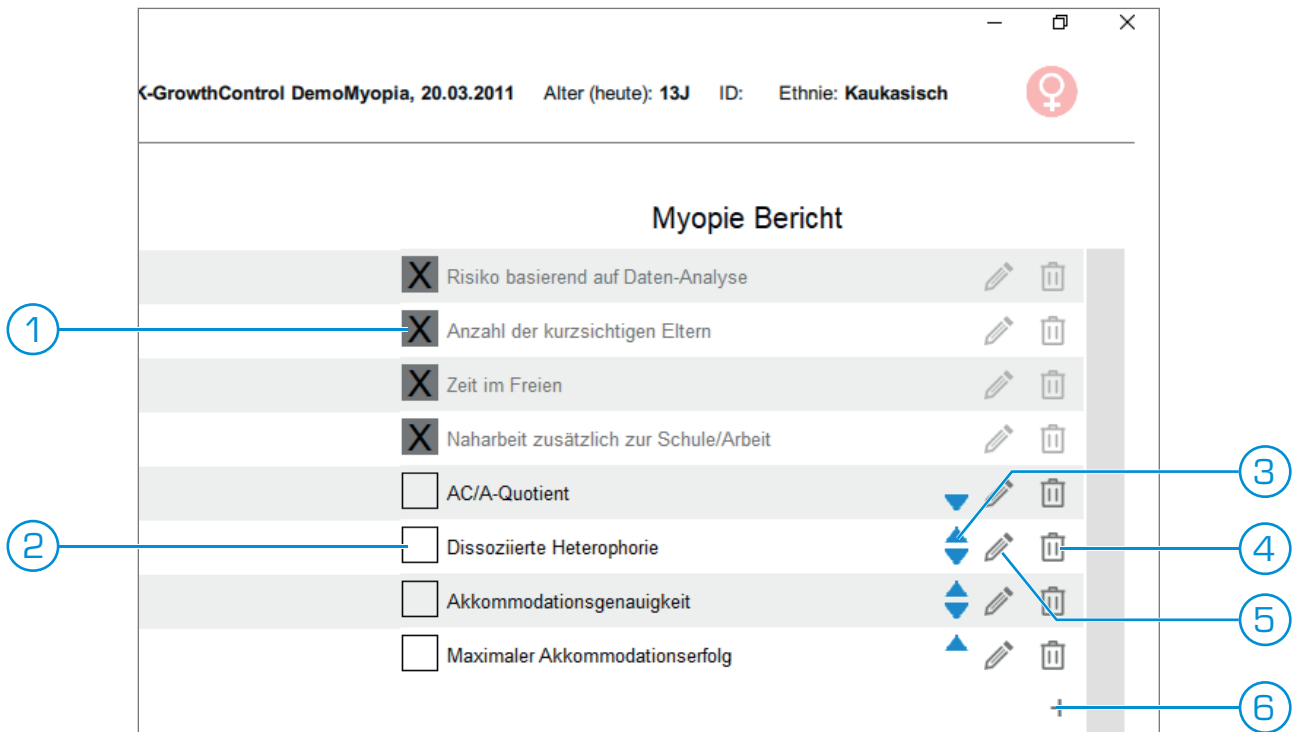


Abb. 27: Details „Fragen-Konfigurator“

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Aktivierte Frage | 4. Schaltfläche [Löschen] |
| 2. Deaktivierte Frage | 5. Schaltfläche [Bearbeiten] |
| 3. Schaltflächen [Verschieben] | 6. Schaltfläche [Hinzufügen] |

2. Tragen Sie eine eindeutige Bezeichnung für den Einfluss-Faktor ein, z. B. „Akkommodationsgenauigkeit“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeiten].
Es öffnet sich eine Bildschirmseite, auf der Sie die Eigenschaften des Einfluss-Faktors genauer vorgeben.

