

Benutzerhandbuch



MIRI[®] TL Viewer-Software

Rev. 8.0

Revisionsdatum 31.07.2026

Rx only (Nur auf ärztliche Verordnung)

CE
0123



Esco Medical Technologies, UAB

Gamybos g. 2 • Ramuciai, Kauno r., 54468 Litauen

Tel. +370 37 470 000

www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

Für technischen Service wenden Sie sich bitte an:

Europa

Esco Medical Technologies, UAB

Gamybos g. 2 • Ramuciai, Kauno r., 54468 Litauen

Tel. +370 37 470 000

www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

Nordamerika

Esco Technologies, Inc.

903 Sheehy Drive, Suite F, Horsham, PA 19044, USA

Tel. 215-441-9661 • Fax 484-698-7757

www.escolifesciences.us • eti.admin@escoglobal.com

Rest der Welt

Esco Micro Pte. Ltd.

19 Changi South Street 1 • Singapore 486 779

Tel. +65 6542 0833 • Fax +65 6542 6920

www.escolifesciences.com • mail@escolifesciences.com

Copyright-Informationen

© Copyright 2014 Esco Micro Pte Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen in diesem Handbuch und dem dazugehörigen Produkt sind urheberrechtlich geschützt und alle Rechte sind Esco vorbehalten.

Esco behält sich das Recht vor, in regelmäßigen Abständen geringfügige Konstruktionsänderungen vorzunehmen, ohne dass eine Verpflichtung besteht, eine Person oder Einrichtung über eine solche Änderung zu informieren.

Sentinel™ ist eine eingetragene Marke von Esco.

Achtung: Laut Bundesgesetz darf dieses Gerät nur von einem zugelassenen Arzt oder auf dessen Anordnung hin verkauft werden.

Nur von geschultem und qualifiziertem Fachpersonal zu verwenden. Das Gerät wird unter der Ausnahme 21 CFR 801, Unterteil D verkauft.

„Das Material in diesem Handbuch wird nur zu Informationszwecken bereitgestellt. Der Inhalt und das in diesem Handbuch beschriebene Produkt (einschließlich aller Anhänge, Ergänzungen, Anlagen oder Einfügungen) können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Esco gibt keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich der Richtigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen. In keinem Fall kann Esco für direkte oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Verwendung dieses Handbuchs ergeben oder damit in Zusammenhang stehen.“

Auspacken und Überprüfen

Befolgen Sie bei der Entgegennahme des Medizinprodukts die üblichen Verfahren. Prüfen Sie den Versandkarton auf Beschädigungen. Wird ein Schaden festgestellt, packen Sie das Medizinprodukt nicht aus. Benachrichtigen Sie das Transportunternehmen und bitten Sie um die Anwesenheit eines Vertreters, während das Medizinprodukt ausgepackt wird. Es gibt keine besonderen Anleitungen zum Auspacken, aber achten Sie darauf, dass das Medizinprodukt beim Auspacken nicht beschädigt wird. Überprüfen Sie das Medizinprodukt auf physische Schäden wie verbogene oder gebrochene Teile, Dellen oder Kratzer.

Schadensfälle

Der Versand erfolgt in der Regel per Spedition. Wenn bei der Lieferung physische Schäden festgestellt werden, bewahren Sie alle Verpackungsmaterialien in ihrem ursprünglichen Zustand auf und setzen Sie sich sofort mit dem Spediteur in Verbindung, um einen Schadensfall einzureichen.

Wenn das Gerät unversehrt geliefert wurde, jedoch nicht gemäß Spezifikation funktioniert, oder wenn andere Probleme auftreten, die nicht auf Transportschäden zurückzuführen sind, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren lokalen Vertriebspartner oder an Esco Medical Technologies, UAB.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Rückerstattungen & Gutschriften

Bitte beachten Sie, dass nur serialisierte Produkte (Produkte, die mit einer eindeutigen Seriennummer gekennzeichnet sind) und Zubehör für teilweise Rückerstattungen und/oder Gutschriften in Frage kommen. Nicht seriennummernpflichtige Teile und Zubehör (Kabel, Tragetaschen, Zusatzmodule usw.) sind von Rückgaben oder Rückerstattungen ausgeschlossen. Um teilweise Rückerstattungen/Gutschriften zu erhalten, darf das Produkt nicht beschädigt worden sein. Es muss vollständig (d. h. mit allen Handbüchern, Kabeln, Zubehörteilen usw.) innerhalb von 30 Tagen nach dem ursprünglichen Kauf in „neuwertigem“ und wiederverkaufsfähigem Zustand zurückgegeben werden. Das *Rückgabeverfahren* muss eingehalten werden.

Rückgabeverfahren

Jedem Produkt, das zur Rückerstattung/Gutschrift zurückgegeben wird, muss eine RMA-Nummer (Return Material Authorization, dt. Rücksendegenehmigungsnummer) beiliegen, die Sie vom Esco Medical Technologies, UAB-Kundendienst erhalten. Alle zurückzusendenden Artikel müssen *frachtfrei* (Fracht, Zoll, Zollmaklergebühren und Steuern) an unseren Werksstandort geschickt werden.

Wiedereinlagerungsgebühren

Für Produkte, die innerhalb von 30 Tagen nach dem ursprünglichen Kauf zurückgegeben werden, wird eine Wiedereinlagerungsgebühr von mindestens 20 % des Listenpreises erhoben. Zusätzliche Gebühren für beschädigte und/oder fehlende Teile und Zubehör werden für alle Rückgaben berechnet. Produkte, die sich nicht in „neuwertigem“ und wiederverkaufsfähigem Zustand befinden, können nicht gutgeschrieben werden und werden dem Kunden auf eigene Kosten zurückgesandt.

Zertifizierung

Dieses Gerät wurde ausführlich getestet/geprüft und entspricht bei Verlassen des Werks den Herstellungsspezifikationen von Esco Medical Technologies, UAB. Kalibrierungsmessungen und -prüfungen sind nachvollziehbar und werden gemäß der ISO-Zertifizierung von Esco Medical Technologies, UAB durchgeführt.

Gewährleistung und Produktsupport

Esco Medical Technologies, UAB gewährleistet, dass dieses Gerät bei ordnungsgemäßen Gebrauch und regelmäßiger Wartung für zwei (2) Jahre ab dem ursprünglichen Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist, vorausgesetzt, das Gerät wird gemäß diesem Handbuch kalibriert und gewartet. Während des Garantiezeitraums übernimmt Esco Medical Technologies, UAB nach eigenem Ermessen entweder die Reparatur oder den kostenlosen Ersatz eines Produkts, das sich als defekt erweist, vorausgesetzt, Sie senden das Produkt an Esco Medical Technologies, UAB zurück (Versand, Zoll, Maklergebühren und Steuern im Voraus bezahlt). Alle anfallenden Transportkosten liegen in der Verantwortung des Käufers und sind nicht in dieser Garantie enthalten. Diese Garantie erstreckt sich nur auf den Erstkäufer. Sie deckt keine Schäden ab, die durch Missbrauch, Vernachlässigung, Unfall oder unsachgemäßen Gebrauch oder als Folge von Wartung oder Änderung durch andere Parteien als Esco Medical Technologies, UAB entstanden sind.

IN KEINEM FALL KANN ESCO MEDICAL TECHNOLOGIES, UAB FÜR FOLGESCHÄDEN HAFTBAR GEMACHT WERDEN.

Die Gewährleistung ist ausgeschlossen, wenn eine der folgenden Ursachen zu einem Schaden führt:

- Stromausfall, Überspannung oder Spannungsspitzen.
- Schäden während des Transports oder beim Bewegen des Geräts.
- Eine unsachgemäße Stromversorgung wie Unterspannung, falsche Spannung, defekte Verdrahtung oder unzureichende Sicherungen.
- Unfälle, Veränderungen, Missbrauch oder unsachgemäßer Gebrauch des Gerätes.

- Feuer, Wasserschäden, Diebstahl, Krieg, Aufruhr, Feindseligkeit, höhere Gewalt wie Wirbelstürme, Überschwemmungen usw.

Nur Produkte von CultureCoin® (diese sind mit einer eindeutigen Seriennummer versehen) und deren Zubehörteile sind von dieser Gewährleistung abgedeckt.

PHYSISCHE SCHÄDEN, DIE DURCH UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH ODER PHYSISCHEN MISSBRAUCH VERURSACHT WURDEN, WERDEN NICHT VON DER GEWÄHRLEISTUNG ABGEDECKT. Artikel wie Kabel und nicht serialisierte Module fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Diese Gewährleistung gibt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte, und Sie haben möglicherweise weitere Rechte, die von Provinz zu Provinz, von Staat zu Staat oder von Land zu Land unterschiedlich sind. Diese Gewährleistung ist auf die Reparatur des Gerätes gemäß den Spezifikationen von Esco Medical Technologies, UAB, beschränkt.

Sollten Sie das Medizinprodukt für Reparatur, Wartung oder Kalibrierung an Esco Medical Technologies, UAB zurückschicken, empfehlen wir, dafür die Originalverpackung und die original Schaumstoffeinlagen zu verwenden.

Wenn die Originalverpackungsmaterialien nicht vorhanden sind, empfehlen wir die folgende Anleitung zum Wiederverpacken:

- Verwenden Sie doppelwandigen Karton mit ausreichender Festigkeit für das zu versendende Gewicht.
- Verwenden Sie schweres Papier oder Pappe, um alle Geräteoberflächen zu schützen. Verwenden Sie abriebfestes Material um alle hervorstehenden Teile.
- Verpacken Sie das Gerät rundum mit mindestens 10 Zentimetern dicht gepacktem, industrietauglichem, stoßdämpfendem Material.

Esco Medical Technologies, UAB, übernimmt keine Verantwortung für verloren gegangene Sendungen oder Medizinprodukte, die durch unsachgemäße Verpackung oder Handhabung beschädigt werden. Alle Sendungen mit Garantieansprüchen müssen frachtfrei erfolgen (Fracht, Zoll, Maklergebühren und Steuern). Rücksendungen ohne RMA-Nummer werden nicht angenommen. Bitte wenden Sie sich an Esco Medical Technologies, UAB, um eine RMA-Nummer zu erhalten und Hilfe bei der Versand-/Zolldokumentation zu bekommen.

Die Neukalibrierung von Medizinprodukten, für die eine jährliche Kalibrierung empfohlen wird, ist nicht von der Gewährleistung abgedeckt.

Garantieausschluss

Bitte beachten Sie, dass die ursprüngliche Garantie für Ihr Produkt erlischt, wenn Ihr medizinisches Gerät von einer anderen Person als Esco Medical Technologies, UAB und deren

Vertretern gewartet und/oder kalibriert wird, und das manipulationssichere Qualitätssiegel ohne ordnungsgemäße Genehmigung des Herstellers entfernt oder gebrochen wird.

In jedem Fall sollte das Brechen des manipulationssicheren Qualitätssiegels unbedingt vermieden werden, da dieses Siegel der Schlüssel zur Garantie Ihres Originalgeräts ist. Wenn das Siegel aufgebrochen werden muss, um Zugang zum Inneren des Medizinprodukts zu erhalten, müssen Sie sich zunächst an Esco Medical Technologies, UAB wenden.

Sie müssen uns die Seriennummer Ihres Medizinprodukts sowie einen triftigen Grund für das Brechen des Qualitätssiegels mitteilen. Brechen Sie dieses Siegel erst, wenn Sie die Werksfreigabe dazu erhalten haben. Bitte brechen Sie das Qualitätssiegel nicht, bevor Sie Kontakt mit uns aufgenommen haben! Wenn Sie diese Schritte befolgen, können Sie sicher sein, dass die ursprüngliche Gewährleistung für Ihr Medizinprodukt ohne jegliche Unterbrechung erhalten bleibt.

WARNUNG

Unerlaubte Änderungen durch den Anwender oder Anwendungen, die über die veröffentlichten Spezifikationen hinausgehen, können zu einer Gefahr durch elektrischen Schlag oder unsachgemäßen Betrieb führen. Esco Medical Technologies, UAB haftet nicht für Verletzungen, die durch unbefugte Änderungen am Gerät entstehen.

ESCO MEDICAL LEHNT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE AB, EINSCHLIESSLICH JEDLICHER GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINER BESTIMMTEN VERWENDUNG.

DIESES PRODUKT ENTHÄLT KEINE VOM BENUTZER ZU WARTENDEN KOMPONENTEN.

DAS UNBEFUGTE ENTFERNEN DER ABDECKUNG DES MEDIZINPRODUKTS FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DIESER UND ALLER ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE.

Inhaltsverzeichnis

1 Wie Sie dieses Handbuch verwenden	9
2 Sicherheitswarnung	9
3 Bestimmungsgemäßer Zweck/Verwendung	9
4 Über das Produkt.....	10
5 Über die Viewer-Software.....	13
6 Installation der Software	13
6.1 Aktualisieren der Software	13
7 Ausführen des Viewers	14
7.1 Inbetriebnahme	14
7.2 Hauptansicht	14
7.3 Zeitraffer	15
7.3.1 Zeitraffer-Liste.....	15
7.3.2 Zeitrafferansicht.....	19
7.3.2.1 Annotationen	23
7.3.2.2 Embryo-Messung	28
7.3.2.3 Schalenplan	30
7.3.2.4 Ideale Zeit.....	32
7.3.2.5 Vergleich der Embryonen	33
7.3.2.6 Bildmaximierung	35
7.3.2.7 Inkubationsdatenaufzeichnung	36
7.3.2.8 Übersichtsansicht.....	39
7.3.2.8.1 Zusammenfassungsansicht des Embryo-Score-Modells	45
7.3.2.9 Exportfunktion	50
7.3.2.10 Bildvoreinstellungen	59
7.3.2.10.1 Erweiterte Einstellungen	61
7.3.2.10.2 Erstellung von Bildvoreinstellungen	64
7.4 Patientinnen.....	67

7.4.1 Patientinnenliste	67
7.4.2 Patientinnenansicht	70
7.4.3 Behandlungsansicht	74
7.4.4 Ansicht zur Erstellung eines Zeitraffers	81
7.5 Inkubatorliste	84
7.6 Einstellungen.....	86
7.6.1 Änderung/Erstellung von Anmerkungen	87
7.6.2 Änderung/Erstellung von Embryozuständen.....	90
7.6.3 Tastenkombinationen	91
7.6.4 Erstellung von Score-Modellen.....	94
7.6.4.1 Hierarchische Score-Modelle.....	98
7.6.4.1.1 Bedingte Knotenerstellung	99
7.6.4.1.2 Erstellung von Ergebnisknoten	101
7.6.4.1.3 Entfernen der Bedingungs- und Ergebnisknoten	103
7.6.4.1.4 Zusätzliche Funktionen	104
7.6.4.2 Gewichtete Score-Modelle	106
7.6.4.3 Löschen der Score-Modelle	108
7.6.5 Sprache	109
8 Technische Hilfe.....	112
9 Datenverwaltung und Datensicherung	112
9.1 Empfehlungen	112
9.2 MIRI® TL API für den Datenaustausch	113

1 Wie Sie dieses Handbuch verwenden

Das Handbuch ist in Abschnitten strukturiert und muss idealerweise nicht vollständig gelesen werden. Wenn Sie das Handbuch vollständig lesen, finden Sie Wiederholungen und Überlappungen.

 **Digitale Versionen des englischsprachigen Benutzerhandbuchs und alle übersetzten Versionen sind auf unserer Website www.esco-medical.com verfügbar.**

Führen Sie einfach die folgenden Schritte aus, um dieses Benutzerhandbuch zu finden:

1. Klicken Sie im Navigationsmenü auf die Registerkarte „Produkte“.
2. Blättern Sie nach unten und wählen Sie „MIRI® Zeitraffer-Inkubator“.
3. Scrollen Sie weiter nach unten, um den Abschnitt „Literatur & Ressourcen“ zu finden.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte „Informationen für Benutzer“.

2 Sicherheitswarnung

- Jede Person, die mit, an oder in der Nähe dieses Geräts arbeitet, sollte dieses Handbuch lesen. Wenn Sie die Anweisungen in dieser Dokumentation nicht lesen, verstehen und befolgen, kann dies zu Schäden am Gerät, Verletzungen des Bedienpersonals und/oder einer schlechten Geräteleistung führen.
- Alle internen Einstellungen, Änderungen oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät müssen von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.
- In diesem Handbuch werden wichtige sicherheitsrelevante Punkte mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet:



HINWEIS

Es wird verwendet, um die Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Element zu lenken.



WARNUNG

Seien Sie vorsichtig.

3 Bestimmungsgemäßer Zweck/Verwendung

Die Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie von Esco Medical sollen eine Umgebung mit kontrollierter Temperatur, CO₂ und anderen Gasen für die Entwicklung von Embryonen bieten. Dieses Modell verfügt über ein integriertes inverses Mikroskop und ein Bildgebungssystem für

die Embryonenbetrachtung. Die Verwendung des Geräts ist auf sechs Tage (199 Stunden) begrenzt und deckt die Zeit von der Befruchtung bis zum 6. Tag der Entwicklung ab.

4 Über das Produkt

Der Mehrraum-IVF-Inkubator der MIRI® TL-Familie von Esco Medical ist ein CO₂/O₂-Inkubator mit Zeitrafferfunktion. Im MIRI® TL6 können bis zu 84 Embryonen inkubiert werden, während im MIRI® TL12 bis zu 168 Embryonen gleichzeitig inkubiert werden können. Die Mehrraum-IVF-Inkubatoren können Zeitrafferbilder erzeugen und diese zur Identifizierung der Entwicklungsqualität und-stadien bereitstellen.

Die einzige Schale, die in den Mehrraum-IVF-Inkubatoren MIRI® TL6 und MIRI® TL12 verwendet wird, ist die CultureCoin®.

Die direkte Erwärmung der Schalen in den Kammern bietet im Vergleich zu herkömmlichen Mehrraum-IVF-Inkubatoren überlegene Temperaturbedingungen.

Die Temperatur in der Kammer bleibt bis zu 1 °C stabil (auch wenn ein Deckel 10 Sekunden lang geöffnet ist) und wird innerhalb von 1 Minute nach dem Schließen des Deckels wieder hergestellt.*

Der Mehrraum-IVF-Inkubator MIRI® TL6 von Esco Medical verfügt über 6 vollständig getrennte Kulturwärmekammern, während der MIRI® TL12 über 12 Kammern verfügt. Jede Kammer hat einen eigenen beheizten Deckel und Platz für eine CultureCoin®-Schale.

Um maximale Leistung zu gewährleisten, verfügt das System des Mehrraum-IVF-Inkubators MIRI® TL6 über 12 vollständig getrennte PID-Temperaturregler, während MIRI® TL12 über 24 verfügt. Sie steuern und regulieren die Temperatur in Kulturkammern und Deckeln. Die Kammern beeinflussen die Temperaturen untereinander in keiner Weise. Die Ober- und Unterseite jeder Kammer ist mit einer PET-Schicht getrennt, so dass die Temperatur des Deckels nicht die des Bodens beeinflusst. Zu Validierungszwecken ist in jeder Kammer ein PT-1000-Sensor eingebaut. Der Schaltkreis ist von der Geräteelektronik getrennt, so dass es sich um ein wirklich abgesondertes Validierungssystem handelt.

Der Mehrraum-IVF-Inkubator muss mit 100 % CO₂ und 100 % N₂ versorgt werden, um die Gaskonzentrationen von CO₂ und O₂ in den Kulturkammern kontrollieren zu können.

* Basierend auf internen Tests. Die Leistung kann aufgrund verschiedener Faktoren und Umgebungsbedingungen variieren.

Ein zweistrahliger CO₂-Infrarot-Sensor mit extrem niedrigen Abscheideraten regelt den CO₂-Konzentration. Ein chemischer Sauerstoffsensor in medizinischer Qualität steuert den O₂-Konzentration.

Die CO₂-Wiederherstellungszeit beträgt durchschnittlich 3 Minuten, nachdem eine Abdeckung bis zu 10 Sekunden lang geöffnet wurde.* Zur Validierung der Gaskonzentration ist der Mehrraum-IVF-Inkubator MIRI® TL6 mit 6 Gasprobenanschlüssen ausgestattet, über die der Benutzer Gas aus der einzelnen Kammer entnehmen kann, während der MIRI® TL12 über 12 Anschlüsse verfügt.

Der Mehrraum-IVF-Inkubator verfügt über ein Rezirkulierungssystem, bei dem kontinuierlich Gas in die Kammer geleitet und mit der gleichen Geschwindigkeit entnommen wird. Das Gas wird mithilfe von 254-nm-UV-C-Licht mit direktem Gaskontakt zwischen Kolben und Gas, dann durch einen LCKW/HEPA-Filter gereinigt. Das UV-C-Licht verfügt über Filter, die jegliche 185-nm-Strahlung hemmen, die gefährliches Ozon erzeugen würde. Der LCKW/HEPA-Filter befindet sich unter dem UV-C-Licht.

Die vollständige Gassättigung im System dauert weniger als 5 Minuten.

Der Gesamtgasverbrauch ist sehr gering. Weniger als 2 l/h CO₂ und 5 l/h N₂ während des Betriebs.

Aus Sicherheitsgründen verfügt der Mehrraum-IVF-Inkubator über ein umfassendes Gasregelungssystem, bestehend aus: Druckregler (Vermeidung gefährlicher Gasdruckprobleme), Durchflussplatine (tatsächlicher Verbrauch kann akkumuliert werden), Gasdrucksensoren (dann weiß der Benutzer, dass der Druck und Abweichungen aufgezeichnet werden können, um gefährliche Bedingungen zu vermeiden), Gasfilter (um Ventilprobleme zu vermeiden).

Die Position der CultureCoin®-Schale in einer Kammer ist aufgrund der Nummerierung der Kammer und der Möglichkeit, den weißen Deckel mit einem Stift zu beschriften, leicht zu erreichen und zu finden.

Der Mehrraum-IVF-Inkubator wurde hauptsächlich für die Inkubation von Keimzellen und Embryonen mit einem Overlay aus Paraffin oder Mineralöl entwickelt und ausgelegt.

Das aufrechte LED-Display ist groß, deutlich und aus der Ferne gut lesbar. Der Benutzer kann feststellen, ob die Parameter korrekt eingestellt sind, ohne sich dem Gerät zu nähern.

Die Software wird auf dem integrierten Touchscreen ausgeführt. Der PC steuert ein Mikroskopiesystem, das alle 5 Minuten ein Bild erzeugen kann. Nach dem Kompilieren können diese Bilder als Zeitrafferfilm angezeigt werden.

Die Software enthält Aufzeichnungsfunktionen für eine langfristige Datenaufzeichnung und -speicherung.

Der Benutzer kann jede Standard-BNC-pH-Sonde an das Gerät anschließen und den pH-Wert in den Proben beliebig messen.

Die Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie sind stationäre Geräte. Der Begriff bezieht sich auf Geräte, die nach ihrer Installation und Inbetriebnahme nicht dazu bestimmt sind, von einem Ort zum anderen bewegt zu werden.

Nur Personen mit einer abgeschlossenen Ausbildung im Gesundheitswesen oder einer medizinischen Fachrichtung dürfen mit den Mehrraum-IVF-Inkubatoren der Esco Medical MIRI®TL-Produktfamilie arbeiten.

Die Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Produktfamilie von Esco Medical werden für Patienten mit In-vitro-Fertilisation (IVF) verwendet. Die Patientinnen sind Frauen im gebärfähigen Alter, die Probleme mit ihrer Fruchtbarkeit haben. Die vorgesehene Zielgruppenindikation ist die IVF-Behandlung. Es gibt keine Kontraindikationen für die vorgesehene Zielgruppe.

Das Gerät wird im Rahmen eines vollständig EU-zertifizierten 13485 ISO-Qualitätsmanagementsystems hergestellt.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Norm EN60601-1, 3. Ausgabe als gleichwertiges Gerät der Klasse I, Typ B, das für den Dauerbetrieb geeignet ist. Es entspricht auch den Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 in Bezug auf Medizinprodukte und wird gemäß Regel II als Gerät der Klasse IIa eingestuft.