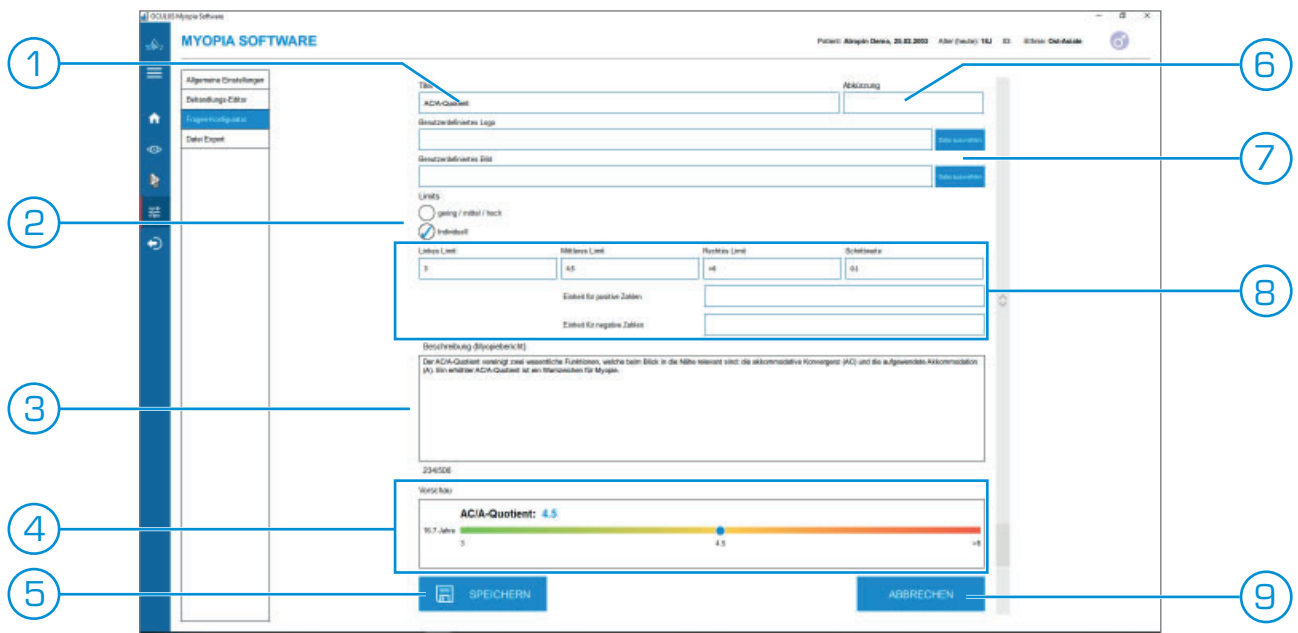


Abb. 28: Eigenschaften eines Einfluss-Faktors

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Eingabefeld „Titel“ | 6. Eingabefeld „Abkürzung“ |
| 2. Auswahl „Limits“ | 7. Auswahl „Benutzerdefiniertes Logo“ und „Benutzerdefiniertes Bild“ |
| 3. Eingabefeld „Beschreibung“ | 8. Bereich „Limits“ |
| 4. Vorschau | 9. Schaltfläche [Abbrechen] |
| 5. Schaltfläche [Speichern] | |

4. Passen Sie ggf. die Bezeichnung im Eingabefeld „Titel“ an und tragen Sie eine Abkürzung ein. Diese Abkürzung wird seitlich im Myopie-Report sowie in der Auswertung angezeigt.
5. Fügen Sie ggf. ein benutzerdefiniertes Logo und ein benutzerdefiniertes Bild für den Einfluss-Faktor auf der Bildschirmseite sowie im Myopie-Report an.
6. Aktivieren Sie die Option „generelle Limits“, wenn in der Auswertung für den Einfluss-Faktor zwischen den Werten „gering“, „mittel“ und „hoch“ gewählt werden kann.
7. Aktivieren Sie alternativ die Option „Individuell“, wenn der Einfluss-Faktor „messbar“ ist, und geben Sie Grenzwerte, Schrittweite sowie die Einheit an.
8. Tragen Sie eine Beschreibung ein, die den Einfluss-Faktor genauer beschreibt. Diese Beschreibung wird auf der Bildschirmseite „Details“ bei der Eingabe eines Werts für den Einfluss-Faktor angezeigt. Unterhalb der Beschreibung wird eine Vorschau der Darstellung des Einfluss-Faktors angezeigt.

9. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Speichern], um die Einstellungen für den Einfluss-Faktor zu übernehmen.
10. Klicken Sie alternativ auf die Schaltfläche [Abbrechen], um die ungeänderten Einstellungen beizubehalten.
11. Verschieben Sie die Frage mit den entsprechenden Schaltflächen nach oben oder unten an die gewünschte Position.
12. Aktivieren Sie ggf. abschließend die Checkbox am Anfang der Zeile des Einfluss-Faktors.
Ist die Checkbox deaktiviert, wird der Einfluss-Faktor nicht in der weitergehenden Analyse der Untersuchungsergebnisse angezeigt.

Weitere Kommentare

Im unteren Bereich des Fragen-Konfigurators wird eine Checkbox angezeigt.

1. Aktivieren Sie die Checkbox „Weitere Kommentare aktivieren“.
In der Myopie Software wird ein zusätzliches Freitextfeld angezeigt, in dem Sie beliebige weitere Kommentare eingeben können.
Diese Kommentare werden auch im Myopie-Report angezeigt und ausgedruckt.

9.4. Datei Export

Die Messdaten können aus der Myopie Software exportiert und an eine externe Software weitergegeben werden ([Abschnitt 4.3, Seite 26](#)). Hierzu muss eine entsprechende Schnittstelle definiert werden.

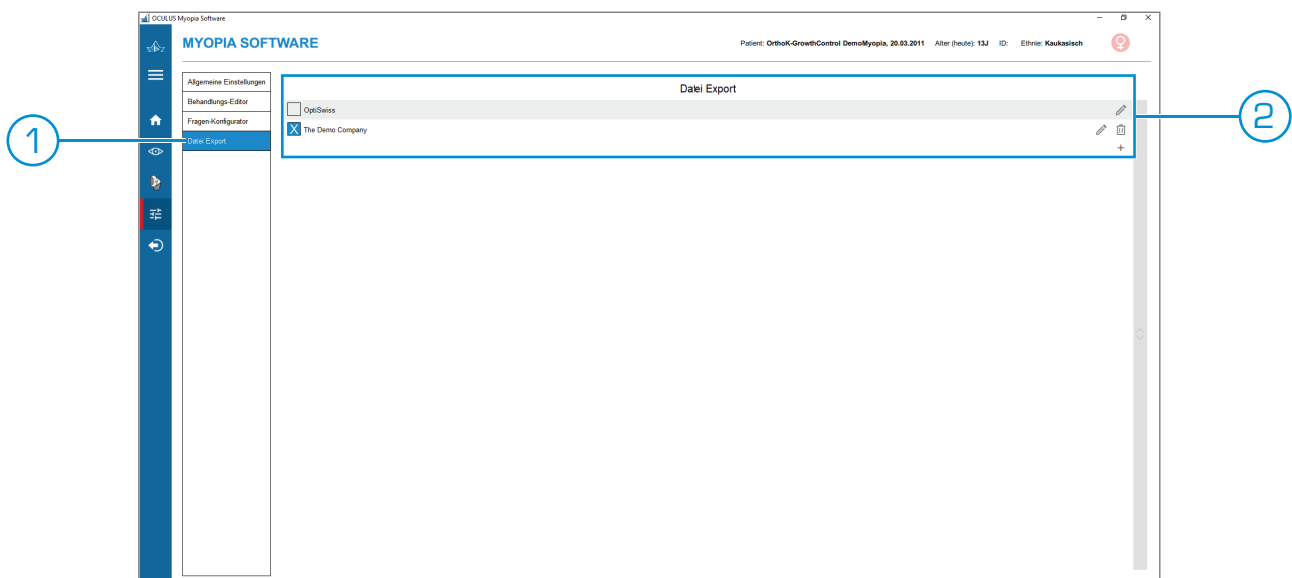


Abb. 29: Bildschirmseite „Datei Export“

1. Aktivierte Bildschirmseite „Datei Export“
2. Einstellmöglichkeiten „Schnittstellen“

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Hinzufügen] am Ende der Liste mit den bereits definierten Schnittstellen.
Es wird eine neue Zeile mit einer zusätzlichen Schnittstelle eingefügt.