Die Richtlinie über persönliche Schutzausrüstung (89/686/EWG) und die Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) gelten nicht für Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie. Außerdem enthalten oder beinhalten die Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie gemäß der Verordnung (EU) Nr. 722/2012 keine medizinische Substanz, einschließlich eines Derivats aus menschlichem Blut oder Plasma, Gewebe oder Zellen oder deren Derivate menschlichen Ursprungs, Gewebe oder Zellen tierischen Ursprungs oder deren Derivate.

5 Über die Viewer-Software

Die Viewer-Software für Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie ist ein Tool zur Bereitstellung von Informationen, mit dem Benutzer der Mehrraum-IVF-Inkubatoren MIRI® TL die Daten verarbeiten können, die von den Mehrraum-IVF-Inkubatoren MIRI® TL6 und MIRI® TL12 generiert werden. Die Software enthält eine vollständige Patientendatenbank. Gegebenenfalls kann der Benutzer in die Datenbank verschiedene detaillierte Informationen über die Patientin und die Behandlung eingeben.

Die Software kann auch verwendet werden, wenn außer dem Patientennamen keine weiteren Informationen eingegeben werden. Die Software weist jeder Patientin eine eindeutige Kennung zu, um Verwechslungen zu vermeiden. Mit der eindeutigen Kennung und dem generierten Zeitraffer ermöglicht die Software das Annotieren der Benutzerentwicklung und ein schnelles grafisches Vergleichstool, mit dem Embryonen verglichen werden können. Die Software fungiert auch als Video-Player, der das Zeitraffervideo abspielt.

Die Software zeigt auch den Inkubatorstatus und die Alarmbedingungen an, aber die Benutzeralarm- und Interaktionsfunktionen sind alle auf dem Gerät selbst enthalten.

Die aktuelle Version der MIRI® TL Viewer Software ist 1.22.2.0.

6 Installation der Software

Die Software ist auf dem mit dem MIRI® TL-Inkubator bereitgestellten AIO-Computer vorinstalliert. Die MIRI® TL Viewer-Software darf nicht weiterverbreitet werden.

6.1 Aktualisieren der Software

Die auf Ihrem MIRI® TL6 und MIRI® TL12 Mehrraum-IVF-Inkubator sowie auf dem MIRI® TL Viewer All-in-One-Computer oder dem optionalen Minicomputer des erweiterten MIRI® TL-Konfigurationspakets installierte Software kann aktualisiert werden. Wann immer ein wichtiges Update verfügbar ist, wird es unseren Vertriebspartnern auf der ganzen Welt zur Verfügung gestellt. Sie stellen sicher, dass Ihr Inkubator mit der aktuellen verfügbaren Software betrieben wird. Ein Servicetechniker kann dies während der geplanten jährlichen Instandhaltung tun.

7 Ausführen des Viewers

7.1 Inbetriebnahme

Auf dem Desktop befindet sich ein Startsymbol „MIRI® TL Viewer“.



Abbildung 7.1 Symbol „MIRI® TL Viewer“ auf dem Desktop

Mit Doppelklicken auf das Symbol wird die MIRI® TL Viewer-Anwendung gestartet und auf dem Hauptbildschirm angezeigt.

7.2 Hauptansicht

Die Hauptansicht zeigt 4 Schaltflächen:

- Zeitraffer (eine Liste der erzeugten Zeitraffer).
- Patientinnen (die Patientinnendatenbank)
- Inkubatoren (die an den Viewer angeschlossenen Mehrraum-IVF-Inkubatoren MIRI® TL6 und MIRI® TL12).
- Einstellungen (ein Modul, mit dem der Benutzer die Parameter, Annotationen und idealen Zeiten anpassen kann).

Die gesamte Interaktion mit der Software ist intuitiv und einfach. Die Navigation zwischen den Ansichten erfolgt durch Drücken der entsprechenden farbigen Symbole oder des Zurück-Pfeils in der oberen linken Ecke.

In der unteren linken Ecke des Viewer-Bildschirms für Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie werden dem Benutzer auch Speicherinformationen zur Verfügung gestellt.

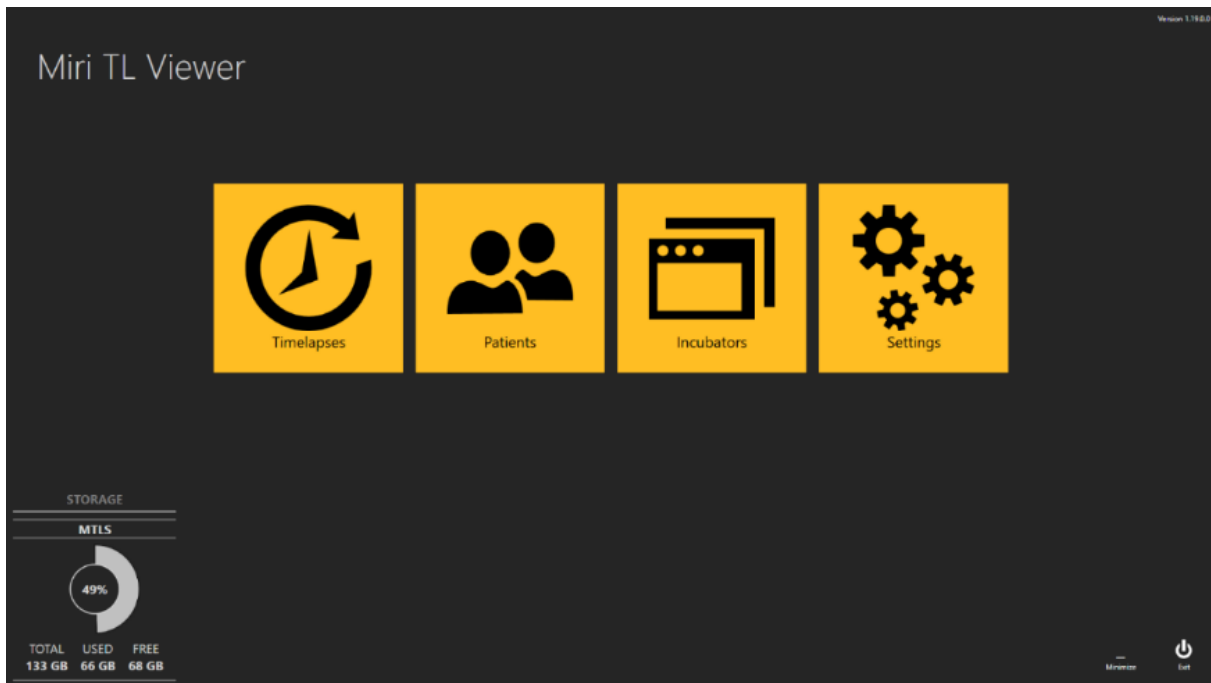
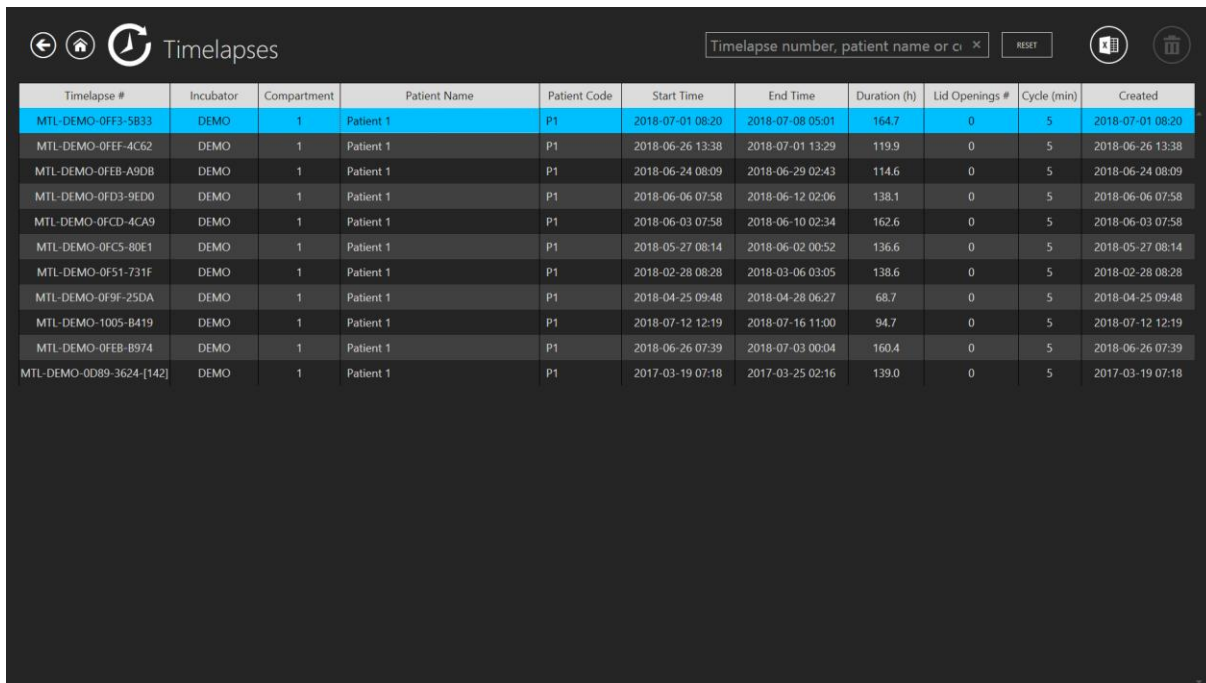


Abbildung 7.2 Viewer-Hauptbildschirm der Mehrraum-IVF-Inkubatoren MIRI® TL6 und MIRI® TL12

7.3 Zeitraffer

7.3.1 Zeitraffer-Liste

Durch Drücken der Schaltfläche „Timelapses“ (Zeitraffer) wechselt die Ansicht zur Liste der Zeitraffer, die mit den angeschlossenen Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Produktfamilie erstellt wurden. Wenn mehr als ein MIRI® TL6 oder MIRI® TL12 Mehrraum-IVF-Inkubator mit dem erweiterten Konfigurationspaket verbunden ist, enthält die Liste Daten von allen diesen Geräten.



The screenshot shows the 'Timelapses' software interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Timelapse number, patient name or c' and a 'RESET' button. Below the search bar is a table with 11 columns: Timelapse #, Incubator, Compartment, Patient Name, Patient Code, Start Time, End Time, Duration (h), Lid Openings #, Cycle (min), and Created. The table contains 12 rows of data, all for 'Patient 1' and 'Incubator DEMO'. The first row is highlighted in blue.

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7	0	5	2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00	94.7	0	5	2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-B974	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4	0	5	2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0DB9-3624 [142]	DEMO	1	Patient 1	P1	2017-03-19 07:18	2017-03-25 02:16	139.0	0	5	2017-03-19 07:18

Abbildung 7.3 Liste der durchgeführten Zeitraffer

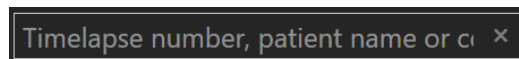
In der oberen linken Ecke des Hauptdisplays befindet sich eine **Filterfunktion** für die Mehrraum-IVF-Inkubatoren. Dort kann der Benutzer die Zeitraffersuche durch Auswahl des jeweiligen Inkubators eingrenzen. Durch Auswahl des gewünschten Zeitraffer-Status kann der Benutzer die Zeitraffer auch filtern: „All“ (alle), „Active“ (aktiv) oder „Finished“ (abgeschlossen).



The screenshot shows two dropdown menus. The first is labeled 'Incubator : All' and the second is labeled 'State : All'. Both have a downward arrow indicating they are dropdown menus.

Abbildung 7.4 Optionen der Filterfunktion

In der oberen rechten Ecke befindet sich eine **Suchfunktion**, in die die Zeitraffernummer, der Inkubator, der Patientennamen oder der Patientencode für die Suche eingegeben werden können.



The screenshot shows a search bar with the placeholder text 'Timelapse number, patient name or c' and a close button (X) on the right.

Abbildung 7.5 Suchfunktion

In der Standardansicht werden alle Zeitraffer nach der Behandlungsnummer geordnet aufgelistet (ein Zähler, der vom ältesten zum neuesten Zeitraffer zählt, wobei der neue Zeitraffer immer an den Anfang der Liste gesetzt wird).

Die Schaltfläche „Reset“ (zurücksetzen) setzt alle ausgewählten Filter zurück.

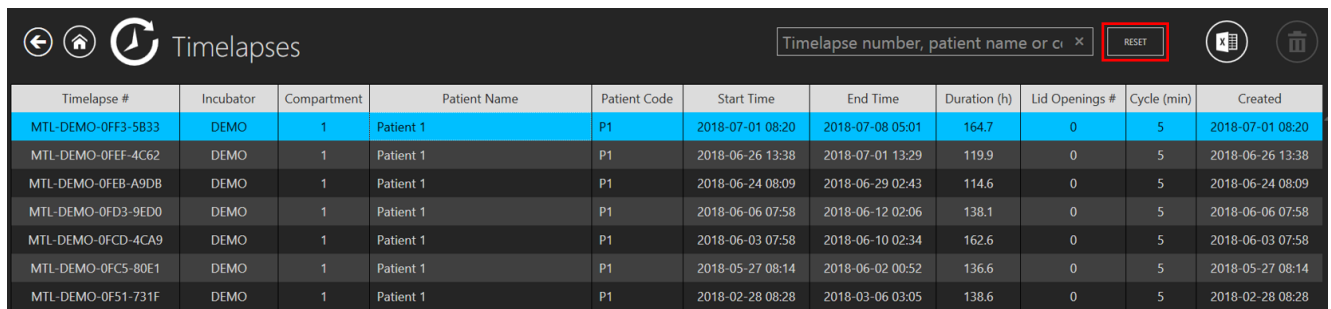


Abbildung 7.6 Schaltfläche „Reset“ (Zurücksetzen)

Durch Drücken der Schaltfläche „Bericht“ in der rechten oberen Ecke der Viewer-Ansicht der Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie kann der Benutzer eine Zeitraffer-Anmerkungsdatei erstellen, die auch die verknüpften Score-Modell-Ergebnisse enthält.

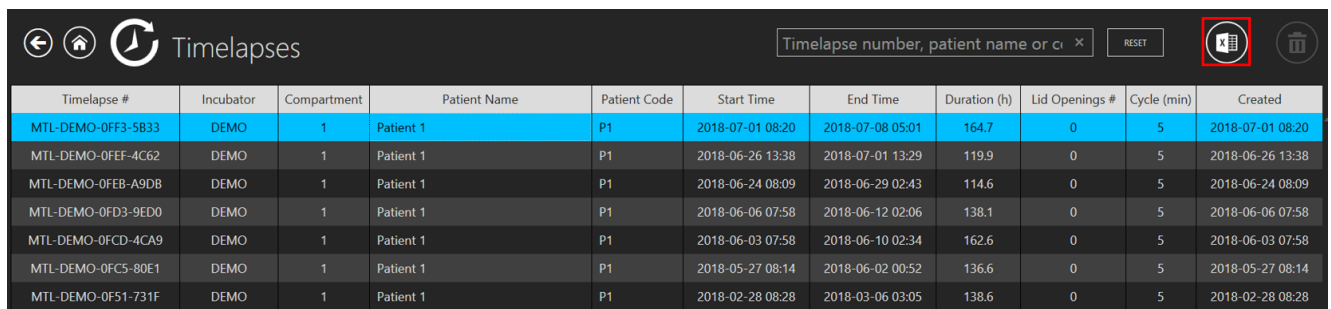


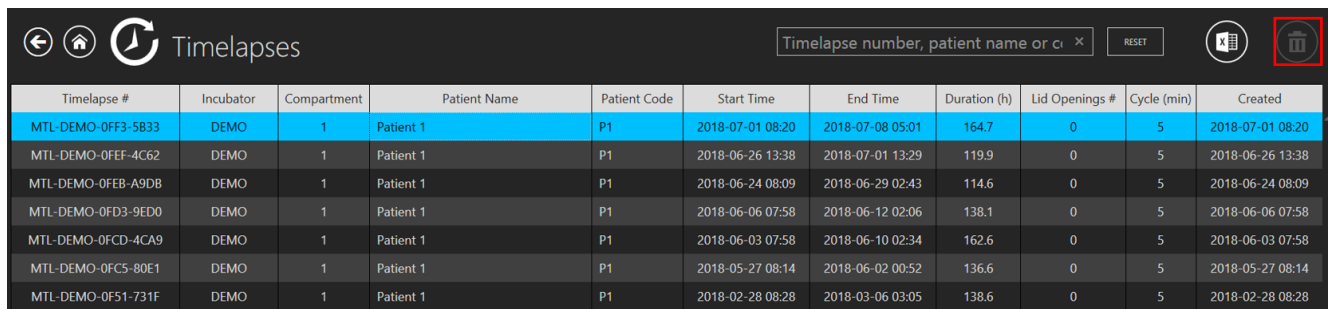
Abbildung 7.7 Schaltfläche „Report“ (Bericht)

In der exportierten Datei werden die Ergebnisse des Embryo-Score-Modells in der letzten Spalte der Excel-Datei aufgeführt.

AV	AW
Models	
Hierarchical test model	Weighted test model
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A
Acceptable	6.334
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

Abbildung 7.8 Position der Score-Modelle in der exportierten Excel-Datei

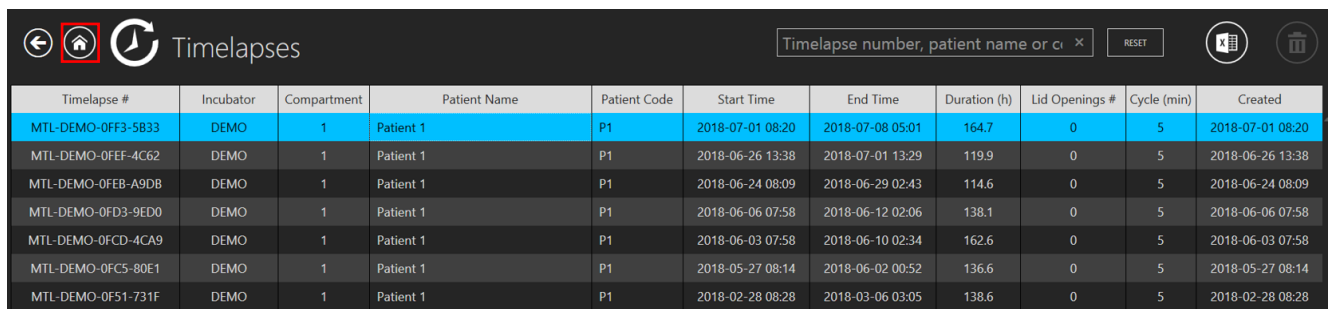
Mit der Schaltfläche „Delete“ (Löschen) wird der ausgewählte Zeitraffer gelöscht. Der Benutzer kann den Zeitraffereintrag **nur löschen, wenn er nicht im Inkubator gestartet wurde**. Mit dieser Funktion kann der Benutzer einen anderen Inkubator auswählen, wenn er beim Erstellen des Zeitraffers einen Fehler bei der Auswahl des Inkubators gemacht hat.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0FS1-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Abbildung 7.9 Schaltfläche „Delete“ (Löschen)

Mit der Schaltfläche „Home“ (Startseite) kehrt der Benutzer zur Hauptansicht zurück. Diese Schaltfläche dient für mehr Benutzerfreundlichkeit und ist **in allen Menüs** verfügbar, um die Navigation zu erleichtern.



Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0FS1-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28

Abbildung 7.10 Schaltfläche „Home“ (Startseite)

Die Zeitrafferansicht zeigt:

- Zeitraffennummer (eindeutige Zeitraffenkennung).
- Inkubator-ID (Mehrraum-IVF-Inkubator MIRI® TL, in dem der spezifische Zeitraffer generiert wurde).
- Kammer (in welcher Kammer des MIRI® TL6 oder MIRI® TL12 Mehrraum-IVF-Inkubators wurde der jeweilige Zeitraffer erstellt).
- Patientenname
- Patientencode
- Startzeit (ausstehend, wenn er noch ausgeführt wird)
- Endzeit (ausstehend, wenn er noch ausgeführt wird)
- Dauer (h) (ausstehend, wenn er noch ausgeführt wird)
- Anzahl der Deckelöffnungen (Zähler, der die Deckelöffnungen in der jeweiligen Kammer während des Zeitraffers zählt).
- Zyklus (Min.) (die eingestellte Zykluszeit zwischen jedem Bilderblock)
- Erstellung (Datum und Uhrzeit der Erstellung der Zeitrafferdatei).

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09

Abbildung 7.11 Menü Zeitraffer

Der Zeitrafferfilm kann hier durch Doppelklicken auf den gewünschten Zeitraffer geöffnet werden.

7.3.2 Zeitrafferansicht

Eine Zeitrafferdatei wird entweder aus der Hauptansicht der Zeitrafferliste (durch Doppelklick auf den gewünschten Zeitraffer), aus der spezifischen Patientenansicht oder aus der spezifischen Patientenbehandlungsansicht geöffnet.

Nach dem Öffnen wird eine Revolveransicht mit den Filmdateien angezeigt.

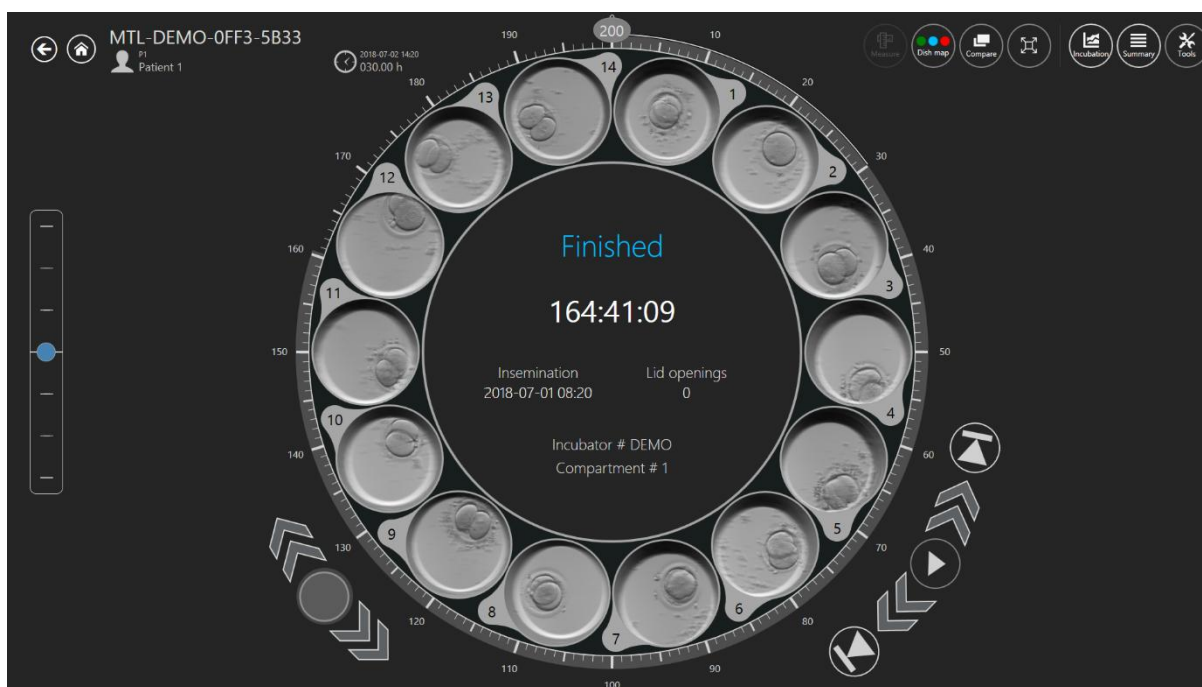


Abbildung 7.12 Die Zeitrafferansicht eines bestimmten Patienten

Die Ansicht enthält die 14 Vertiefungen einer einzelnen CultureCoin®-Schale. Es kann vorkommen, dass die Vertiefung als inaktiv angezeigt wird (siehe Abbildung 7.13), so dass der Benutzer sie nicht auswählen kann. Zur Aktivierung oder Deaktivierung bestimmter Vertiefungen lesen Sie bitte das „Benutzerhandbuch für die Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI TL-Familie“.