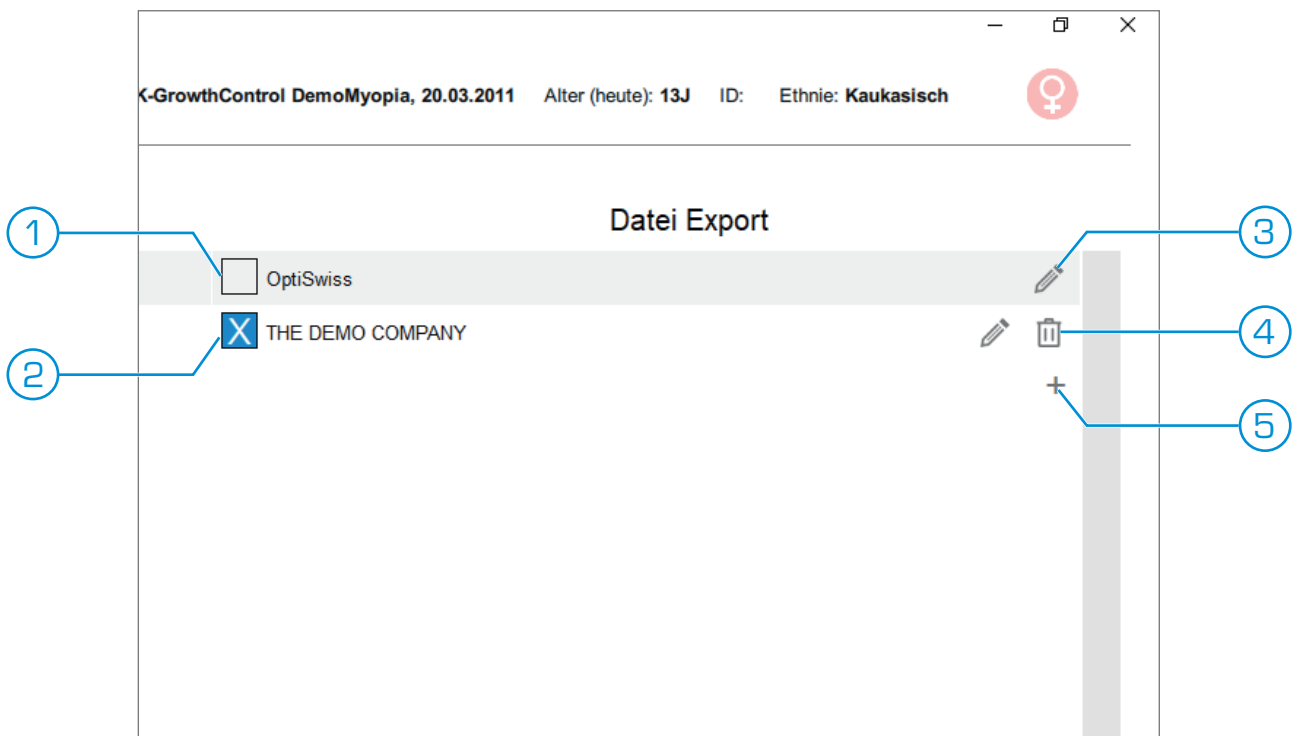


Abb. 30: Details „Datei Export“

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Deaktivierte Schnittstelle | 4. Schaltfläche [Löschen] |
| 2. Aktivierte Schnittstelle | 5. Schaltfläche [Hinzufügen] |
| 3. Schaltfläche [Bearbeiten] | |

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Bearbeiten].
Es öffnet sich eine Bildschirmseite, auf der Sie die Eigenschaften des Dateixports genauer vorgeben.

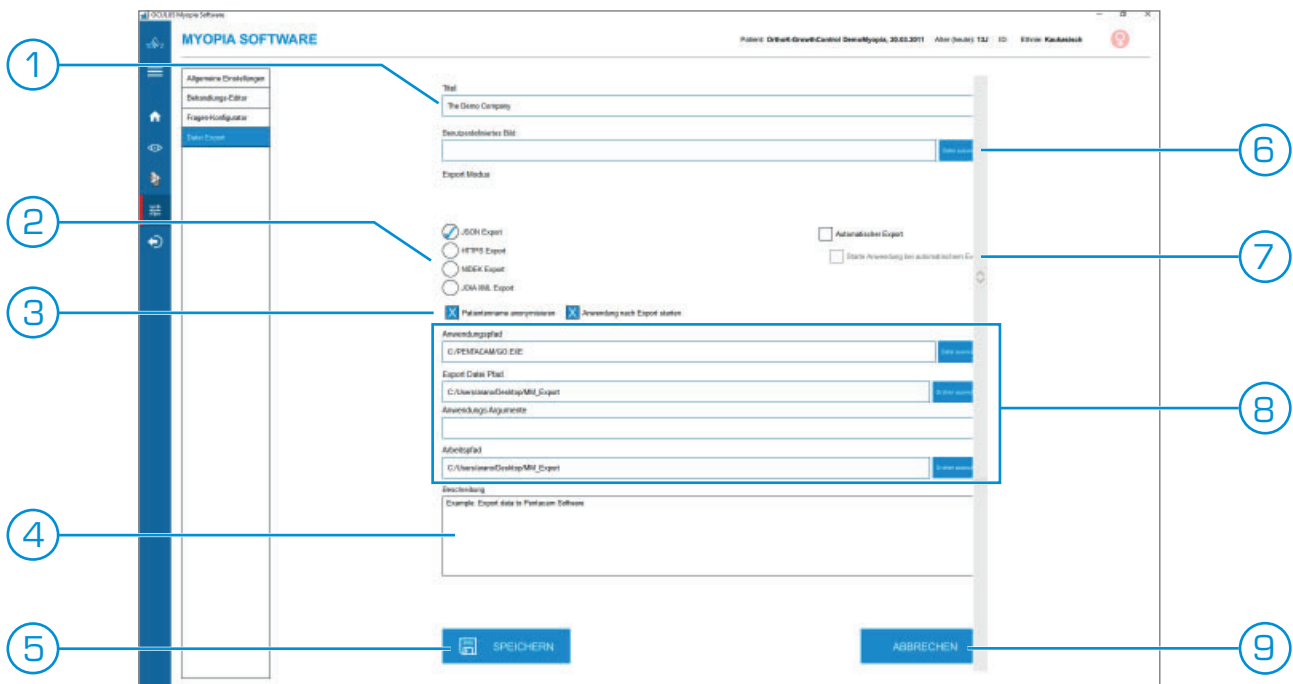


Abb. 31: Eigenschaften eines Dateieexports

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Eingabefeld „Titel“ | 6. Auswahl „Benutzerdefiniertes Bild“ |
| 2. Auswahl „Export Modus“ | 7. Auswahl „Automatischer Export“ |
| 3. Checkboxen | 8. Detailinformationen zur Schnittstelle |
| 4. Eingabefeld „Beschreibung“ | 9. Schaltfläche [Abbrechen] |
| 5. Schaltfläche [Speichern] | |

- Tragen Sie im Eingabefeld „Titel“ eine eindeutige Bezeichnung für die Schnittstelle ein.
Diese Bezeichnung wird beim Datenexport zur Unterscheidung mehrerer Schnittstellen angezeigt.
- Fügen Sie ggf. ein benutzerdefiniertes Bild für die Schnittstelle ein. Dieses wird ebenfalls beim Datenexport zur Unterscheidung mehrerer Schnittstellen angezeigt.
- Tragen Sie eine Beschreibung der Schnittstelle ein.
Diese Beschreibung wird beim Datenexport neben dem Logo bzw. der Bezeichnung der Schnittstelle ausgegeben.

Option „JSON Export“

- Aktivieren Sie die Option „JSON Export“, um die Daten als Datei in einem lokalen Ordner abzulegen.
Die Daten können von dort von einer externen Software weiterverarbeitet werden.
- Tragen Sie die notwendigen Angaben zur externen Software ein (Anwendungspfad und -argumente) sowie den Pfad für die exportierten Daten und das Arbeitsverzeichnis.

3. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Checkboxen zum Export von anonymisierten Daten und dem automatischen Start der Anwendung nach erfolgtem Export.

Option „HTTPS Export“

1. Aktivieren Sie die Option „HTTPS Export“, wenn die exportierten Daten an einen Server gesendet werden sollen.
Dies eignet sich beispielsweise für cloudbasierte Systeme.
2. Tragen Sie die notwendigen Serverdaten ein (Serveradresse sowie Login-Daten) sowie eine Nachricht, die bei erfolgreicher Datenübertragung ausgegeben werden soll.
3. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Checkbox zum Export von anonymisierten Daten.
Bei aktivierter Checkbox wird vor dem Export ein Referenzcode erzeugt, der sich aus den ersten drei Buchstaben des Vornamens des Patienten und dessen Alter zusammensetzt. Dieser Referenzcode kann vor dem Absenden der Daten noch angepasst werden.

Option „NIDEK Export“

1. Aktivieren Sie die Option „NIDEK Export“, um die Daten an einen NIDEK Phoropter zu senden.
2. Tragen Sie den Pfad für die exportierten Daten ein sowie eine Nachricht, die bei erfolgreicher Datenübertragung ausgegeben werden soll.
3. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Checkbox zum Export von anonymisierten Daten.



Hinweis

Beachten Sie auch die weiterführenden Hinweise zum Einrichten des Computers sowie des NIDEK Phoropters zum Datenaustausch mit der Myopie Software ([Abschnitt 9.5, Seite 59](#)).

Option „JOIA XML Export“

1. Aktivieren Sie die Option „JOIA XML Export“, um die Daten im Format „JOIA XML“ als Datei in einem lokalen Ordner abzulegen.
Die Daten können von dort von einer externen Software weiterverarbeitet werden.
2. Tragen Sie den Pfad für die exportierten Daten ein sowie eine Nachricht, die bei erfolgreicher Datenübertragung ausgegeben werden soll.
3. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Checkbox zum Export von anonymisierten Daten.