Abbildung 7.13 Bezeichnung der inaktiven Vertiefung

Wenn die Vertiefung aktiv ist, kann der Benutzer sie auswählen und sie wird in der Mitte der Revolveransicht angezeigt. Durch Anklicken der aktiven Vertiefung können Anmerkungen, Messungen, Vergleiche usw. vorgenommen und die Vertiefungsansicht vergrößert werden.

In der Mitte der Ansicht befindet sich ein Bereich, in dem einige notwendige Informationen bereitgestellt werden, wie z. B.:

- Inkubatornummer
- Kammernummer.
- Befruchtungszeit
- Deckelöffnungen während des Zeitraffers.
- Der Zeitraffer-Status: „Pending“ (Ausstehend) oder „Finished“ (Abgeschlossen).

In der oberen linken Ecke der Zeitrafferansicht werden die Zeitraffer-ID-Nummer und Patienteninformationen angezeigt.

Links von der Revolveransicht befindet sich der Fokalebenenverschieber.

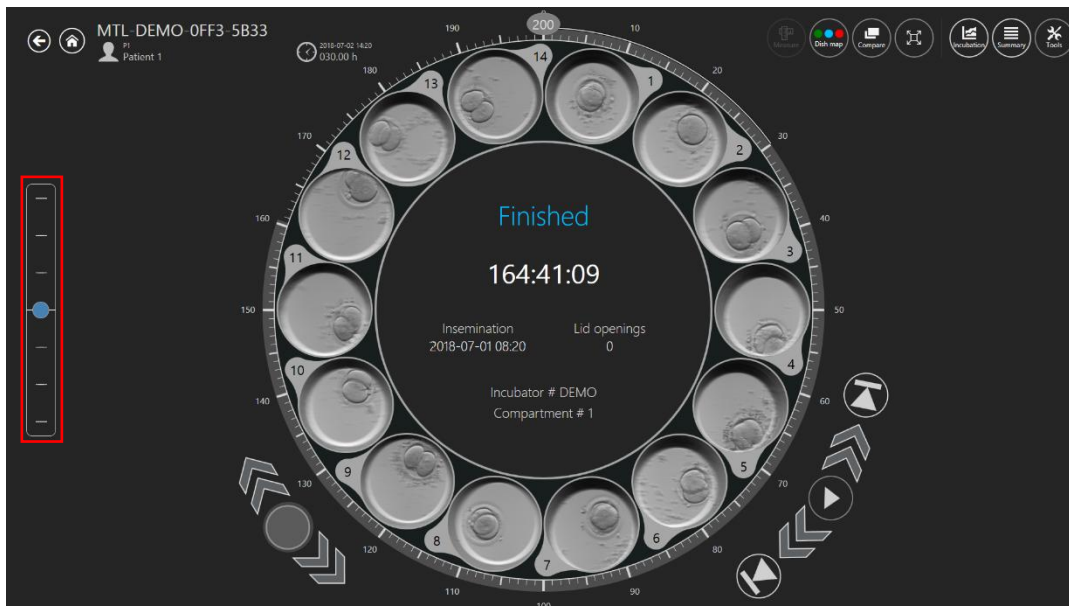


Abbildung 7.14 Fokalebenenverschiebung

Sie enthält die Anzahl der Schritte, in denen der Zeitrafferfilm generiert wurde (d. h. 3, 5 oder 7). Mit dem Finger oder der Maus kann der Benutzer die blaue Markierung nach oben und unten bewegen, um alle Filme gleichzeitig durch alle möglichen Fokusebenen zu verschieben. Fokalebene können nicht separat für verschiedene Vertiefungen angezeigt werden. Alle 14 Vertiefungen befinden sich jederzeit auf derselben Fokusebene.

Fünf Bedienelemente für den Videoplayer finden Sie unten rechts in der Nähe der Haupt-Revolveransicht. Mit diesen Steuerelementen können Sie sich durch den Film bewegen, ihn anhalten, abspielen oder an den Anfang oder das Ende des Films springen.

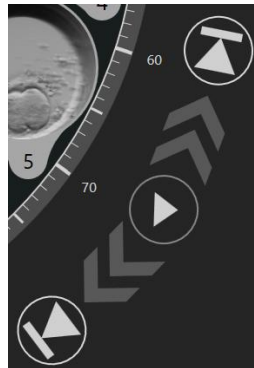


Abbildung 7.15 Steuerelemente des Videoplayers

Mit der kreisförmigen Zeitanzeige um die Revolveransicht herum kann auch die gewünschte Zeit schnell ausgewählt werden. Die ausgewählte Zeit wird oben links neben der Revolveransicht in der Nähe der 13. Vertiefung angezeigt.

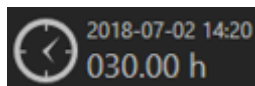


Abbildung 7.16 Ausgewählte Zeit

Die Navigationssteuerungselemente der Vertiefung befinden sich unten links in der Revolveransicht. Hier werden die Nummer der aktuell ausgewählten Vertiefung sowie Pfeile angezeigt, mit denen der Benutzer zur nächsten/vorherigen Vertiefung des CultureCoin® navigieren kann.



Abbildung 7.17 Steuerelemente für die Vertiefungsnavigation

 Es ist auch möglich, eine Tastenkombination aus zwei Tasten (linke Alt-Taste + linke/rechte Pfeiltaste) zu verwenden, um zur nächsten Vertiefung zu springen.

Wenn eine bestimmte Vertiefung im aktiven Zeitraffer zu einem bestimmten Zeitpunkt im LiveView-Modus des Mehrraum-IVF-Inkubators der MIRI® TL-Produktfamilie angehalten wird, zeigt die Viewer-Software dies in der Zeitraffer-Ansicht an. Die Software zeigt das quadratische Symbol und die genaue Zeit an, zu der der Zeitraffer angehalten wurde.

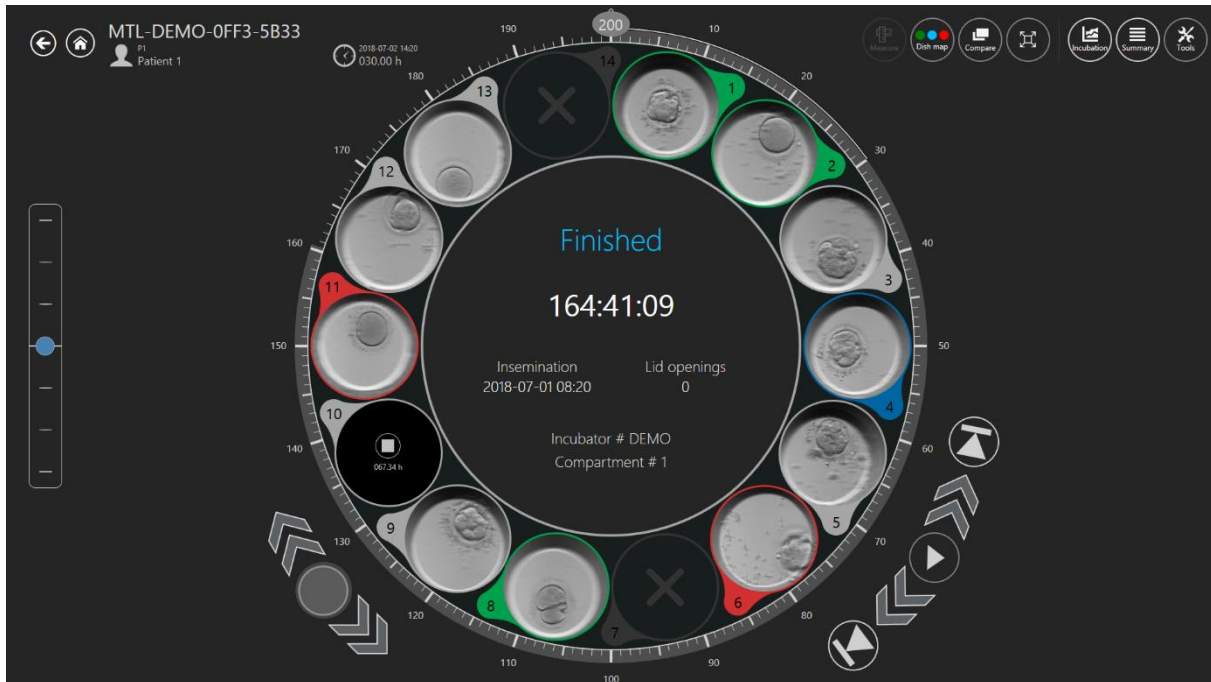


Abbildung 7.18 Die Zeitrafferansicht einer bestimmten Patientin mit 1 gestopptem Zeitraffer



Abbildung 7.19 Die Ansicht des Zeitraffers, der bei 67,34 Stunden angehalten wurde

7.3.2.1 Annotationen

Der Benutzer kann mit der linken Maustaste auf eine beliebige Vertiefung mit einem Embryo darin klicken, um die Vertiefung auf die Mitte des Revolvers zu vergrößern (in den „aktiven Bereich“ zu verschieben). Dadurch ändert sich die Ansicht des Menüs ein wenig, und der Benutzer kann nun das integrierte Anmerkungs-System nutzen. Es ist um „Events“ (Ereignisse) herum strukturiert, das sich im Menü links neben dem Revolverrad befindet.

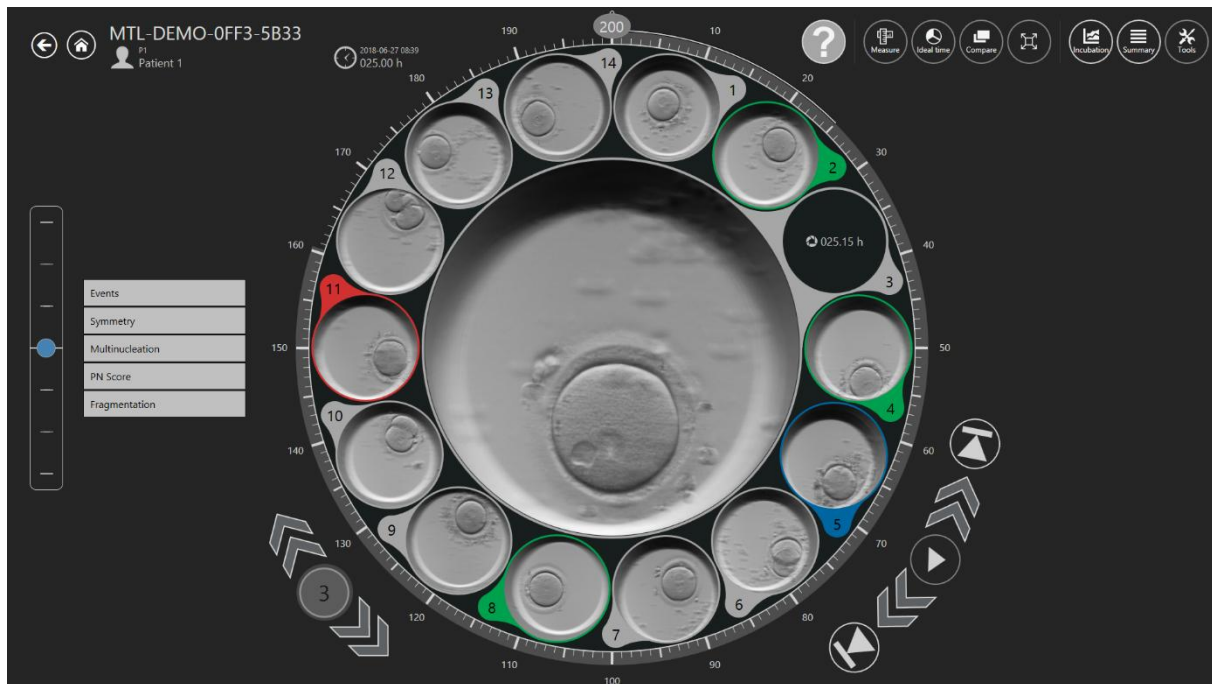


Abbildung 7.20 Ansicht der Zeitraffer-Anmerkung

Die Nummer der aktuell ausgewählten CultureCoin®-Vertiefung wird in den Navigationssteuerelementen der Vertiefungen angezeigt.

Wenn der Benutzer beispielsweise ein Ereignis im Film beobachtet und die Teilung in einen 2-Zellen-Embryo sieht, doppelklickt der Benutzer unter der Ereignisliste auf „t2“.

Es ist möglich, eine Tastenkombination aus zwei Tasten (linke Strg-Taste + linke/rechte Pfeiltaste) zu verwenden, um zur nächsten Annotation zu springen.

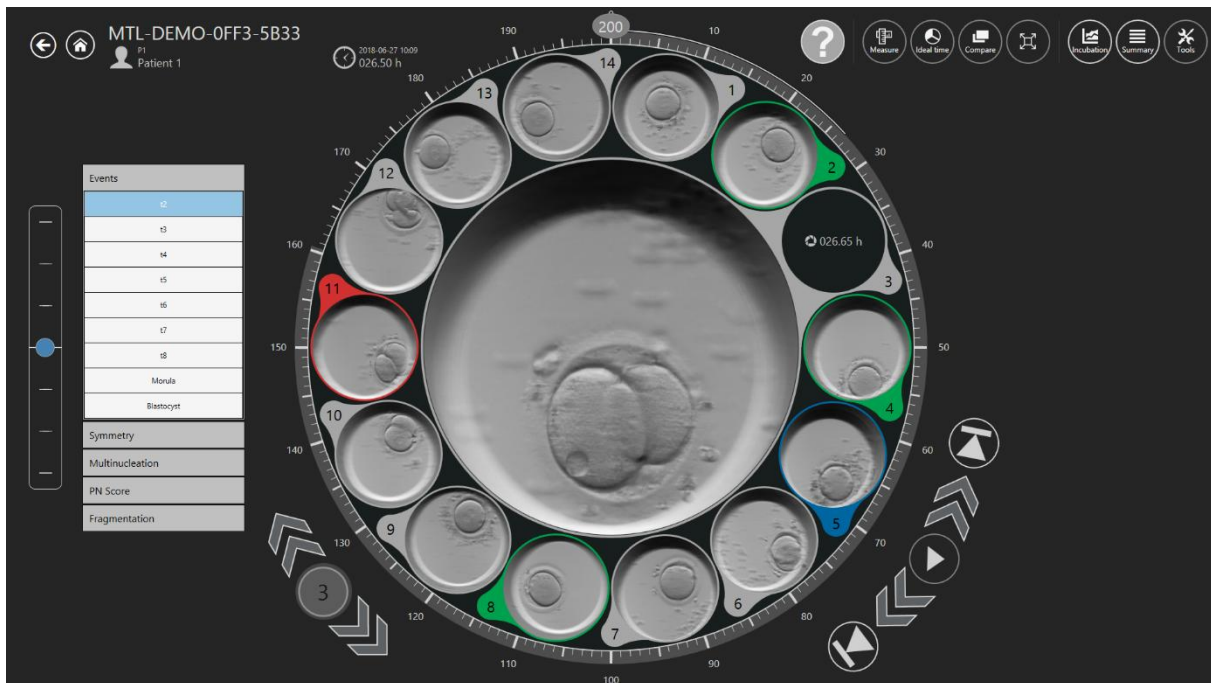


Abbildung 7.21 Die Ansicht vor dem Hinzufügen eines neuen Ereignisses

Jetzt bewegt sich der t2 zur rechten Seite der Zeitrafferansicht und zur Zeitachse, bis das Ereignis die entsprechende Annotationsfarbe annimmt.

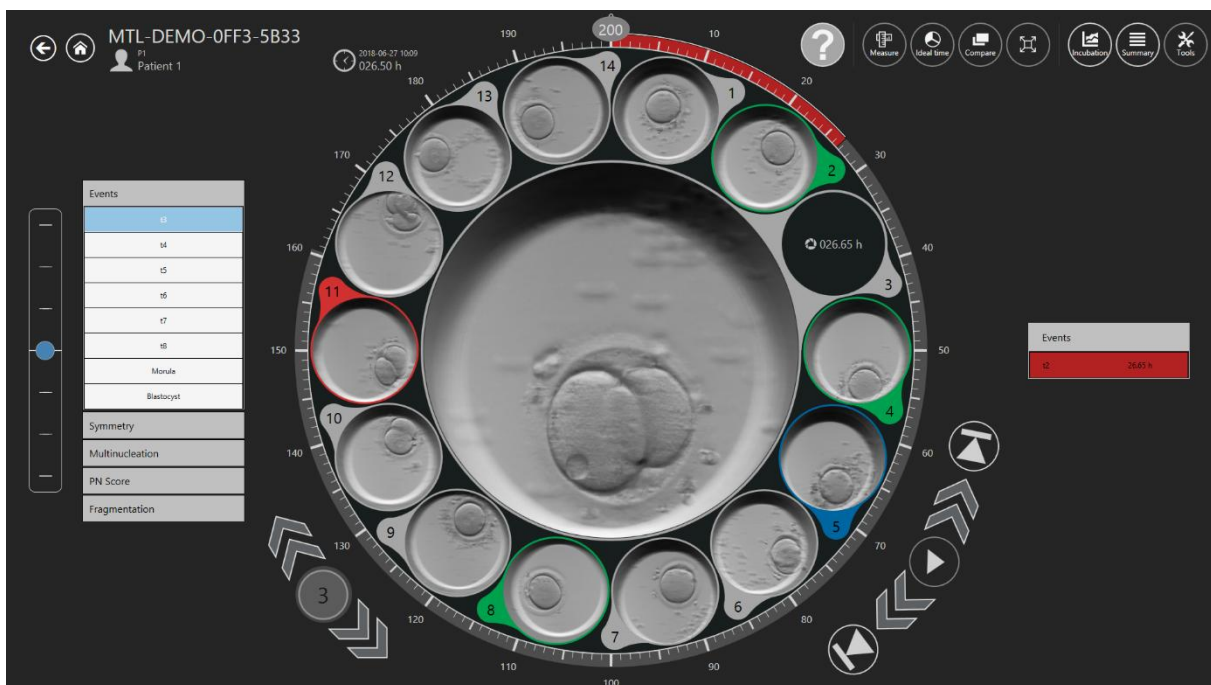


Abbildung 7.22 Die Ansicht nach dem Hinzufügen des neuen Ereignisses

Wenn allen Ereignissen eine Zeit zugewiesen wurde, wurden Annotationen zum Embryo gemacht. Wie viele Ereignisse (Anmerkungsebene) der Benutzer verwenden möchte, liegt ganz in seinem Ermessen und hängt von den von der Klinik verwendeten Auswahlkriterien ab. Jede falsche Annotation kann schnell zurückverschoben (gelöscht) werden, indem Sie auf der Ergebnisseite darauf doppelklicken.

Annotationen werden in der Datenbank gespeichert.

Die Anmerkungen können vom Benutzer angepasst werden (weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „7.6.1 Änderung/Erstellung von Anmerkungen“ des Benutzerhandbuchs).

Standardmäßig enthält das Anmerkungsmenü folgende Elemente (siehe Abbildung 7.23):

- Ereignisse (t2 - t8, Morula, Blastozyste)
- Symmetrie (gerade oder ungleichmäßig)
- Mehrkernbildung (MN 1c, MN 2c)
- PN-Punktzahl (1PB, 2PB, 2PN, Syngamie, PN-Fading, 1PN, Z1, Z2, Z3, Z4, Zentral, Zentral Seitlich, Seite)
- Fragmentierung (5 %, 10 %, 15 %, 20 % oder Umkehrung)

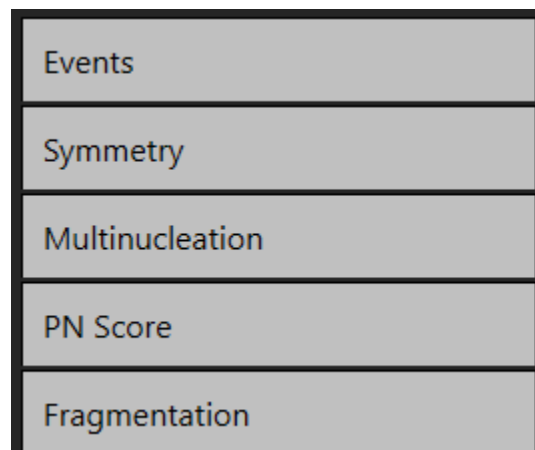


Abbildung 7.23 Das Anmerkungsmenü

Ereignisergebnisse werden automatisch berechnet und in der Ergebnisliste „Summary view“ (Zusammenfassungsansicht) und in der Annotationsgruppentabelle „Report“ (Bericht) angezeigt, sobald den Ereignissen eine Zeit zugewiesen wurde. Zum Beispiel kann die Tabelle der Anmerkungsgruppe „Report“ (Bericht) die Zeitdifferenz des Zellzyklus zwischen bestimmten Zellteilungen anzeigen, d.h. $cc2 = t3 - t2$; $cc3 = t5 - t3$.

<div>5</div> <div>Events</div> <div>two cells 7.88 h</div> <div>t3 33.21 h</div> <div>t4 33.46 h</div> <div>t5 50.21 h</div> <div>t6 52.88 h</div> <div>t7 54.63 h</div> <div>t8 60.46 h</div> <div>Measurement</div> <div>Measurement 0.15 h</div> <div>Calculations</div> <div>cc2 25.33 h</div> <div>s2 0.25 h</div> <div>cc3 17.00 h</div> <div>s3 10.25 h</div>	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
	Events	two cells	7.88h
		t3	33.21h
		t4	33.46h
		t5	50.21h
		t6	52.88h
		t7	54.63h
		t8	60.46h
	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
	Measurement	Measurement	0.15h
	Calculations	cc2	25.33h
		s2	0.25h
		cc3	17h
		s3	10.25h

Abbildung 7.24 Berechnungen der Zellteilungszeit in der Zusammenfassungsansicht und im Bericht

Im Bild unten befindet sich der Embryo im aktiven Bereich. Die Ereignisliste ist geöffnet und t2 wurde eine Zeit zugewiesen, daher wurde es in das Ergebnis verschoben (d.h. es wurde mit einer Anmerkung versehen).

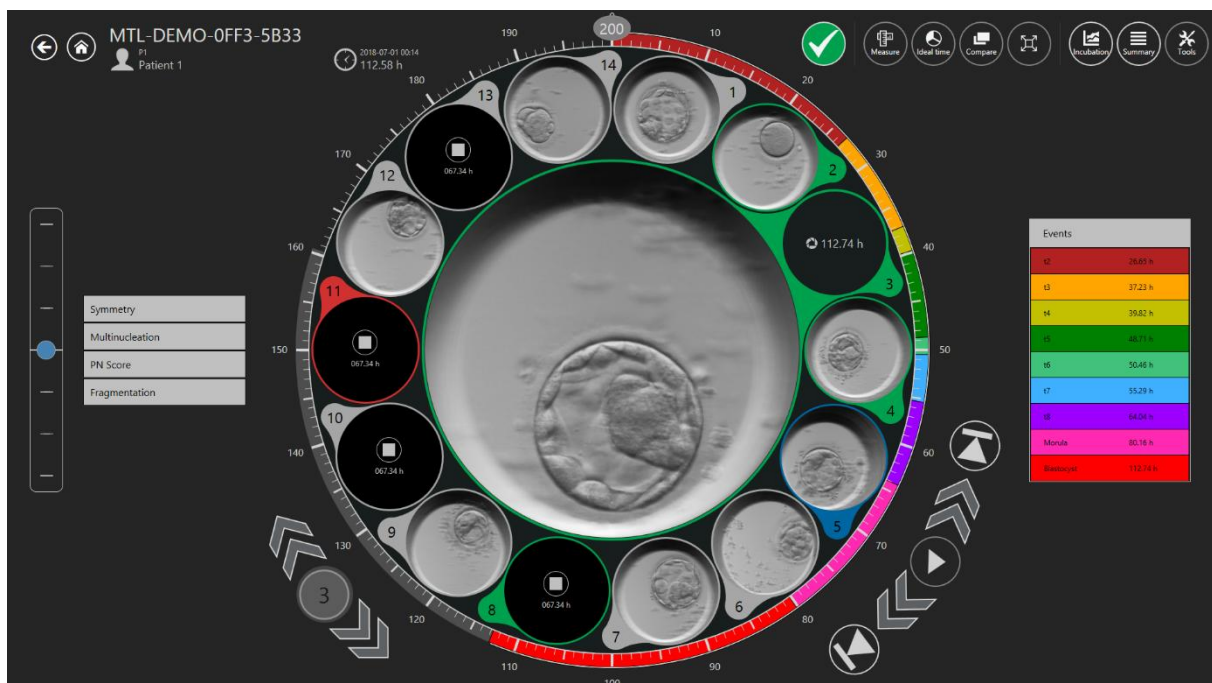


Abbildung 7.25 Ausgewählte Ereignisannotation „Zwei Zellen“

Sobald der Auswahlprozess abgeschlossen ist (oder die Prozessergebnisse in einem frühen Stadium genau sind), können den Embryonen Farben zugewiesen werden, die die Entscheidung anzeigen.