Option „Automatischer Export“

1. Aktivieren Sie die Checkbox „Automatischer Export“, um beim Wechsel zurück zur Patientendatenverwaltung und bei aktivierter Schnittstelle die Daten automatisch zu exportieren.
2. Aktivieren Sie für eine Schnittstelle des Typs „JSON“ ggf. zusätzlich die Checkbox zum automatischen Start der Anwendung nach erfolgtem Export.

9.5. Weiterführende Hinweise zum Datenaustausch mit einem NIDEK Phoropter

9.5.1. Allgemeines



Hinweis

Der Datenaustausch kann mit dem digitalen Phoropter NIDEK RT-6100 erfolgen. Mit den analogen Phoroptern RT-5100 und RT-3100 sowie älteren NIDEK Phoroptern ist dies nicht möglich.

Generell kann die Schnittstelle zwischen der Myopie Software und dem Phoropter NIDEK RT-6100 mit oder ohne die NIDEK Memory Box (MEM) eingerichtet werden. Da die Memory Box das veraltete Protokoll „SMB 1.0“ verwendet, empfiehlt OCULUS, die Schnittstelle ohne Memory Box einzurichten.

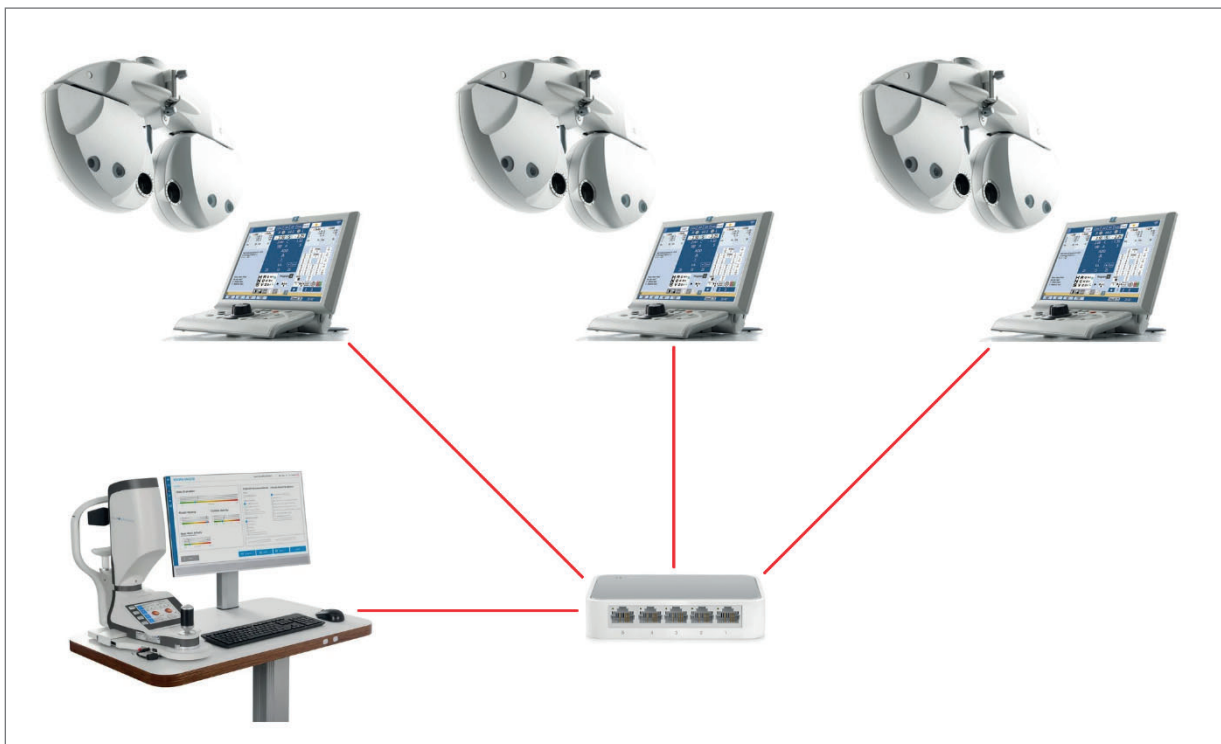


Abb. 32: Beispielhafte Verbindung von Myopie Software und 3 RT-6100 über einen Netzwerk-Switch

Der Datenaustausch bietet folgende Möglichkeiten:

- Keine Beschränkung bzgl. der Anzahl an RT-6100 im Netzwerk.
- Datenübertragung von der Myopie Software zum RT-6100: Objektive Refraktionsdaten (Sphäre, Zylinder, Achse).
- Datenübertragung vom RT-6100 zur Myopie Software: Subjektive Refraktionsdaten (Sphäre, Zylinder, Achse).

9.5.2. Einstellungen am PC

Am PC, auf dem die Myopie Software installiert ist, müssen die im Folgenden beschriebenen Einstellungen durchgeführt werden.

1. Prüfen Sie in den Einstellungen des PCs den Computernamen sowie die Arbeitsgruppe oder Domäne, zu der der PC gehört.

Beispiel:

Gerätename: MyopiaMaster01

Vollständiger Gerätename: MyopiaMaster01

Arbeitsgruppe: WORKGROUP

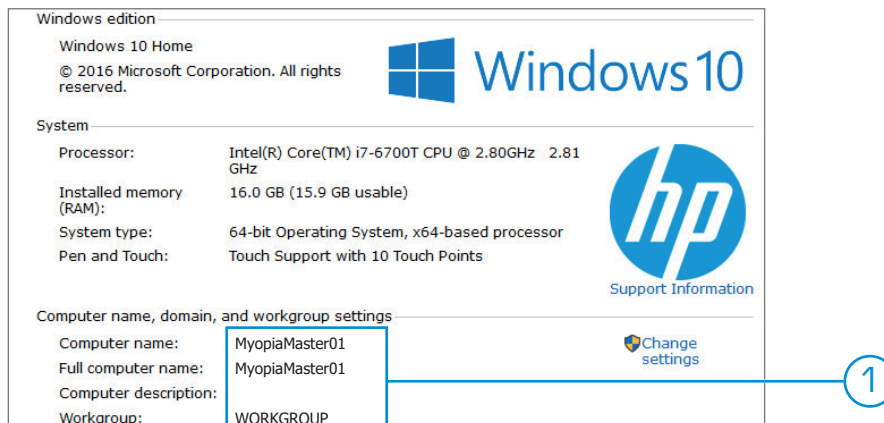


Abb. 33: Einstellungen des PCs

1. Computername und Arbeitsgruppe

2. Notieren Sie sich den Benutzernamen und das Passwort, mit dem Sie sich am PC anmelden. Beispiel:
Benutzername: OCULUS
Passwort: oculus
3. Erstellen Sie auf dem PC einen Ordner, über den die Daten ausgetauscht werden. Beispiel:
Austauschordner: C:\OCULUS\DATA
4. Geben Sie diesen Ordner mit Lese- und Schreibrechten im Netzwerk frei.
5. Notieren Sie sich des Weiteren die IP-Adresse sowie die Subnetzmaske in den Netzwerkeinstellungen. Beispiel:
IP-Adresse: 192.168.0.20
Subnetzmaske: 255.255.255.0

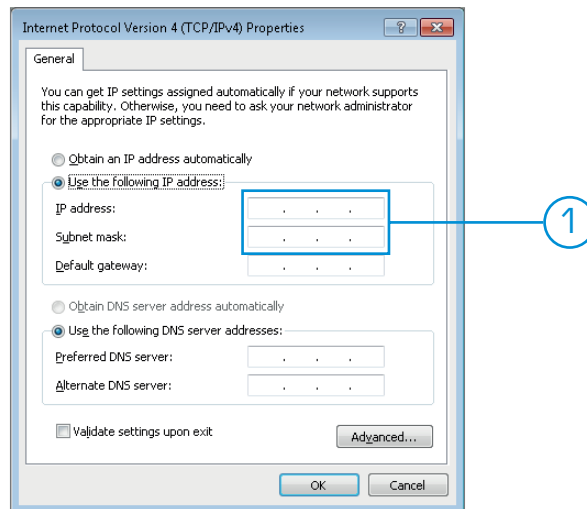


Abb. 34: Netzwerkeinstellungen

1. IP-Adresse und Subnetzmaske

9.5.3. Einstellungen in der Myopie Software

1. Führen Sie die allgemeinen Einstellungen für den Datenaustausch mit einem externen System durch, wie z. B. das Benennen der Schnittstelle und ggf. das Hinterlegen eines benutzerdefinierten Bilds zum einfachen Identifizieren der Schnittstelle ([Abschnitt 9.4, Seite 55](#)).
2. Führen Sie des Weiteren die speziellen Einstellungen für die Option „NIDEK Export“ durch.
3. Tragen Sie hierbei im Feld „Path to MEM-200“ den Pfad des Ordners ein, den Sie zuvor im Netzwerk für den Datenaustausch freigegeben haben. Beispiel:
Austauschordner: C:\OCULUS\DATA

9.5.4. Einstellungen am Phoropter NIDEK RT-6100

Am Phoropter tragen Sie im nächsten Schritt die Daten ein, die Sie zuvor an dem PC bestimmt haben, auf dem die Myopie Software installiert ist ([Abschnitt 9.5.2, Seite 60](#)).