Keine Farbe bedeutet keine Entscheidung, Grün bedeutet Übertragung, Rot bedeutet Verwerfen, Blau bedeutet Einfrieren. Der Zustand von Embryo „A“ ist inaktiv und wird in einer dunkleren Schrift angezeigt. Alle anderen Embryozustände sind aktiv und werden im Bild unten normal dargestellt.

Die Zuweisung erfolgt über das Symbol oben rechts (siehe Abbildung 7.26).

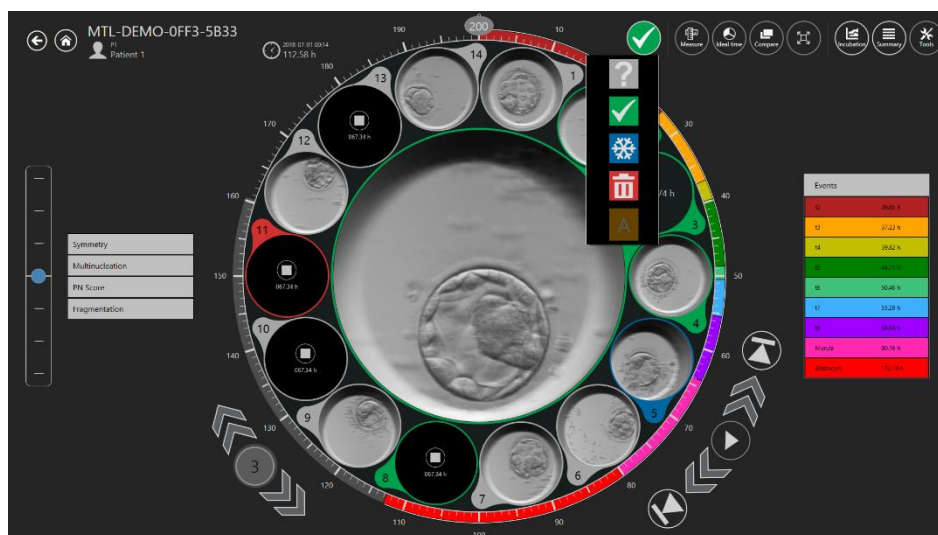


Abbildung 7.26 Auswahl des Embryozustands

Wenn Sie darauf klicken, wird eine Dropdown-Liste erstellt, in der der gewünschte Status ausgewählt werden kann. Ein farbiger Ring erscheint um die Embryonenvertiefung und die Farbe der Position auf der Schalenkarte ändert sich ebenfalls.

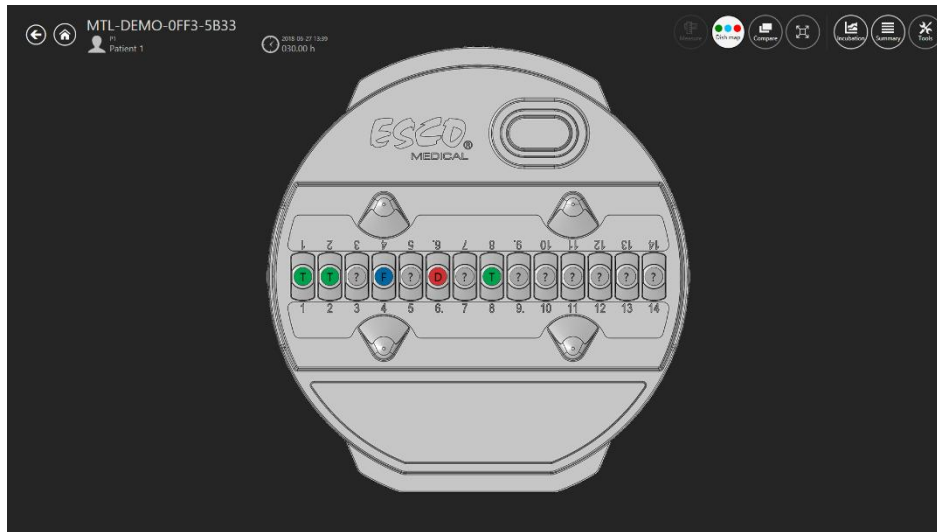


Abbildung 7.27 Die Schalenkarte

7.3.2.2 Embryo-Messung

In der oberen rechten Ecke der Hauptzeitrasteransicht befindet sich die Schaltfläche „Measure“ (Messen). Erst wenn sich die gewünschte Vertiefung im „Active area“ (aktiven Bereich) des Revolvers befindet, wird die Schaltfläche „Measure“ (Messen) aktiviert. Andernfalls ist die Schaltfläche inaktiv. Außerdem ändert sich die Schaltfläche „Dish map“ (Schalenplan) in die Schaltfläche „Ideal time“ (Ideale Zeit).

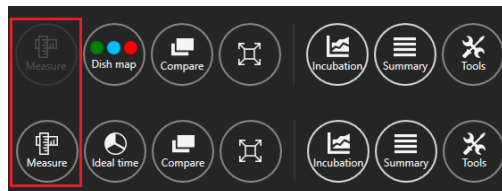


Abbildung 7.28 Aktive und inaktive Schaltfläche „Measure“ (Messen) im MIRI® TL-Viewer

Nach dem Drücken der Schaltfläche „Measure“ (Messen) werden drei neue Messoptionen angezeigt.



Abbildung 7.29 Option von drei Messungen

Sie können zwischen 2 verschiedenen Linienmessungen und 1 Kreismessung wählen. Sie können auch die Farbe für die gewünschte Embryomessung auswählen, um die Bezeichnung zu erleichtern.

👉 Wenn die Option von 3 Messungen angezeigt wird, kann der Benutzer Annotationen weglassen, und die vorherigen Funktionen sind nicht verfügbar.

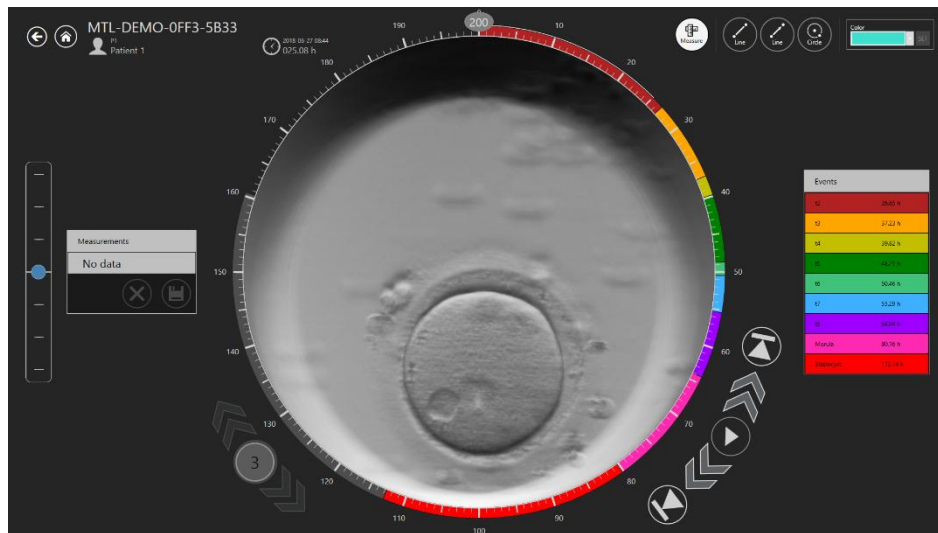


Abbildung 7.30 Gesamtansicht der Messung

Im Bild unten sind 3 hinzugefügte Messungen auf dem Zeitrafferbild zu sehen.

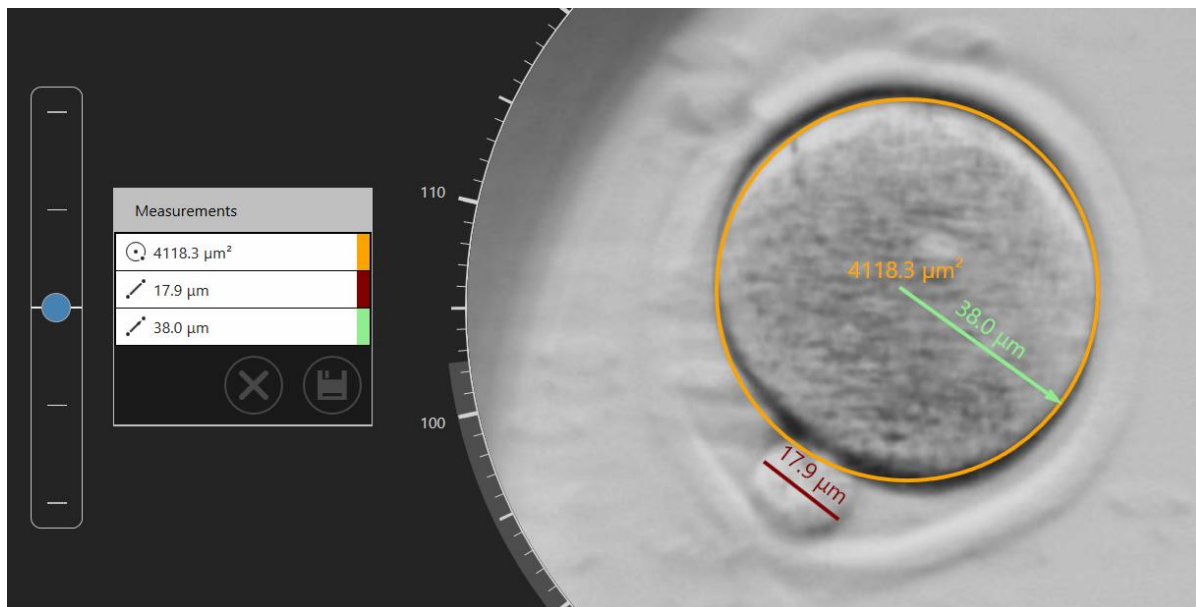


Abbildung 7.31 Hinzugefügte Messungen auf dem Zeitrafferbild

Mit einem Doppelklick auf eine unerwünschte Messung kann diese gelöscht werden. Durch Drücken der Taste „X“ werden **alle Messungen** gelöscht.

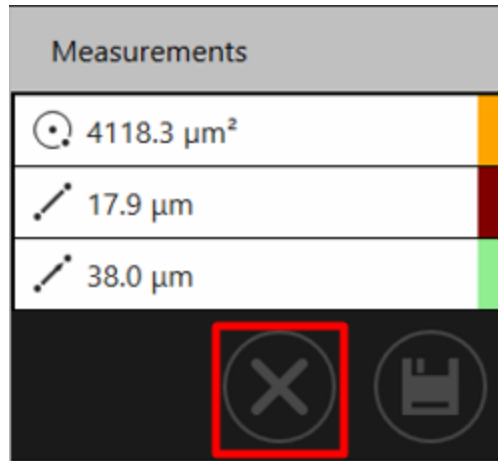


Abbildung 7.32 Die Schaltfläche „X“

Wenn die Messungen gespeichert sind, erscheint „Measurements“ (Messungen) auf der rechten Seite der Hauptansicht des Zeitraffers.

👉 Wenn eine Messung erstellt oder eine vorhandene angepasst wird, kann der Benutzer die aktuell angezeigte Zeit nicht ändern (d. h. Zeitschieber ist inaktiv), bis die Messungsänderungen gespeichert oder abgebrochen werden.

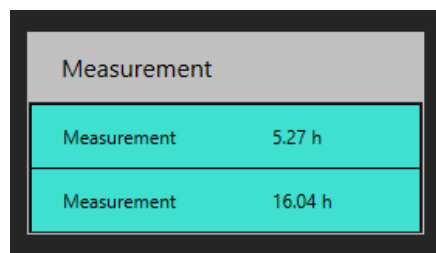


Abbildung 7.33 Beispiel für Messungen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführt wurden

7.3.2.3 Schalenplan

Über die Schaltfläche „Dish map“ (Schalenplan) wird eine Ansicht geöffnet, die die Position der Embryonen in der CultureCoin®-Schale und den Zustand des ausgewählten Embryos anzeigt. Die Schalenkarte kann während der Übertragung oder Handhabung der Embryonen gedruckt oder verwendet werden.

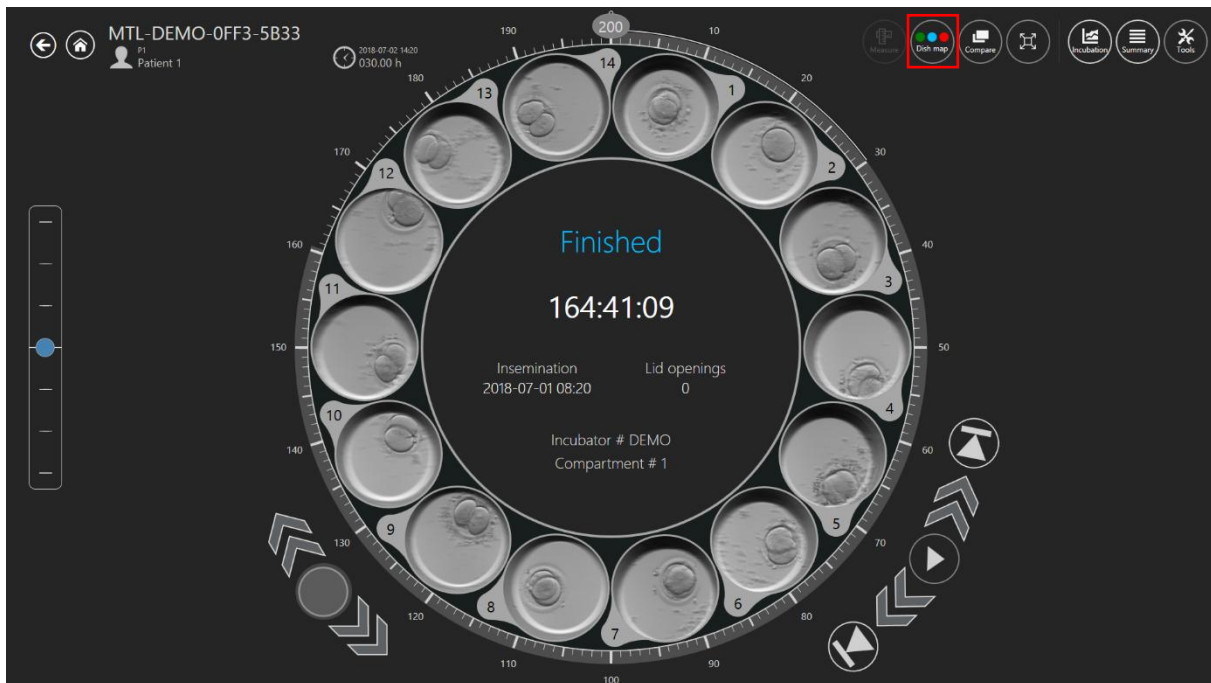


Abbildung 7.34 Schaltfläche „Dish map“ (Schalenplan)

👉 Stellen Sie sicher, dass Sie die Auswahl einer Vertiefung im „Active area“ (Aktiver Bereich) aufheben, um die Schaltfläche „Dish map“ (Schalenplan) anzuzeigen.

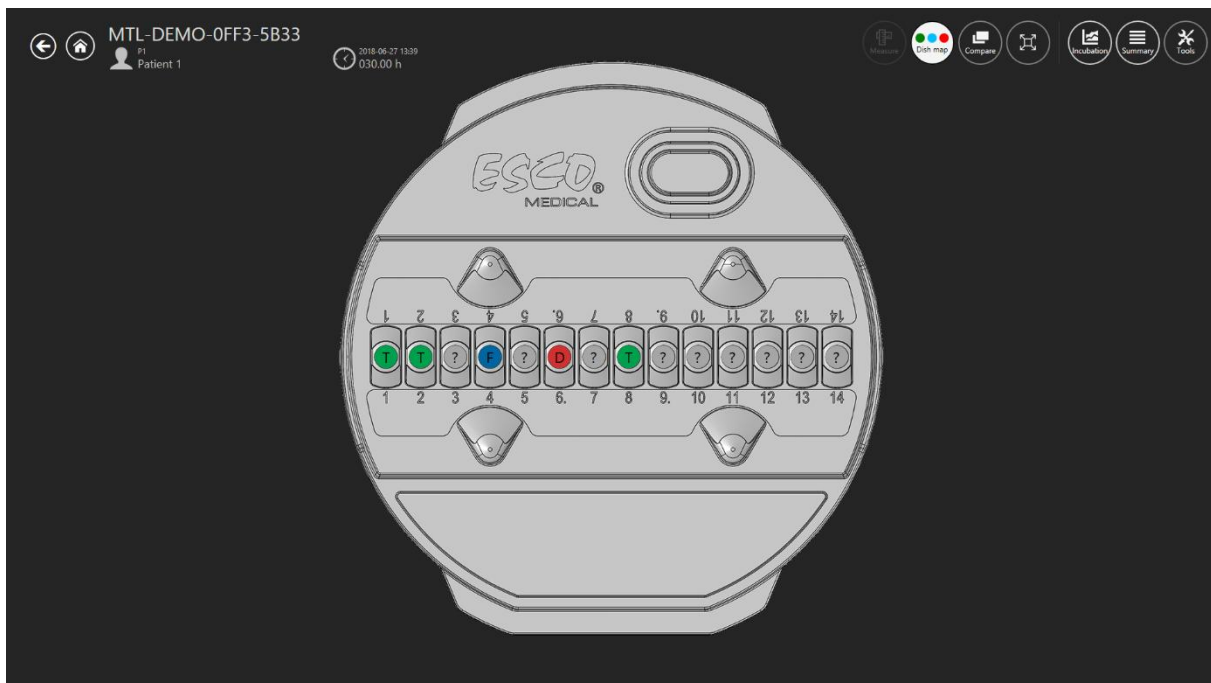


Abbildung 7.35 Der Schalenplan

Die grüne Farbe (T) bedeutet, dass der Embryo für die Übertragung geeignet ist, die rote (D) - für das Verwerfen, die blaue (F) für das Einfrieren und die „?“-Markierung bedeutet, dass der Benutzer den Zustand des Embryos nicht ausgewählt hat.

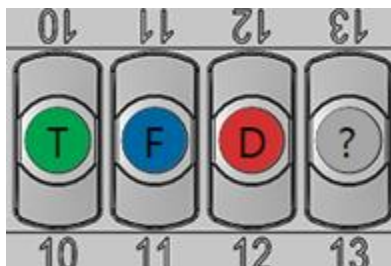


Abbildung 7.36 Optionen für Anmerkungen zur Schalenübersicht

7.3.2.4 Ideale Zeit

Mit der Schaltfläche „Ideal time“ (Ideale Zeit) wird ein Ring um das Revolverrad „ON/OFF“ (EIN/AUS) gedreht. Er färbt die „Ideal“ (ideale) Zeitdauer eines bestimmten Ereignisses ein (siehe Abbildung 7.37 unten).

Wenn z. B. die ideale Zeit für die Stufe t2 28 Stunden betragen soll, stoppt die farbige Linie an der Zeitmarke für 28. Ein schneller visueller Vergleich zwischen dem idealen und dem annotierten Parameter ist jetzt möglich. Je besser die Parameter übereinstimmen, desto idealer ist der Embryo.

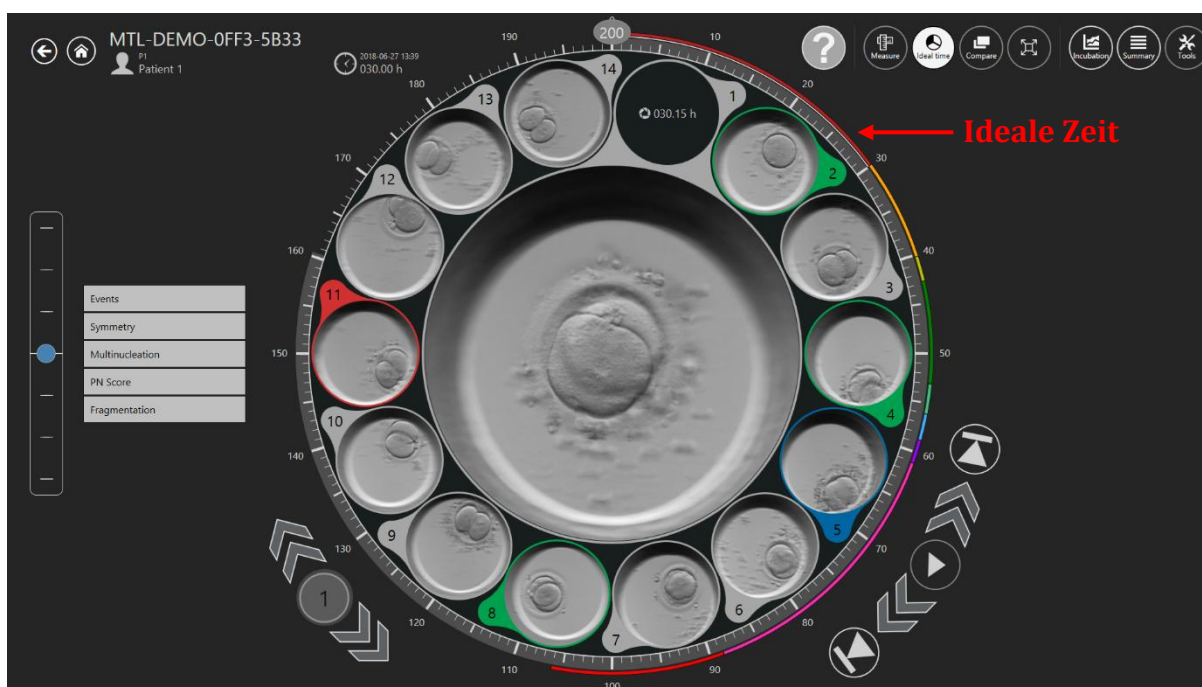


Abbildung 7.37 Die idealen Zeiten um den Revolver herum

Der Benutzer kann die idealen Zeiten selbst festlegen, da die Parameter in verschiedenen Kliniken aufgrund der jeweiligen Methodik unterschiedlich sein können.

Im Abschnitt „7.6.1 Änderung/Erstellung von Anmerkungen“ des Benutzerhandbuchs finden Sie weitere Hinweise zum Ändern der idealen Zeiten für ein bestimmtes Ereignis.

7.3.2.5 Vergleich der Embryonen

Mit der Schaltfläche „Compare“ (Vergleichen) können bis zu sechs Embryonen nebeneinander maximiert werden, um einen detaillierteren Vergleich zu ermöglichen, wenn es schwierig ist, eine Auswahlentscheidung zu treffen.

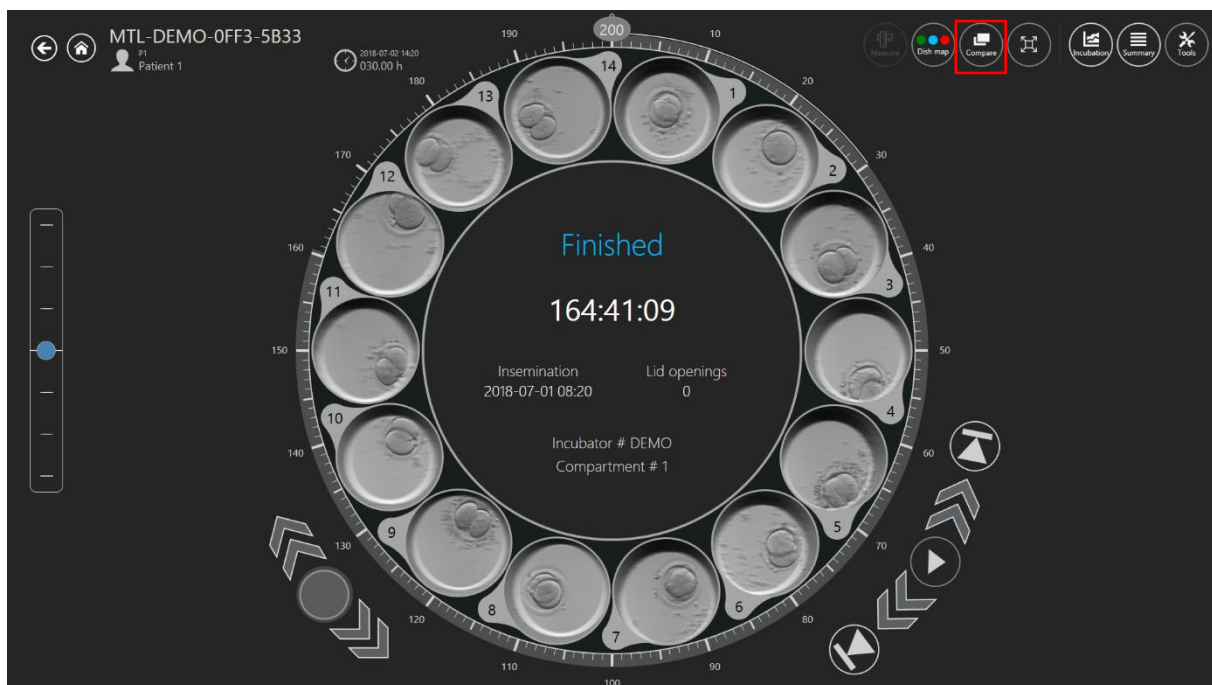


Abbildung 7.38 Schaltfläche „Compare“ (Vergleichen)

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Compare“ (Vergleichen) und wählen Sie dann eine Vertiefung aus (falls die Vertiefung nicht bereits ausgewählt wurde). Sie wird in der Mitte angezeigt. Wählen Sie dann eine andere Vertiefung aus, an der Sie interessiert sind. Wenn Sie die zweite Vertiefung auswählen, wechselt die Anzeige zur Ansicht „Compare“ (Vergleichen).

In der Ansicht „Vergleichen“ können Sie weitere Vertiefungen (bis zu 6 insgesamt) für den gleichzeitigen Vergleich auswählen.

 Bei Auswahl von mehr als 2 Vertiefungen wird die Gesamtgröße der Vertiefung reduziert.



Abbildung 7.39 Vergleich von zwei Embryonen



Abbildung 7.40 Ansicht mehrerer Embryonen vergleichen

Die Videoplayer können unabhängig voneinander abgespielt oder durch Drücken der Schaltfläche „Link“ (Verknüpfen) am oberen rechten Rand des Bildschirms miteinander verbunden werden.

Nach der Verknüpfung der Videos sind die Videosteuererelemente nur noch im Bereich der ersten Vertiefung verfügbar.

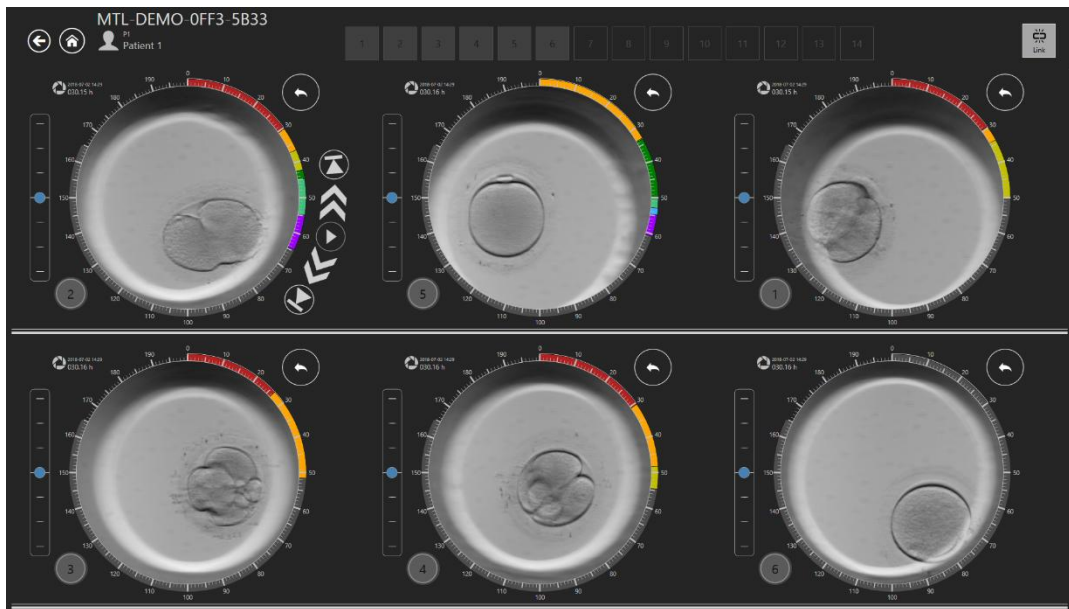


Abbildung 7.41 Die verknüpfte Ansicht „Compare“ (Vergleichen)

7.3.2.6 Bildmaximierung

Mit der Schaltfläche „Maximize“ (Maximieren) wird die ausgewählte Vertiefung in der Mitte des Revolvers platziert, um eine klarere Darstellung einer bestimmten Vertiefung zu erhalten. Unten links befinden sich die Navigationssteuerelemente der Vertiefungen. Dort wird die Nummer der aktuell ausgewählten Vertiefung angezeigt, sowie Pfeile, mit denen der Benutzer zur nächsten/vorherigen Vertiefung des CultureCoin® navigieren kann.

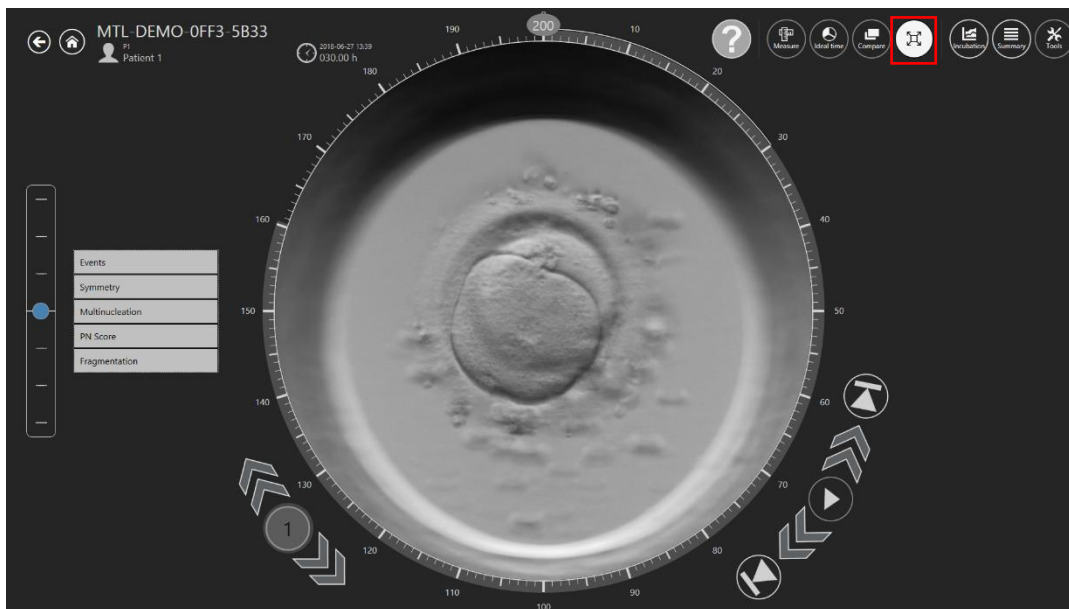


Abbildung 7.42 Die Schaltfläche „Maximize“ (Maximieren) und die folgende Ansicht

7.3.2.7 Inkubationsdatenaufzeichnung

Die Schaltfläche „Inkubation“ zeigt die Inkubationsdaten für den Mehrraum-IVF-Inkubator der MIRI® TL-Familie an, in dem sich der CultureCoin® befand oder befindet.

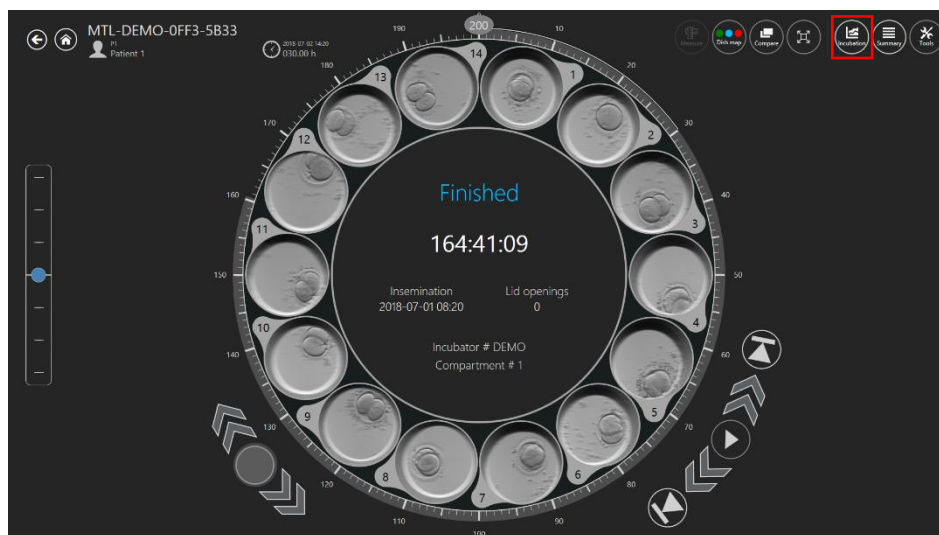


Abbildung 7.43 Schaltfläche „Incubation“ (Inkubation)

Hier werden die Inkubationsdaten ab dem Zeitpunkt der Durchführung des Zeitraffers angezeigt.

Der Benutzer kann in der oberen linken Ecke zwischen Inkubationsdatenaufzeichnungen für Temperatur-, CO₂, O₂ und Alarmer wählen.

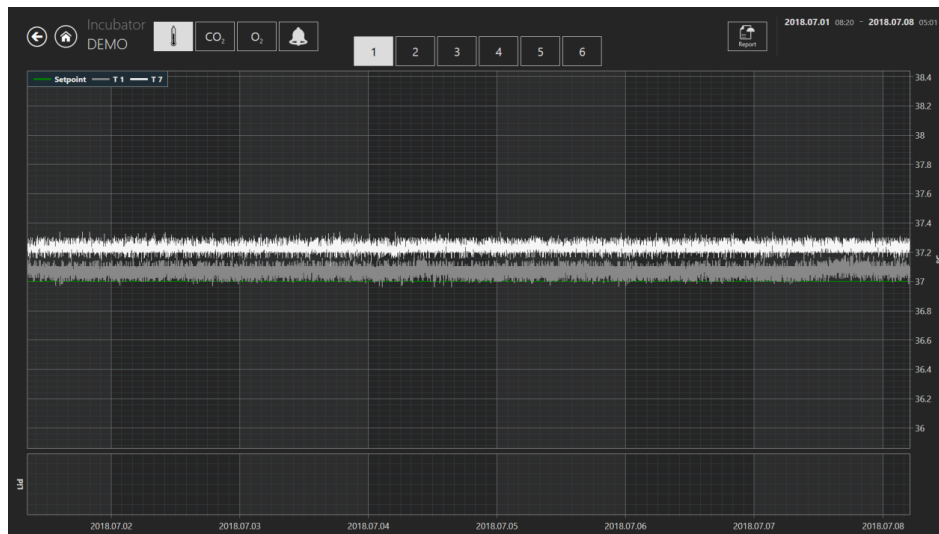


Abbildung 7.44 Temperaturinkubationsansicht

Oben befinden sich Schaltflächen von 1 bis 6, mit denen der Benutzer die gewünschte Kammer auswählen kann. In diesem Fall wird Kammernummer 1 ausgewählt. Zusätzlich zu den Temperaturwerten der Zonen T1 und T7 wird der Sollwert angezeigt.

Eine Zoomfunktion ist verfügbar, indem Sie den Bildschirm berühren und den Finger nach links (oder mit einer Computermouse) über den Bereich bewegen, der gezoomt werden soll. Durch Drücken der Verkleinerungstaste (mit einem roten Rechteck markiert) wechselt die Ansicht zurück zur Vollansicht.

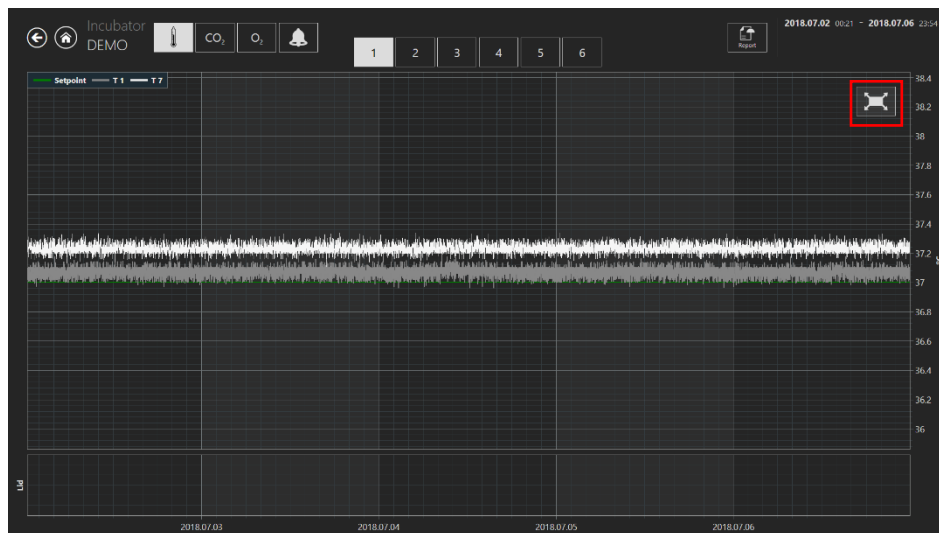


Abbildung 7.45 Schaltfläche „Reset“ (Zurücksetzen)

Durch Drücken der CO₂-Schaltfläche wechseln Sie von der Temperaturdatenansicht zur CO₂-Gasdatenansicht.

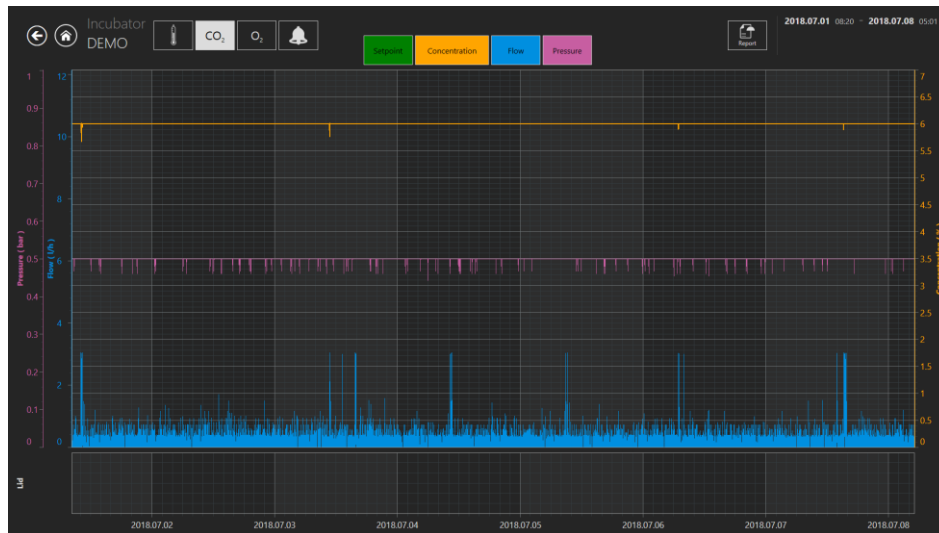


Abbildung 7.46 Die CO₂-Datenansicht

Der Benutzer kann die historischen Daten des Gaskonzentrationssollwerts, die Konzentration, den Durchfluss und den Druck von CO₂ anzeigen.

Durch Drücken der O₂-Schaltfläche wechseln Sie von der CO₂-Datenansicht zur O₂-Gasdatenansicht.

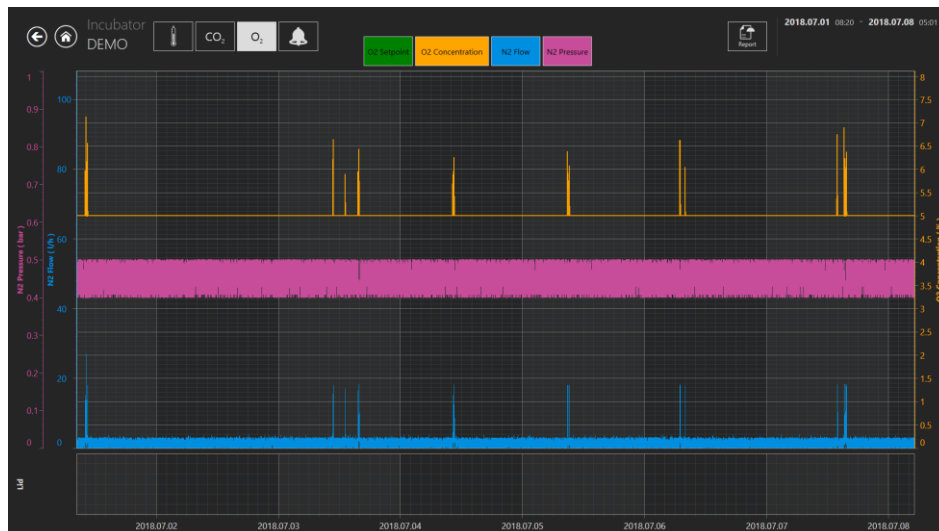


Abbildung 7.47 Die O₂-Datenansicht

Der Benutzer kann die historischen Daten des Gaskonzentrationssollwerts, die Konzentration von O₂, den Durchfluss und den Druck von N₂ anzeigen.

Die Schaltfläche „Alarm“ ruft die grafische Alarmsicht auf.



Abbildung 7.48 Die grafische Ansicht „Alarm“

Die Schaltfläche „Report“ (Bericht) ruft den Berichtsmodus auf. Alle laufenden Parameter können einfach dokumentiert und als Bericht gedruckt oder in PDF, Excel oder Word exportiert werden, um eine bequeme Einhaltung des ISO-Qualitätsmanagements zu gewährleisten. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „7.3.2.9 Exportfunktion“ des Benutzerhandbuchs).

7.3.2.8 Übersichtsansicht

Die Zusammenfassungsansicht besteht aus zwei verschiedenen grafischen Darstellungen, die die Annotationen des Benutzers im direkten Vergleich anzeigen.

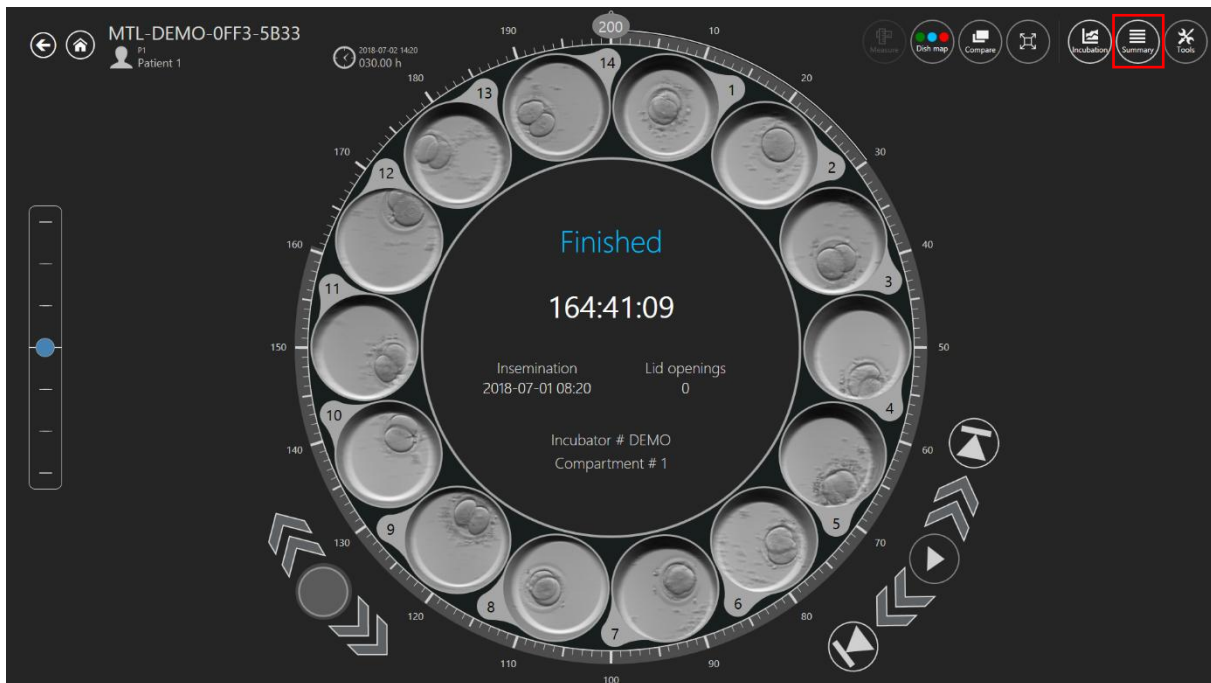


Abbildung 7.49 Schaltfläche „Summary“ (Zusammenfassung)

In der ersten sich öffnenden Ansicht werden alle aktiven Vertiefungen als verschiedene Zeilen dargestellt, die von oben nach unten in aufsteigender Reihenfolge angeordnet sind und deren Nummern links stehen. In einem Beispiel (siehe Abbildung 7.50) steht Vertiefung Nummer 1 an erster Stelle. Die Anmerkungen, die für die Vertiefung 1 gemacht wurden, werden horizontal dargestellt und sind durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet. Nach Vertiefung 1 (nach unten) folgt Vertiefung 2, und die Anmerkungen für diese Vertiefung werden auf ähnliche Weise dargestellt. Das Prinzip ist auch auf andere Vertiefungen anwendbar.

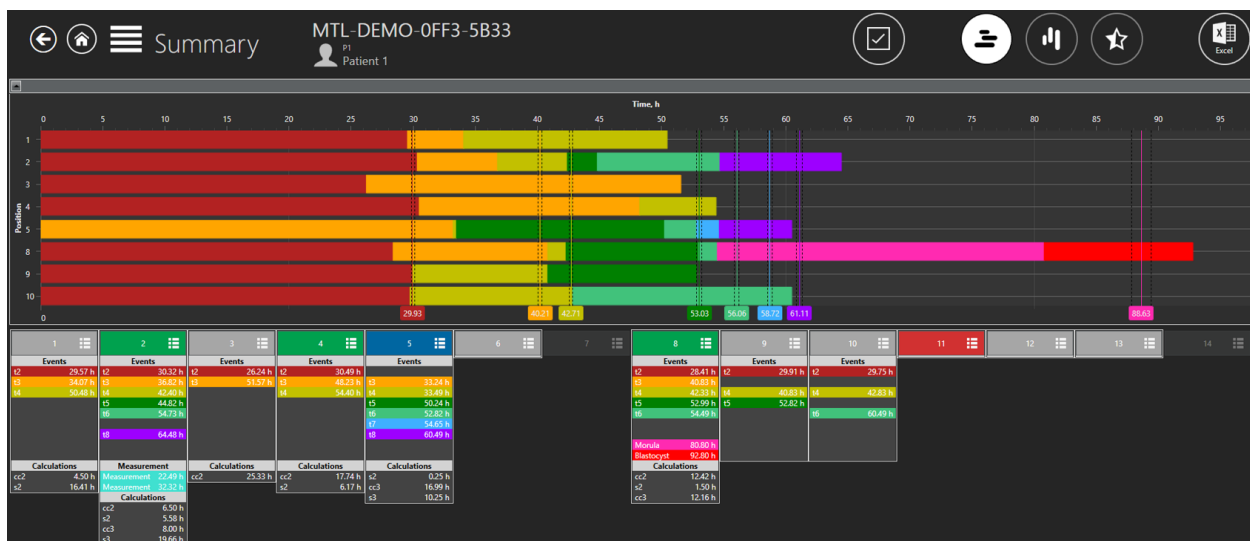


Abbildung 7.50 Alle ausgewählten Schalenpositionen in einer Zusammenfassungsveransicht

Die idealen Zeiten werden als vertikale Linien mit einer Markierung und in Farbe angezeigt.

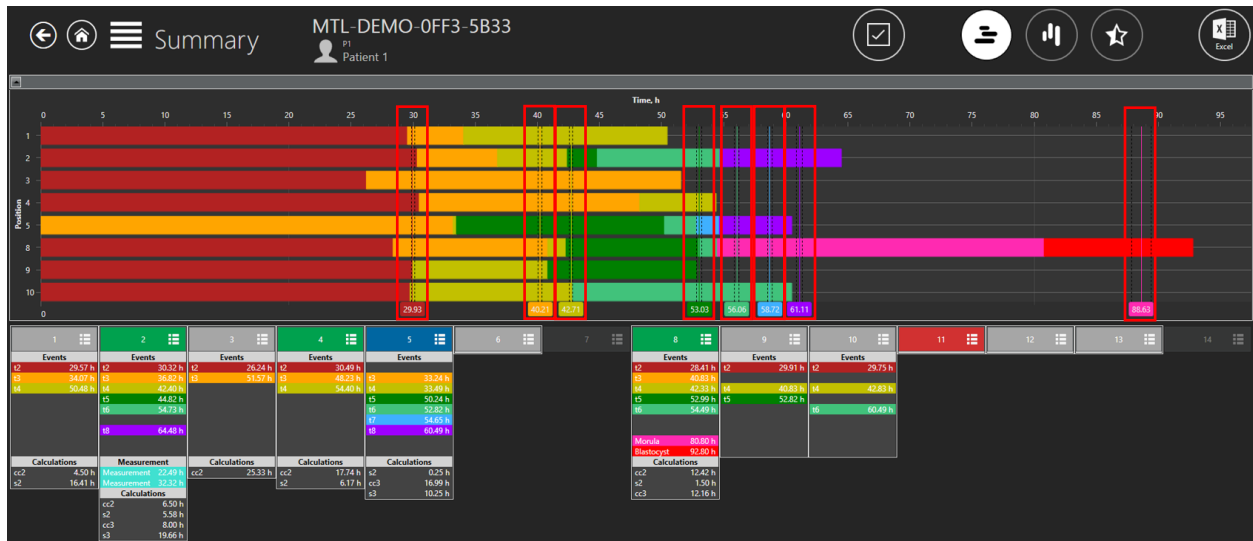


Abbildung 7.51 Ideale Zeiten

Die Nummern der Vertiefungen sind unter den grafischen Linien am oberen Rand der verschiedenen Felder aufgeführt, in denen die kommentierten Ereignisse in Textform und in verschiedenen Farben vertikal gestapelt dargestellt sind.

Sie können alle Schalen durch Anklicken eines Häkchens in der Übersichtsansicht auswählen oder abwählen.

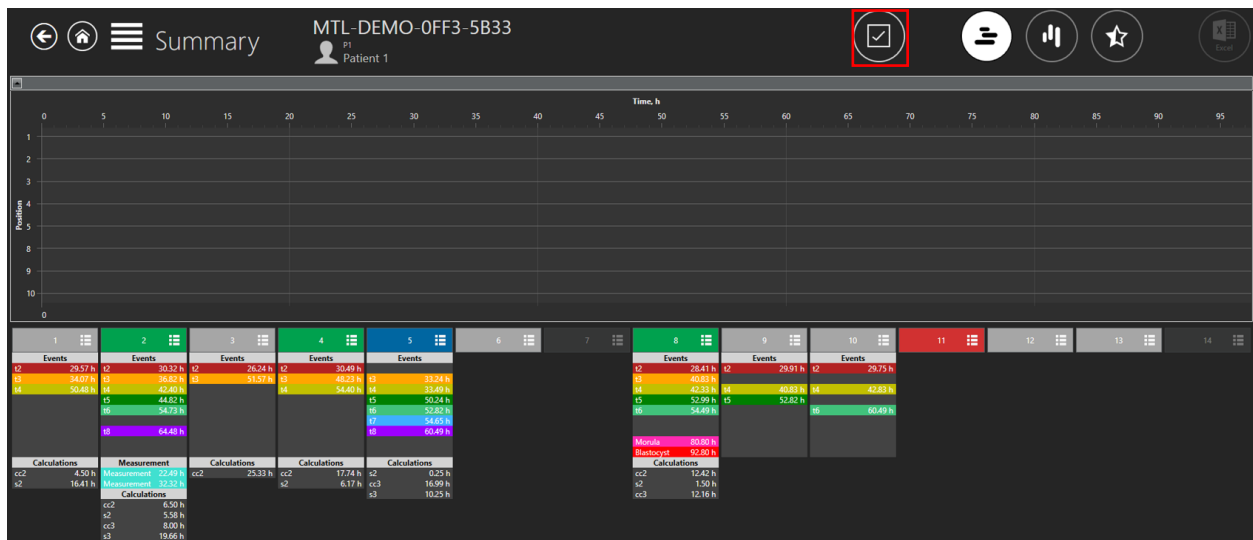


Abbildung 7.52 Alle abgewählten Schalenpositionen in einer Zusammenfassungsveransicht

Die Darstellung der Vertiefungen auf der grafischen Linie kann durch Drücken einer beliebigen Stelle der aufgelisteten Anmerkungsinformationen der gewünschten Vertiefung ein- und ausgeschaltet werden. Bei Auswahl wird das Kästchen mit einem weißen Umriss versehen. Informationen in Feldern, die keinen weißen Umriss haben, werden in der horizontalen Ansicht nicht angezeigt.

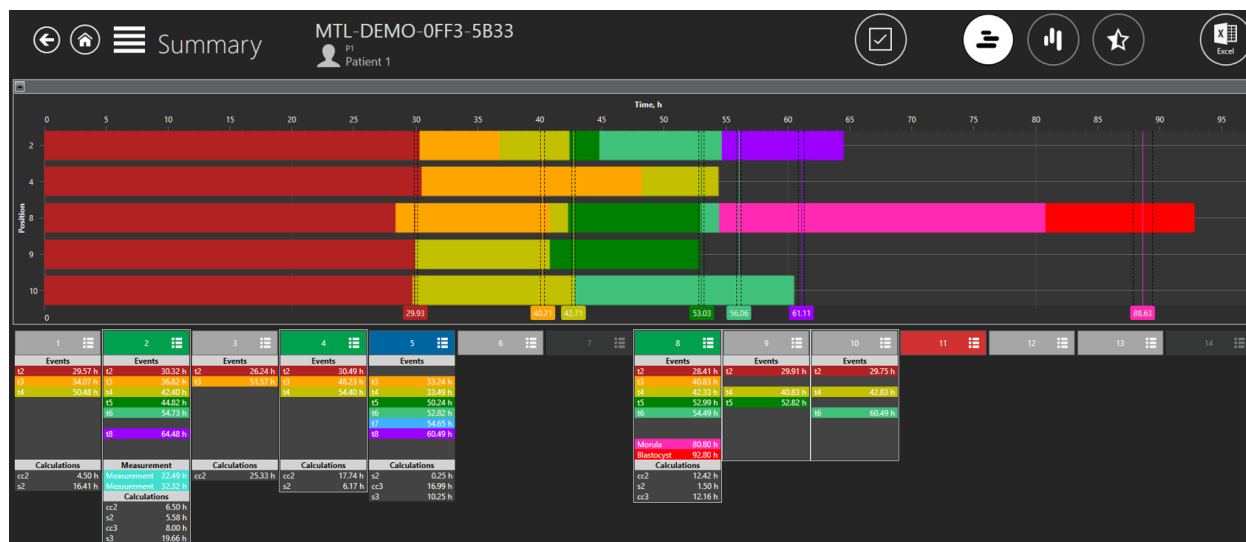


Abbildung 7.53 ausgewählte Vertiefungen 2, 4, 8, 9, 10 in der Übersichtsansicht

Die Anmerkungen zu den Ereignissen werden zum leichteren Vergleich ausgerichtet, aber die verschiedenen Messungen und Berechnungen, die aus den Anmerkungen abgeleitet werden, werden normal aufgelistet (d. h. nicht ausgerichtet).

1	2	3	4	5
Events	Events	Events	Events	Events
t2 29.57 h	t2 30.32 h	t2 26.24 h	t2 30.49 h	
t3 34.07 h	t3 36.82 h	t3 51.57 h	t3 48.23 h	t3 33.24 h
t4 50.48 h	t4 42.40 h		t4 54.40 h	t4 33.49 h
	t5 44.82 h			t5 50.24 h
	t6 54.73 h			t6 52.82 h
	t8 64.48 h			t7 54.65 h
				t8 60.49 h
Calculations	Measurement	Calculations	Calculations	Calculations
cc2 4.50 h	Measurement 22.49 h	cc2 25.33 h	cc2 17.74 h	s2 0.25 h
s2 16.41 h	Measurement 32.32 h		s2 6.17 h	cc3 16.99 h
	Calculations			s3 10.25 h
	cc2 6.50 h			
	s2 5.58 h			
	cc3 8.00 h			
	s3 19.66 h			

Abbildung 7.54 Ereignisannotationen sind ausgerichtet

In dieser Ansicht kann mit der Statusauswahl gearbeitet werden. Durch Klicken auf die Vertiefungsnummer 1 kann der Benutzer den Auswahlstatus für die Vertiefung in einer sich öffnenden Liste festlegen (der Klick muss auf das Feld mit der Vertiefungsnummer erfolgen, und nicht darunter, wo die aufgelisteten Anmerkungsinformationen zu finden sind).

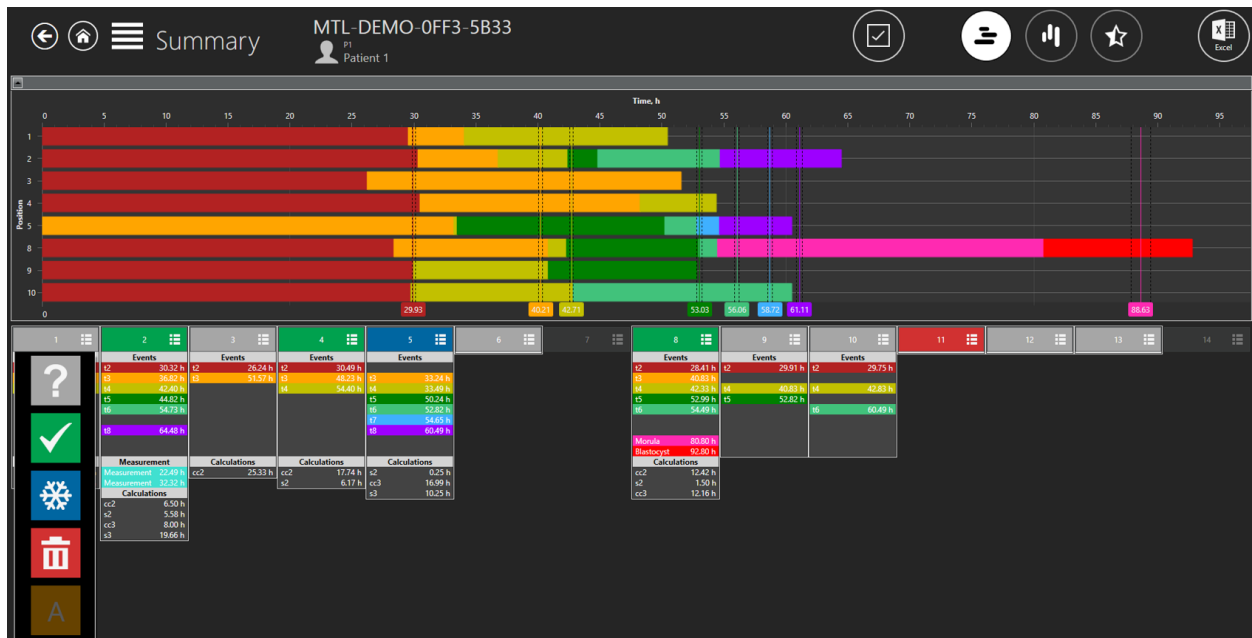


Abbildung 7.55 Auswahloption für den Schalenstatus in einer senkrechten Zusammenfassungsveransicht

Hier kann der Status der Liste eingestellt werden. Dadurch wird die Farbe in der Annotationsansicht und in der Schalenkarte geändert. Der Status „A“ ist in den Einstellungen deaktiviert, so dass das Bild in einer dunkleren Schrift dargestellt wird. Der Benutzer kann dies nicht auswählen.

In der zweiten Zusammenfassungsveransicht werden die Ereignisse im oberen Bereich vertikal aufgelistet. Unter jedem Ereignis wird die Abweichung von der idealen Zeit für jede der 14 Vertiefungen angezeigt. Wenn die Abweichung > 100 % beträgt, wird die Linie rot.

👉 Derzeit ist es nicht möglich, einfach zu erkennen, welche Abweichungen zu welchen Vertiefungen gehören. Im Allgemeinen werden die Abweichungen für jede der 14 Vertiefungen von links nach rechts angeordnet.

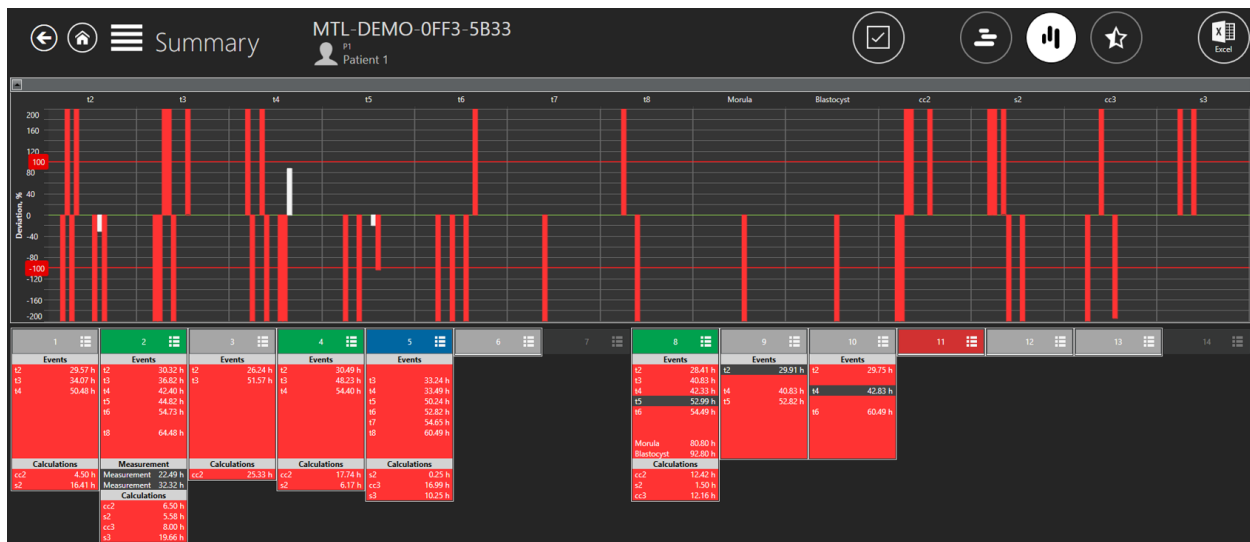


Abbildung 7.56 Vertikale Übersichtsdarstellung

Auch hier kann die grafische Darstellung der Vertiefungen ein- und ausgeschaltet werden, indem man auf eine beliebige Stelle der aufgelisteten Informationen drückt.

In diesem Fall gibt es viele Fälle, in denen die Abweichung 200 % erreicht, d. h. der Unterschied zwischen der mit einer Anmerkung versehenen und der idealen Zeit beträgt 200 %.

In dieser Ansicht kann mit der Statusauswahl gearbeitet werden. Durch Klicken auf die Vertiefungsnummer 1 kann der Benutzer den Auswahlstatus für die Vertiefung in einer sich öffnenden Liste festlegen (der Klick muss auf das Feld mit der Vertiefungsnummer erfolgen, und nicht darunter, wo die aufgelisteten Anmerkungsinformationen zu finden sind).

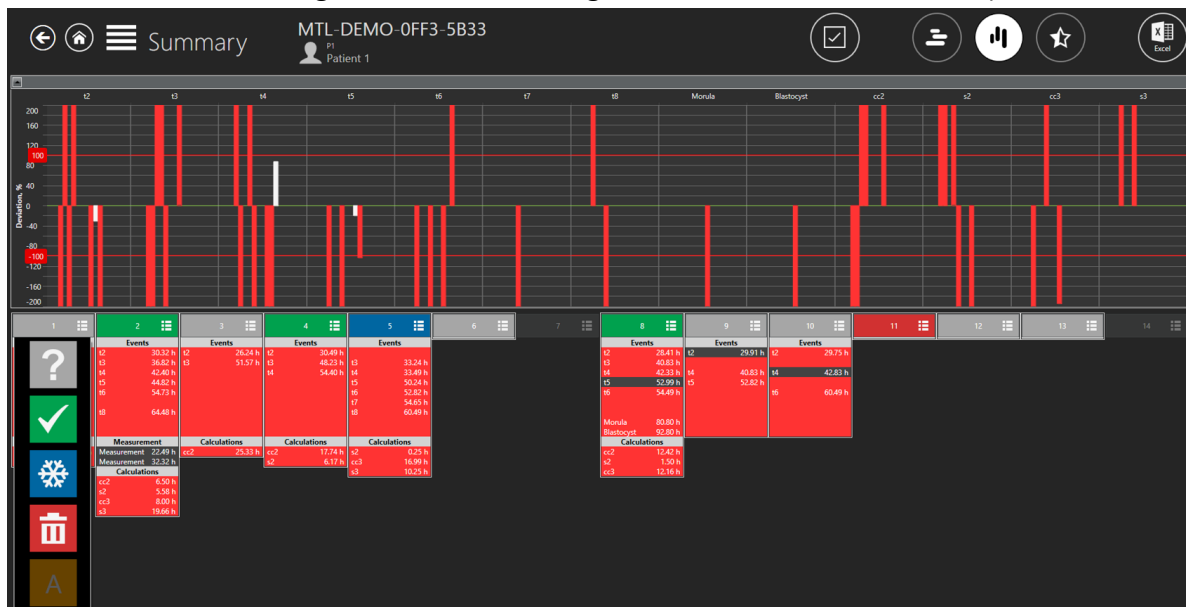


Abbildung 7.57 Auswahloption für den Schalenstatus in einer waagerechten Zusammenfassungsveransicht

Hier kann der Status eingestellt werden. Dadurch wird die Farbe in der Annotationsansicht und in der Schalenkarte geändert. Der Status „A“ wird in den Einstellungen als inaktiv ausgewählt, sodass das Bild eine dunklere Schrift aufweist. Der Benutzer kann dies nicht auswählen.

7.3.2.8.1 Zusammenfassungsansicht des Embryo-Score-Modells

Der Benutzer kann auf die Zusammenfassungsansicht des Embryo-Score-Modells zugreifen, indem er auf die Schaltfläche „Stern“ am oberen Rand der Zusammenfassungsansicht drückt.

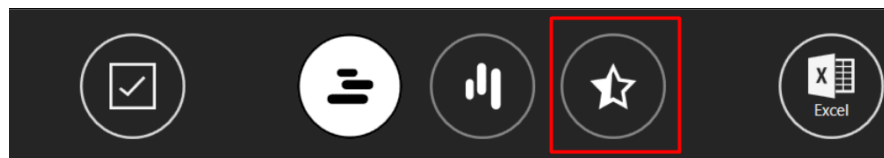


Abbildung 7.58 Schaltfläche „Stern“ in einer Zusammenfassungsansicht

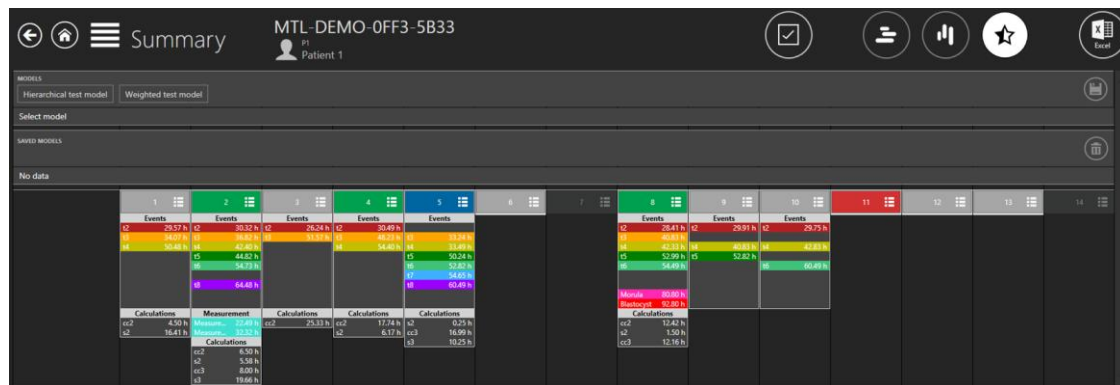


Abbildung 7.59 Zusammenfassungsansicht des Embryo-Score-Modells

Verknüpfung des Score-Modells mit einem Zeitraffer

Im oberen Teil des Bildschirms sieht der Benutzer alle aktiven Embryo-Score-Modelle, die im Menü „Settings“ (Einstellungen) erstellt wurden.

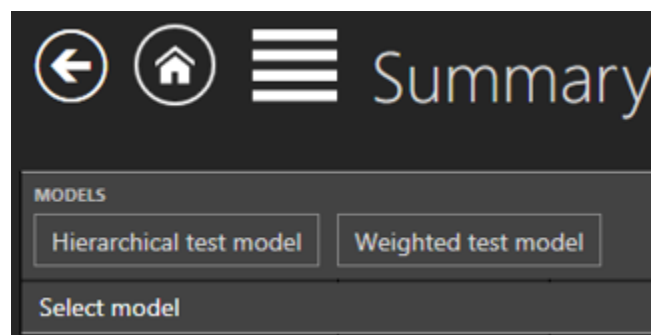


Abbildung 7.60 Liste aller erstellten Embryo-Score-Modelle

Das ausgewählte Embryo-Score-Modell wird weiß, wenn es ausgewählt wird.

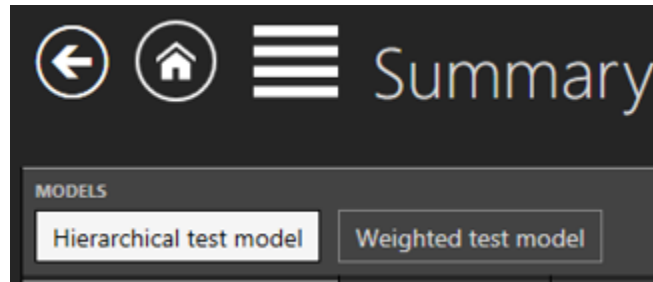


Abbildung 7.61 Ausgewähltes „Hierarchisches Testmodell“

Wenn das gewünschte Embryo-Score-Modell ausgewählt ist, wird die Bewertung des Embryo-Modells angezeigt und die Schaltfläche „Speichern“ wird aktiviert.

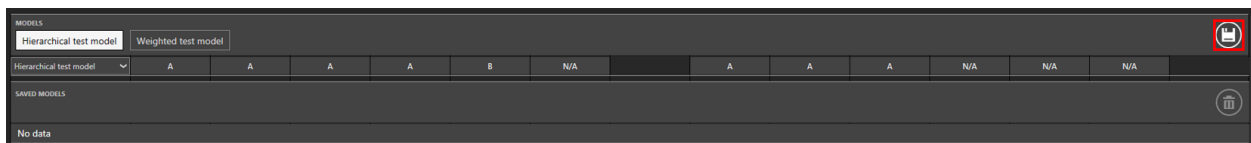


Abbildung 7.62 Schaltfläche „Save“ (Speichern)

Wenn Sie die Taste drücken, wird das Embryo-Score-Modell mit einem Zeitraffer verknüpft und unter der Liste der Modelle angezeigt.

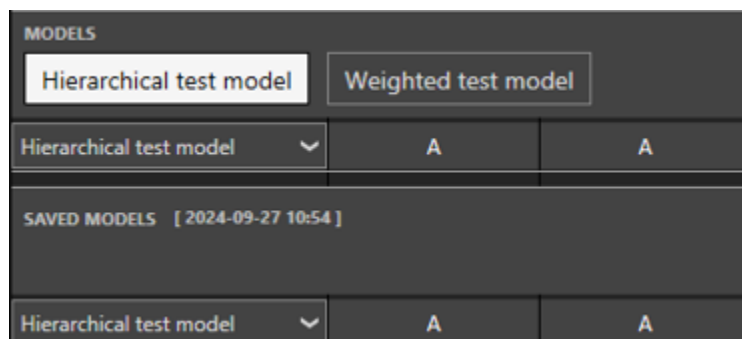


Abbildung 7.63 Hierarchisches Testmodell ist mit einem Zeitraffer verbunden

Wenn das Embryo-Score-Modell gespeichert wird, werden das Datum und die Uhrzeit des Speicherns vermerkt.

 Wenn ein Embryo-Score-Modell ausgewählt und gespeichert wird, kann ein anderes Embryo-Score-Modell nicht in einem Zeitraffer gespeichert werden.

👉 Wenn Sie einem Zeitraffer mit verknüpften Modellen ein weiteres Embryo-Score-Modell hinzufügen möchten, müssen die verknüpften Modelle gelöscht werden, bevor Sie mehrere gewünschte Modelle auswählen und sie auf einmal hinzufügen.

Hierarchisches Score-Modell

In der Nähe des erstellten hierarchischen Score-Modells befindet sich ein Pfeil, der nach unten zeigt. Wenn Sie die Taste drücken, werden alle erstellten bedingten Knoten aufgelistet.

MODELS											
Hierarchical test model											
SAVED MODELS [2024-09-27 10:54]											
Hierarchical test model											
12	29.57 h	12	30.32 h	12	26.24 h	12	30.49 h	12	0.00 h	12	28.41 h
13	34.07 h	13	35.82 h	13	51.37 h	13	48.23 h	13	33.24 h	13	29.91 h
14	50.46 h	14	42.40 h	14	54.40 h	14	54.40 h	14	52.82 h	14	29.73 h
15	44.82 h	15	50.24 h	15	52.82 h	15	52.82 h	15	52.82 h	15	52.82 h
16	54.73 h	16	54.73 h	16	54.73 h	16	54.73 h	16	54.73 h	16	54.73 h
17	64.46 h	17	64.46 h	17	64.46 h	17	64.46 h	17	64.46 h	17	64.46 h
18	64.46 h	18	64.46 h	18	64.46 h	18	64.46 h	18	64.46 h	18	64.46 h
Calculations	Measurements	Calculations	Measurements	Calculations	Measurements	Calculations	Measurements	Calculations	Measurements	Calculations	Measurements
cc2	4.50 h	cc2	22.49 h	cc2	25.33 h	cc2	17.74 h	cc2	0.25 h	cc2	12.42 h
cc2	16.41 h	cc2	32.32 h	cc2	6.17 h	cc2	16.99 h	cc2	1.50 h	cc2	12.16 h
cc3	6.50 h	cc3	5.58 h	cc3	8.00 h	cc3	10.25 h	cc3	1.50 h	cc3	12.16 h
cc3	19.66 h	cc3	19.66 h	cc3	19.66 h	cc3	19.66 h	cc3	19.66 h	cc3	19.66 h

Abbildung 7.64 Liste aller bedingten Knoten, die im hierarchischen Score-Modell erstellt werden

Wenn keine Anmerkungen in den Vertiefungen vorhanden sind, wird „N/A“ (n. z.) entsprechend der Vertiefungsnummer geschrieben. Wenn das Ergebnis des bedingten Knotens „True“ (Wahr) ist, wird es grün dargestellt, wenn es „False“ (Falsch) ist, wird es rot dargestellt, wie in der Abbildung 7.64 oben zu sehen ist.

👉 Die Änderungen werden nicht auf ein gespeichertes Score-Modell angewendet, wenn das Score-Modell in „Settings“ (Einstellungen) geändert wird.

Gewichtetes Score-Modell

Wenn keine Anmerkungen in den Vertiefungen vorhanden sind, wird „N/A“ (n. z.) entsprechend der Vertiefungsnummer geschrieben.

MODELS											
Weighted test model											
SAVED MODELS [2022-04-21 14:29]											
Weighted test model											
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	6.33416666666667	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2.16694444444445

Abbildung 7.65 Ergebnisse aller Annotationen mit dem verknüpften gewichteten Score-Modell

Es gibt einige unlogische Ergebnisse, wie in der Abbildung oben zu sehen ist. Die Formel des gewichteten Score-Modells kann in der Ansicht „Einstellungen“ geändert werden, um das Ergebnis zu runden (Abb. 7.66 zeigt, wie das Ergebnis auf 3 Zahlen nach dem Komma gerundet wird).

Abbildung 7.66 Modifiziertes gewichtetes Score-Modell, um 3 Zahlen nach dem Komma anzuzeigen

Wie in der Abbildung unten zu sehen ist, wurde das gespeicherte Modell nicht geändert, aber die Liste „MODELS“ (MODELLE) zeigt geänderte Ergebnisse mit 3 Zahlen nach dem Komma.

MODELS					
<div> <div>Hierarchical test model</div> <div>Weighted test model</div> </div>					
Weighted test model	N/A	N/A	N/A	N/A	6.334
SAVED MODELS [2022-04-21 14:29]					
Weighted test model	N/A	N/A	N/A	N/A	6.33416666666667

Abbildung 7.67 Ergebnisse aller Annotationen mit dem verknüpften gewichteten Score-Modell

 Die Änderungen werden nicht auf ein gespeichertes Score-Modell angewendet, wenn das Score-Modell in „Settings“ (Einstellungen) geändert wird.

Es gibt mathematische Operationen, die das gewichtete Score-Modell unterstützen:

1. Grundlegende Bedienung:

- Addition: „+“
- Subtraktion: „-“
- Multiplikation: „*“
- Division: „/“
- Modulo: „%“

- Potenzierung: „^“
- Negation: „!“

2. Boolesche Operationen:

- Kleiner: „<“
- Kleiner oder gleich: „<=“ oder „≤“
- Größer: „>“
- Größer oder gleich: „>=“ oder „≥“
- Gleich: „=“
- Nicht gleich: „!=“ oder „≠“

Eine Liste aller Standardfunktionen, die das gewichtete Score-Modell unterstützen, ist in Tabelle 7.1 zu sehen.

Tabelle 7.1 Standardfunktionen

Funktion	Argumente	Beschreibung
sin	sin(A1)	Sinus
cos	cos(A1)	Kosinus
asin	asin(A1)	Arcussinus
acos	acos(A1)	Arcuskosinus
tan	tan(A1)	Tangens
cot	cot(A1)	Cotangens
atan	atan(A1)	Arcustangens
acot	acot(A1)	Arcuscotangens
loge	loge(A1)	Natürlicher Logarithmus
log10	log10(A1)	Gemeinsamer Logarithmus
logn	logn(A1, A2)	Logarithmus
sqrt	sqrt(A1)	Quadratwurzel
if	if(A1, A2, A3)	Wenn-Funktion
max.	max(A1, ..., An)	Maximum
Min.	min(A1, ..., An)	Minimum
avg	avg(A1, ..., An)	Durchschnitt
median	median(A1, ..., An)	Median
round	round(A1)	Runden
roundn	round(A1,N)	Zahl auf N Stellen nach Komma runden
random	random()	Zufällig

7.3.2.9 Exportfunktion

So exportieren Sie ein Video:

Beim Anklicken der Schaltfläche „Exportieren“ werden drei Optionen aufgelistet. Sie können zwischen der Erstellung eines Videos, eines Bildes oder eines Berichts wählen. In diesem Fall sollte der Benutzer auf die Schaltfläche „Video“ drücken.

 Stellen Sie sicher, dass alle angewendeten Bildvoreinstellungen vor dem Export von Bildern oder Videos ausgewählter Embryonen deaktiviert werden. Wenn eine Bildvoreinstellung weiterhin angewendet wird, enthält das exportierte Video bzw. Bild diese Bildvoreinstellung.

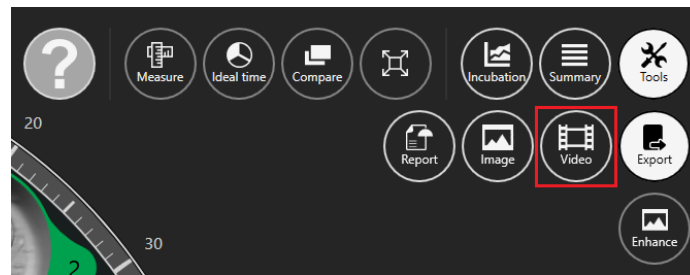


Abbildung 7.68 Die Ansicht der Option „Export“

Wenn der Benutzer das Video auswählt, wechselt die Ansicht zur Videoauswahlansicht. Hier befinden sich ein Fokalebenenschieber, die Revolveransicht, das Zielverzeichnisfenster, die Logooption und das Statusfeld.

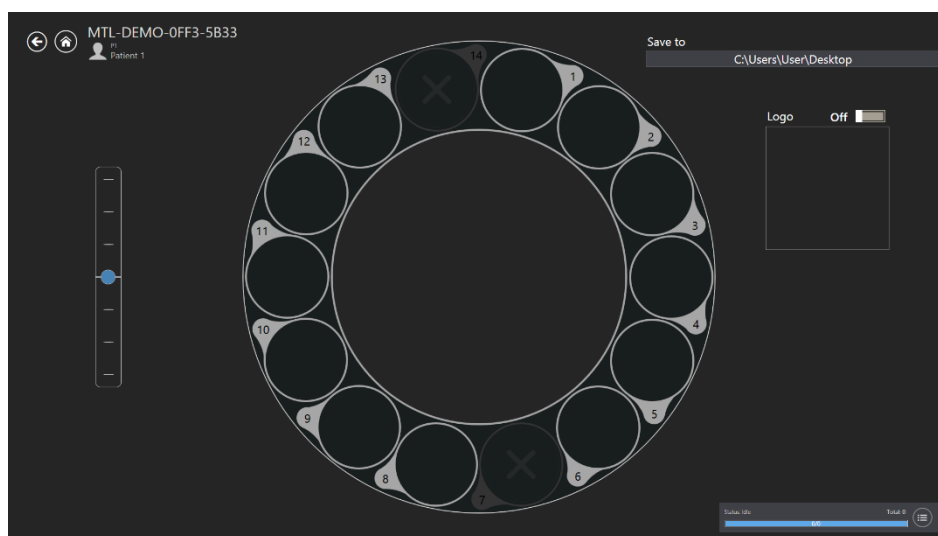


Abbildung 7.69 Die Video-Exportansicht

Durch Anklicken der gewünschten Vertiefungsnummer kann der Benutzer das zu exportierende Zeitraffervideo auswählen. Es können einzelne oder mehrere Vertiefungen für den Export ausgewählt werden. In der Abbildung unten sind die Vertiefungen 1 bis 3 ausgewählt.

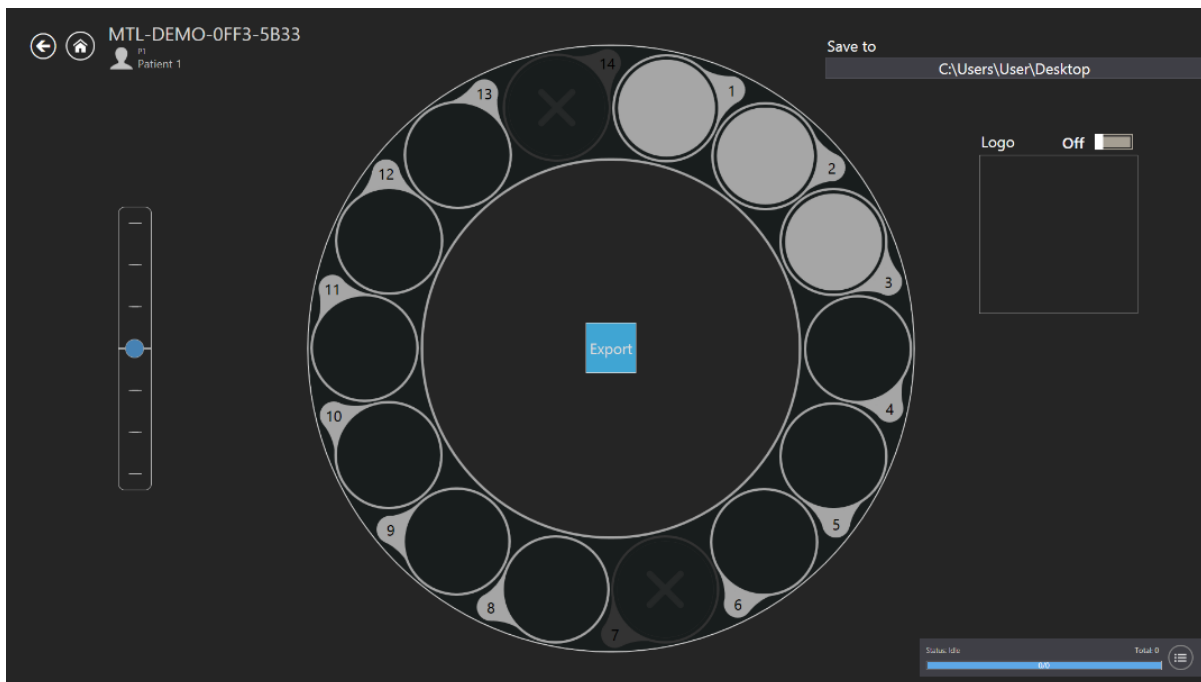


Abbildung 7.70 Die Video-Exportansicht

Durch Anklicken des Feldes „Speichern unter“ in der oberen rechten Ecke können Sie den genauen Speicherort für die exportierten Videos auswählen. Die resultierende exportierte AVI-Datei kann im Open-Source-Freeware-VLC-Player (<http://www.videolan.org/vlc/>) abgespielt werden. Der Windows Media Player funktioniert aufgrund der Codec-Beschränkungen von Microsoft nicht.

Ein Logo kann dem Film hinzugefügt werden, indem Sie den Schieberegler auf eins bewegen. Im Quadrat unter „Logo“ wird „Select image“ (Bild auswählen) angezeigt und nur durch Klicken kann eine Logodatei ausgewählt werden.

Nach dem Auswählen der gewünschten Vertiefungen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Exportieren“. Der Exportstatus wird unten rechts auf dem Bildschirm aktualisiert.

 Sie können ein Video in jeweils einer Fokalebene exportieren. Zum Exportieren in mehrere Fokalebenen müssen jedes Mal separate Videos mit der zuvor ausgewählten neuen Fokalebene exportiert werden.

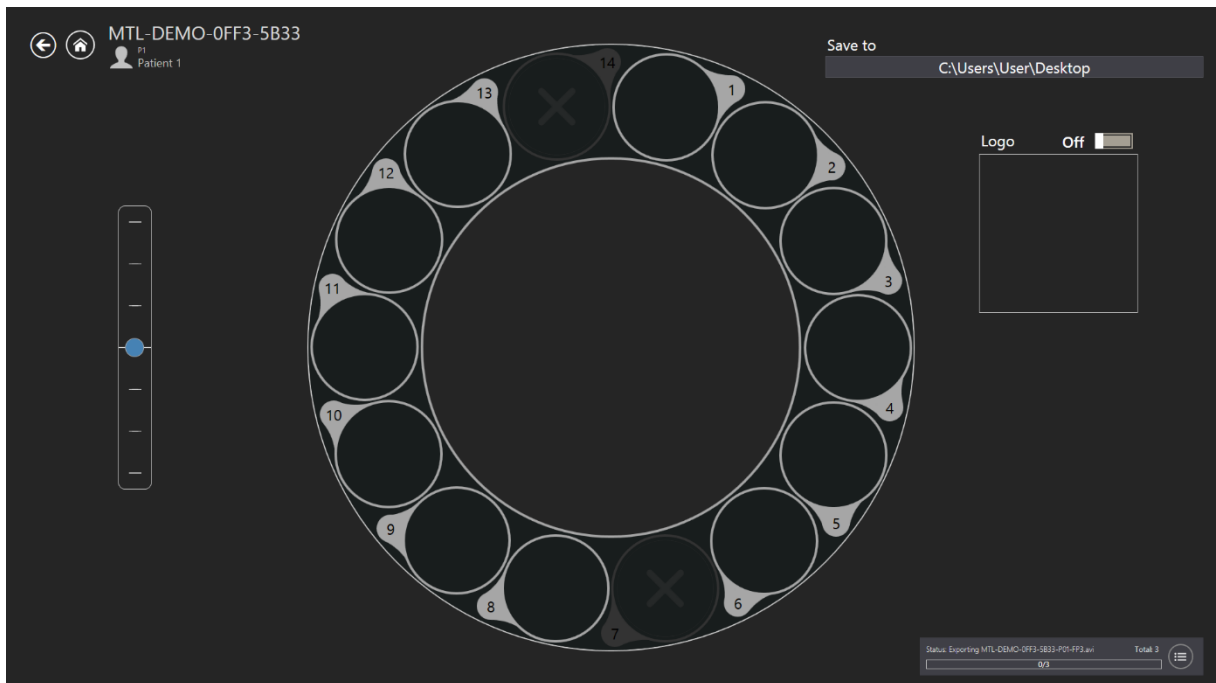


Abbildung 7.71 Exportstatus

Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche, um das Feld für den Exportstatus zu erweitern. Dadurch kann der Benutzer den Exportstatus genauer verfolgen. Darüber hinaus kann der Benutzer durch Klicken auf die entsprechenden Schaltflächen den Exportvorgang für alle oder ausgewählte Videos vorzeitig beenden.

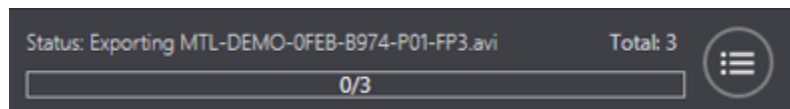


Abbildung 7.72 Statusfeld des Exports

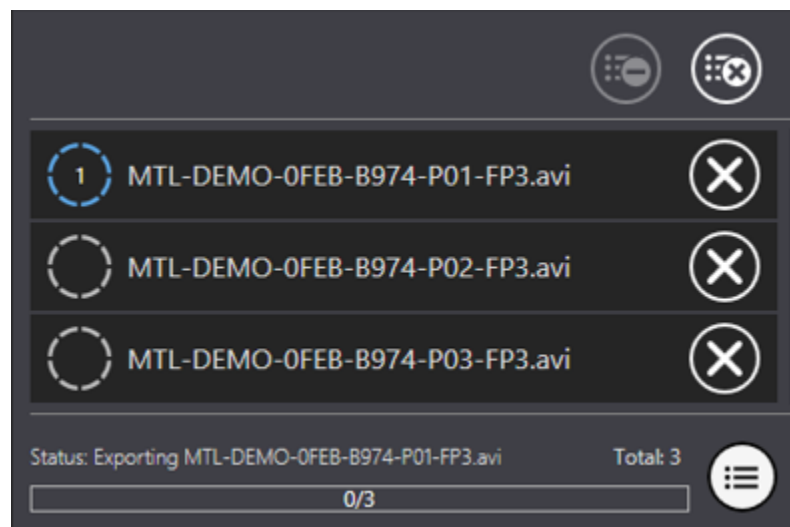


Abbildung 7.73 Erweitertes Statusfeld des Exports

Nach dem Export des/der Videos wird der Status aktualisiert. Durch Klicken auf die entsprechenden Schaltflächen kann der Benutzer direkt zu dem Verzeichnis wechseln, in dem das/die Video(s) gespeichert wurde(n), bzw. alle oder ausgewählte Videos löschen.

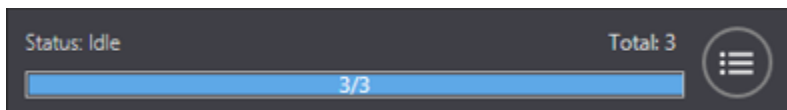


Abbildung 7.74 Exportieren beendet

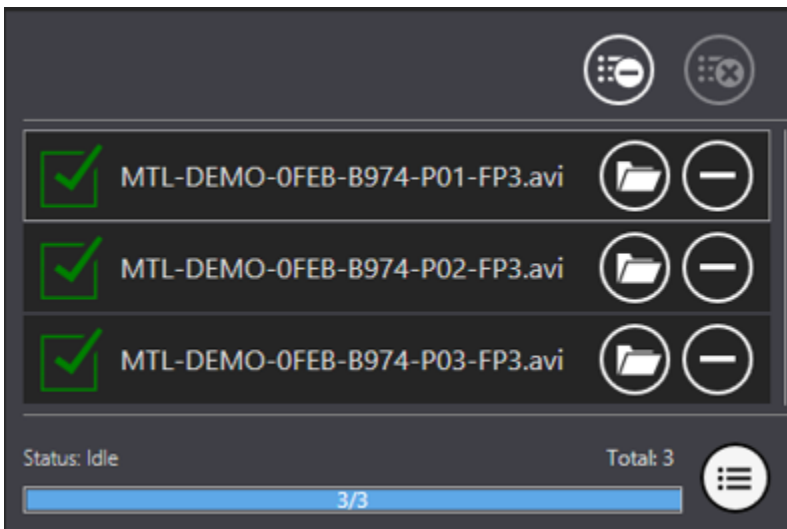


Abbildung 7.75 Statusfeld des Exports mit abgeschlossenem Export

👉 Die Fotos für die Videos innerhalb der Mehraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie werden in einer höheren Auflösung aufgenommen. Zur Verbesserung des Videoerlebnisses werden die Bilder auf 720p herunterskaliert. Zusätzlich wird in der unteren rechten Ecke des exportierten Videos ein Timer eingeblendet, um die Bedienung zu erleichtern.

👉 Der Videoexport kann im Hintergrund erfolgen, so dass Sie während des Exports der Videos normal weiterarbeiten können.

👉 Sollte es nötig sein, die Viewer Software während des Exportvorgangs zu schließen, wird ein Dialogfeld mit einer entsprechenden Benachrichtigung angezeigt.

So exportieren Sie ein Bild:

Beim Anklicken der Schaltfläche „Exportieren“ werden drei Optionen aufgelistet. Sie können zwischen der Erstellung eines Videos, eines Bildes oder eines Berichts wählen. In diesem Fall sollte der Benutzer auf die Schaltfläche „Image“ (Bild) drücken.

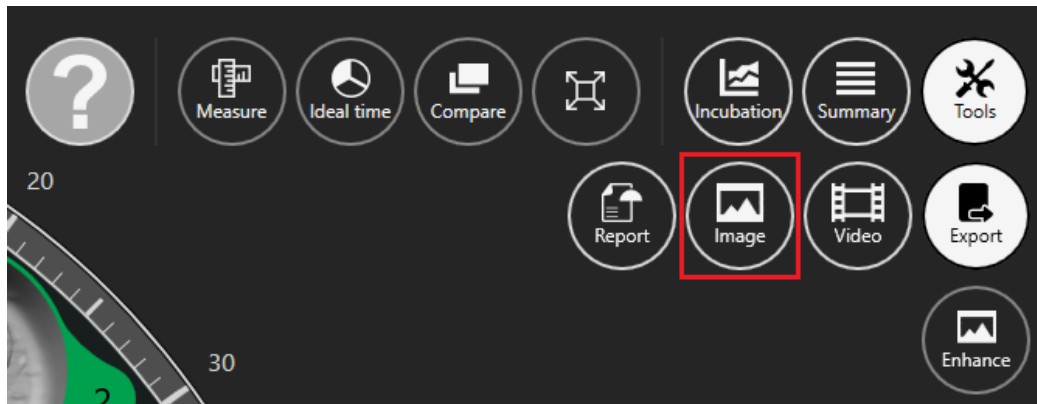


Abbildung 7.76 Schaltfläche zum Exportieren ausgewählter Bilder

Wenn das gewünschte Bild ausgewählt und die Schaltfläche „Image“ (Bild) gedrückt wird, wird das folgende Fenster geöffnet.

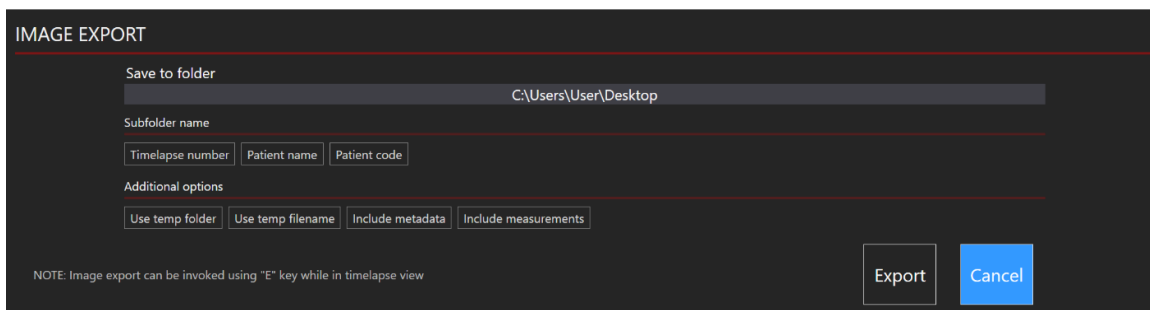


Abbildung 7.77 Alle Optionen sind deaktiviert

Der Benutzer kann auswählen, welche Informationen in das exportierte Bild aufgenommen werden sollen.

Sie können auswählen, wie die exportierten Fotos gruppiert werden sollen. Wenn Sie beispielsweise nur die Zeitraffernummer auswählen, wird ein neues Verzeichnis „MTL-DEMO-XXX-XXXX“ erstellt und Fotos darin abgelegt. Wenn nichts ausgewählt ist, werden alle Fotos im Hauptverzeichnis abgelegt.

Es gibt zusätzliche Optionen, die in das exportierte Bild aufgenommen werden können: „Use temp folder“ (Temporären Ordner verwenden), „Use temp filename“ (Temporären Dateinamen verwenden), „Include metadata“ (Metadaten einschließen) und „Include measurements“ (Messungen einschließen).

Klicken Sie auf eine der Optionen, um diese in die exportierte Datei aufzunehmen. Aktivierte Optionen sind in Weiß dargestellt.

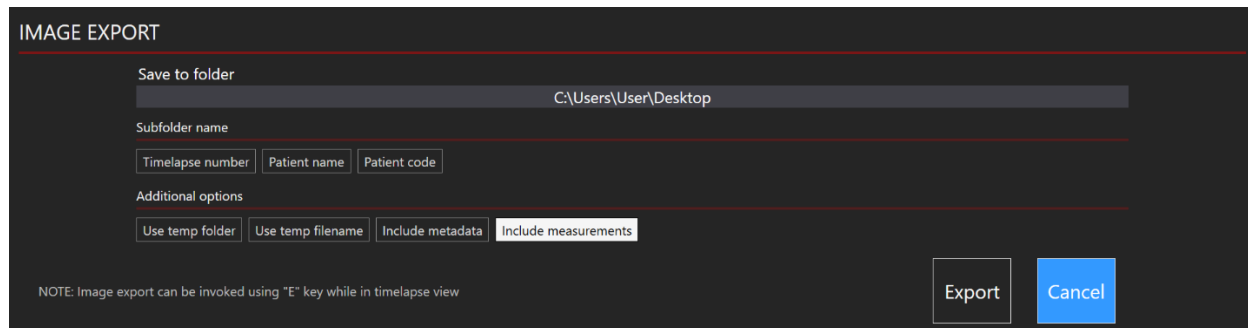


Abbildung 7.78 Die Option „Include measurements“ (Messungen einschließen) ist aktiv

👉 Standardmäßig ist „Include measurements“ (Messungen einschließen) OFF (AUSGESCHALTET), aber nach dem ersten Einschließen werden sie automatisch in andere exportierte Bilder aufgenommen.

👉 Beachten Sie, dass sich der Bildname nicht automatisch ändert. Achten Sie daher darauf, die Bilder nicht zu überschreiben!

👉 Der Bildexport kann auch mit der Tastenkombination „Strg+E“ auf der Tastatur gestartet werden (das Exportverzeichnis muss zuvor festgelegt werden). Eine Bestätigungsmeldung wird in der unteren rechten Ecke des Bildschirms angezeigt.

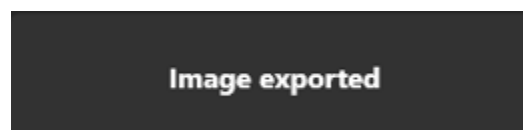


Abbildung 7.79 Bestätigung des Exports

So exportieren Sie einen Bericht:

Beim Anklicken der Schaltfläche „Exportieren“ werden drei Optionen aufgelistet. Sie können zwischen der Erstellung eines Videos, eines Bildes oder eines Berichts wählen. In diesem Fall sollte der Benutzer auf die Schaltfläche „Report“ (Bericht) drücken.

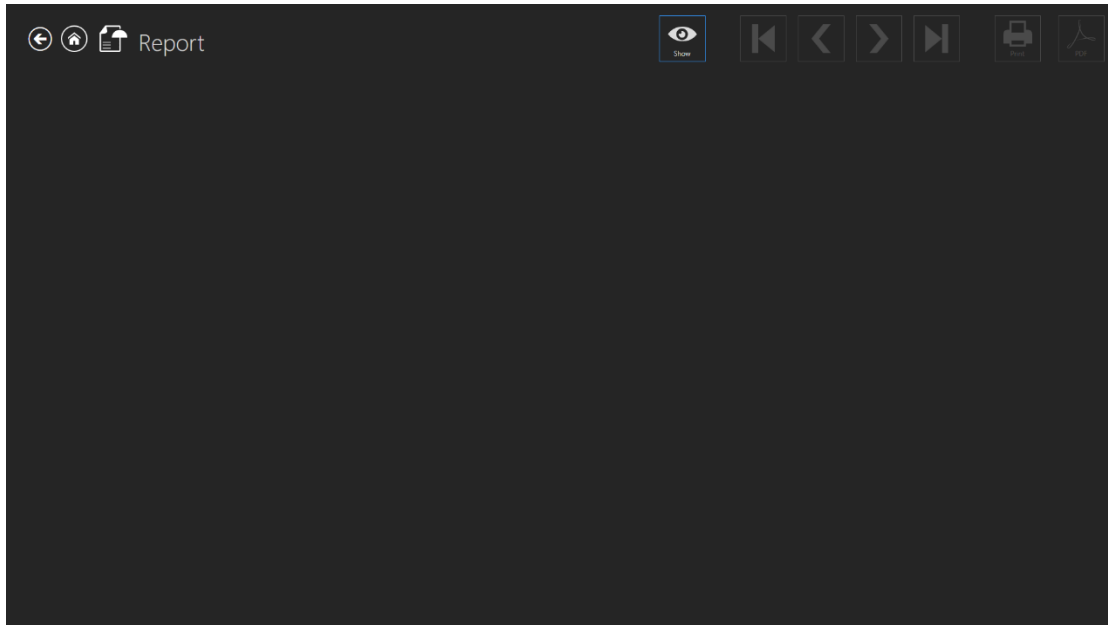


Abbildung 7.80 Ansicht „Report“ (Bericht)

Durch Anklicken der Schaltfläche „Anzeigen“ wird der Bericht auf dem Bildschirm angezeigt. In der Nähe der Schaltfläche „Show“ (Anzeigen) können Navigationsschaltflächen zum Wechseln zwischen exportierten Berichtsseiten verwendet werden. Durch Klicken auf die erste oder vierte Schaltfläche kann der Benutzer zur ersten und letzten Berichtsseite navigieren. Durch Klicken auf die zweite und dritte Schaltfläche kann der Benutzer durch eine Seite pro Klick navigieren. Der Bericht kann auch ausgedruckt oder als PDF-Datei exportiert werden.

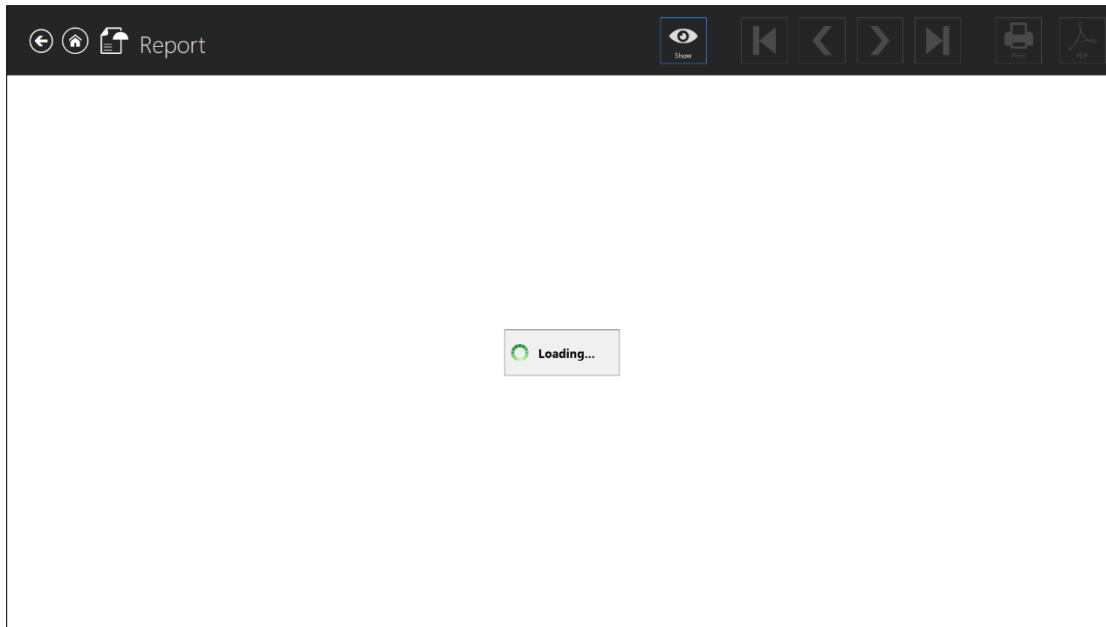


Abbildung 7.81 Berichtsladeansicht

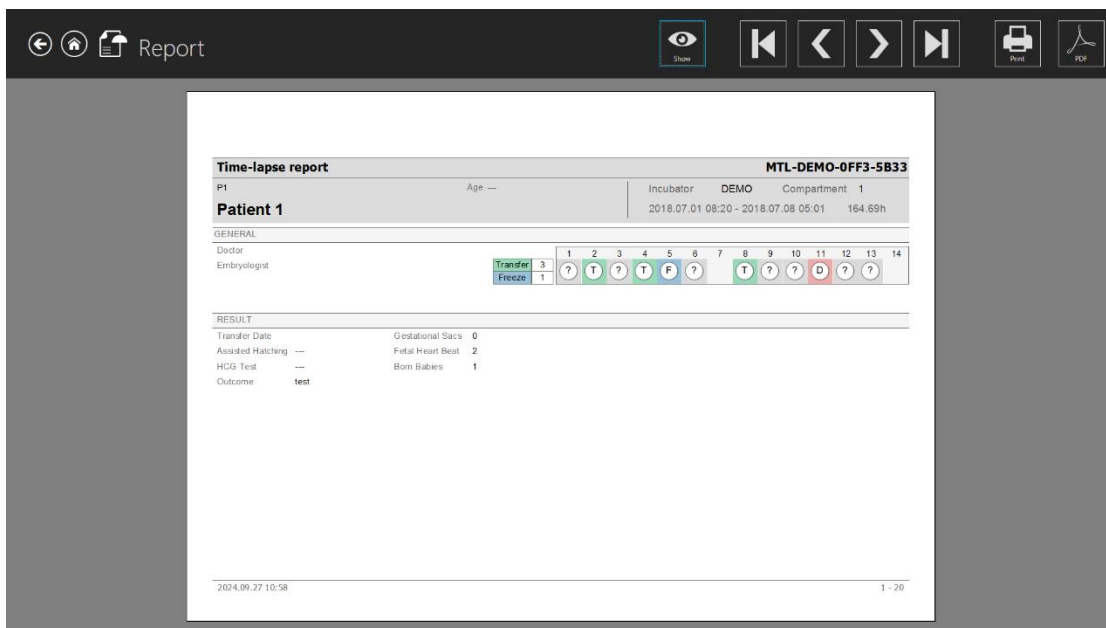


Abbildung 7.82 Ansicht des Zeitrafferberichts (allgemeine Seite)



Das Laden des Berichts kann eine Weile dauern.

Das Bild unten zeigt alle Entwicklungsbilder, die bei der Vergabe von Anmerkungen zu den Ereignissen berücksichtigt wurden. Wenn der Zeitrafferbericht erstellt wird, werden Bilder mit Messungen automatisch aufgenommen.



Abbildung 7.83 Bilder mit Messung in einem generierten Zeitrafferbericht

Eine Tabelle mit allen Anmerkungen und den dazugehörigen Informationen wird in der unteren Abbildung dargestellt.

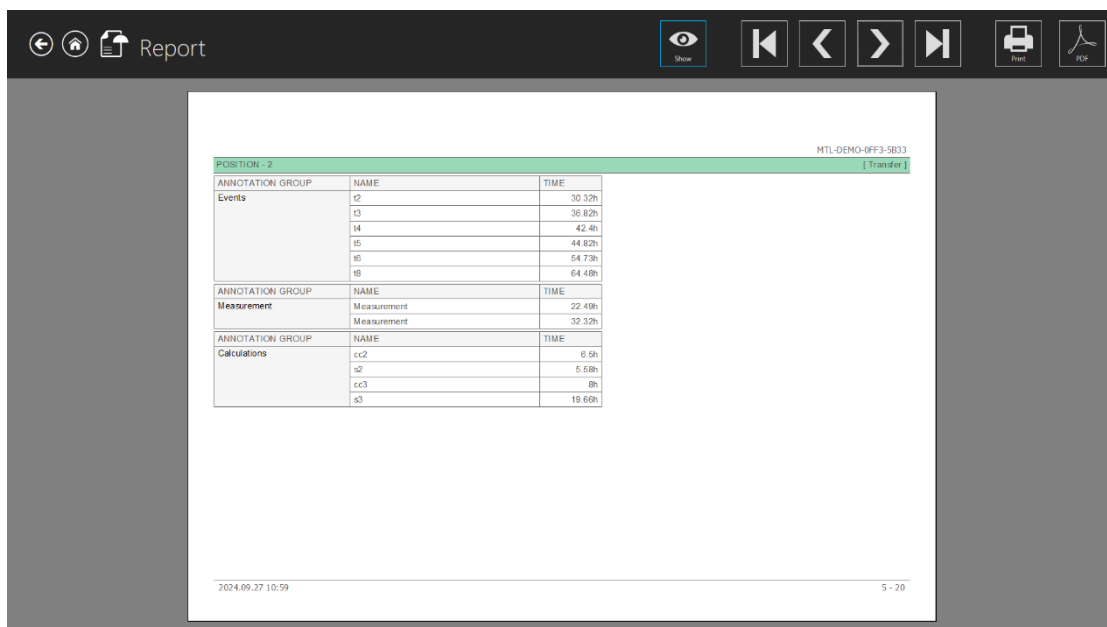


Abbildung 7.84 Ansicht des Zeitrafferberichts (Anmerkungen)

👉 Alle neuen Zusatzinformationen (d. h. Ergebnisse, Fruchtblasen usw.) werden ebenfalls in den Zeitrafferbericht aufgenommen (Abbildung 7.84).

7.3.2.10 Bildvoreinstellungen

In der oberen rechten Ecke der Zeitrafferansicht befindet sich eine Schaltfläche „Werkzeuge“.

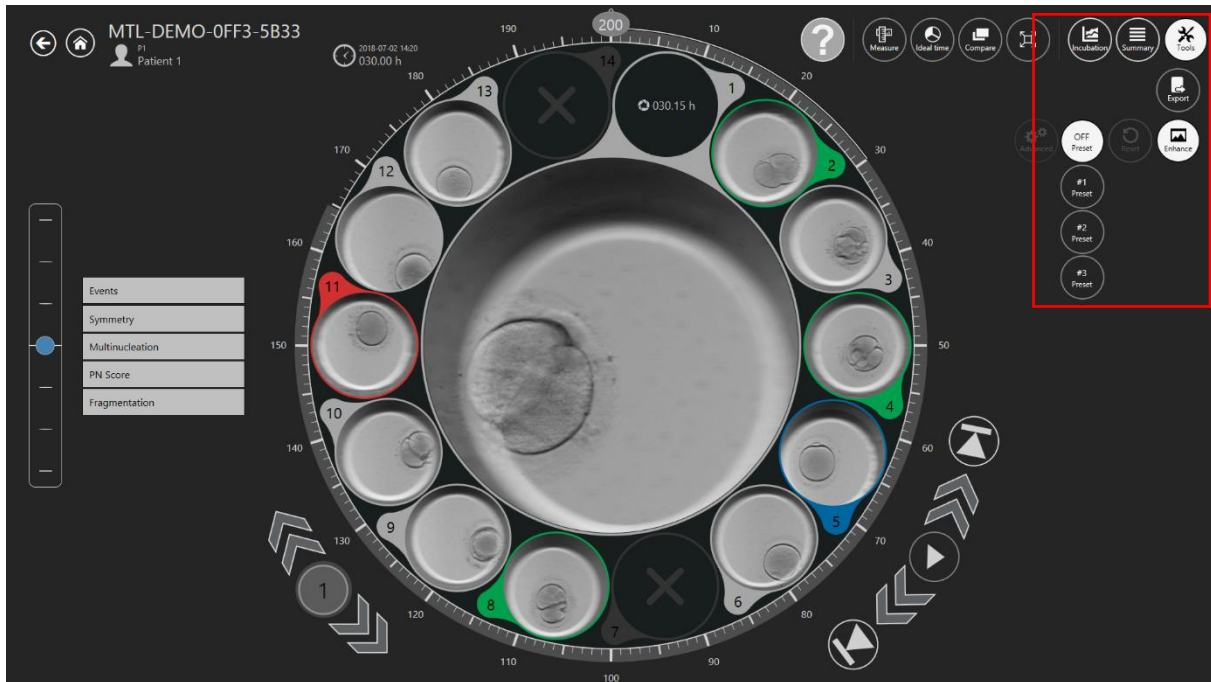


Abbildung 7.85 Schaltfläche „Tools“ (Werkzeuge) auf dem Hauptbildschirm der Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie

Nach dem Drücken der Schaltfläche „Werkzeuge“ werden zwei zusätzliche Optionen angezeigt: „Export“ (Exportieren) und „Enhance“ (Verbessern).

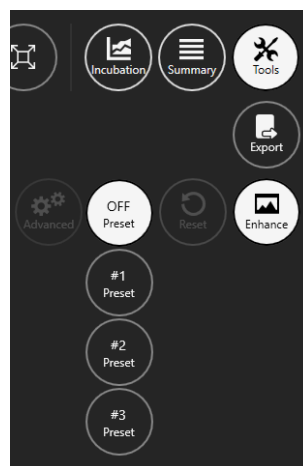


Abbildung 7.86 Werkzeug zur Bildverbesserung

Standardmäßig enthält das Bildverbesserungswerkzeug drei Bildvoreinstellungen:

- **Voreinstellung 1** – Kontrastverstärkung
- **Voreinstellung 2** – Randverbesserung
- **Voreinstellung 3** – Blasenverbesserung

Jede ausgewählte Bildvoreinstellung wird auf alle in der Zeitraffer- und Vergleichsansicht sichtbaren Zeitrafferbilder angewendet.

Aktivierte Bildvoreinstellungen werden auch beim Export von Zeitraffervideos, Bildern und Berichten angewendet.



Um die Bildverbesserungsfunktion zu deaktivieren, drücken Sie die Taste „OFF Preset“ (Voreinstellung AUS).



Beim Starten der MIRI® TL Viewer-Software ist die Bildverbesserungsfunktion immer deaktiviert.



Stellen Sie sicher, dass alle angewendeten Bildvoreinstellungen vor dem Export von Bildern oder Videos ausgewählter Embryonen deaktiviert werden. Wenn eine Bildvoreinstellung weiterhin angewendet wird, enthält das exportierte Video bzw. Bild diese Bildvoreinstellung.

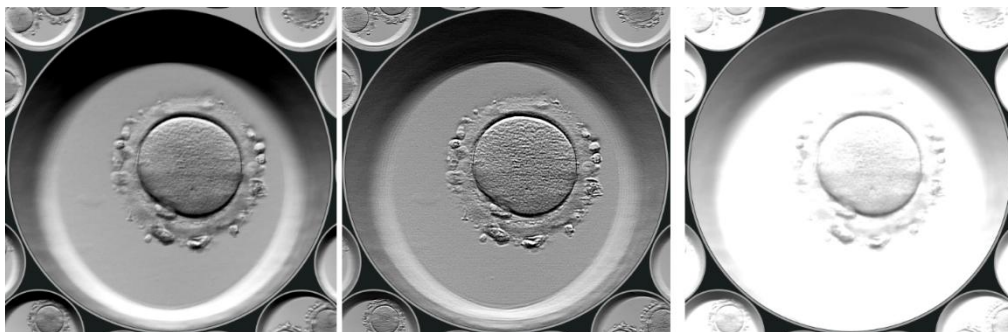


Abbildung 7.87 Aktive Voreinstellung 1, Voreinstellung 2 und Voreinstellung 3

7.3.2.10.1 Erweiterte Einstellungen

Nach dem Drücken der gewünschten Voreinstellung wird die Schaltfläche „Advanced“ (Erweitert) aktiviert, die dem Benutzer den Zugriff auf erweiterte Bildverbesserungseinstellungen ermöglicht.

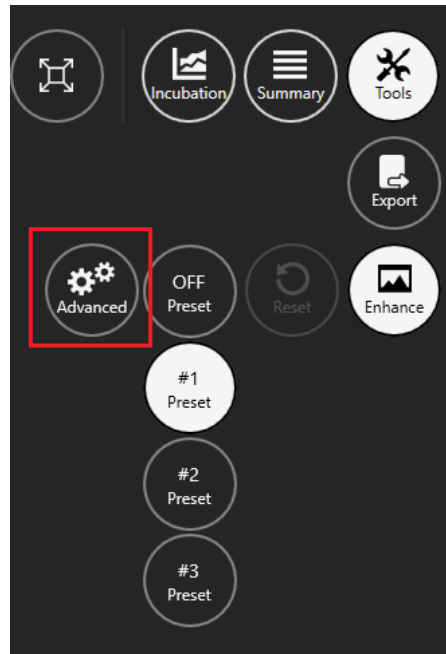


Abbildung 7.88 Erweiterte Bildverbesserungseinstellungen

Die erweiterten Bildverbesserungseinstellungen werden auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt.