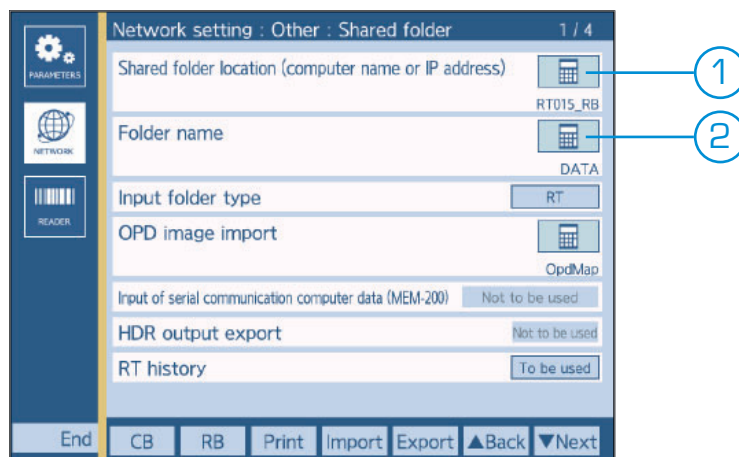


Abb. 35: Einstellungen am Phoroopter

1. IP-Adresse des PCs
2. Austauschordner

1. Tragen Sie den Computernamen bzw. die IP-Adresse des PCs ein.
Beispiel:
IP-Adresse: 192.168.0.20
2. Tragen Sie anschließend den Namen des Ordners ein, in dem die Daten von der Myopie Software abgelegt werden. Beispiel:
Austauschordner: C:\OCULUS\DATA

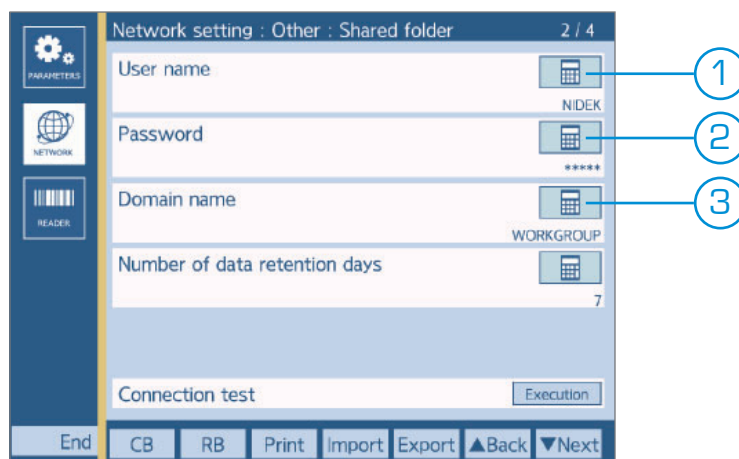


Abb. 36: Einstellungen am Phoroopter

1. Benutzername
2. Passwort
3. Domänenname bzw. Arbeitsgruppe

3. Tragen Sie auf Seite 2 der Netzwerkeinstellungen am Phoroopter den Benutzernamen, das zugehörige Passwort sowie den Namen der Arbeitsgruppe bzw. der Domäne ein. Beispiel:
Benutzername: OCULUS

ID	No	Datum	Uhrzeit	Importieren
NIDEK	001	28.04.2023	14:56:05	Abbrechen

Abb. 38: Auswahl der gewünschten Messung

11. Prüfen Sie abschließend, ob alle Daten korrekt in den Bereich „Subjektive Refraktion“ der Myopie Software übertragen wurden (Abschnitt 3.5, Seite 20).

WWW.OCULUS.DE

OCULUS Optikgeräte GmbH
Münchholzhäuser Str. 29 • 35582 Wetzlar • GERMANY
Tel. +49 641 2005-0 • Fax +49 641 2005-255
E-Mail: sales@oculus.de • www.oculus.de

10032375 / Rev 01
Lot:

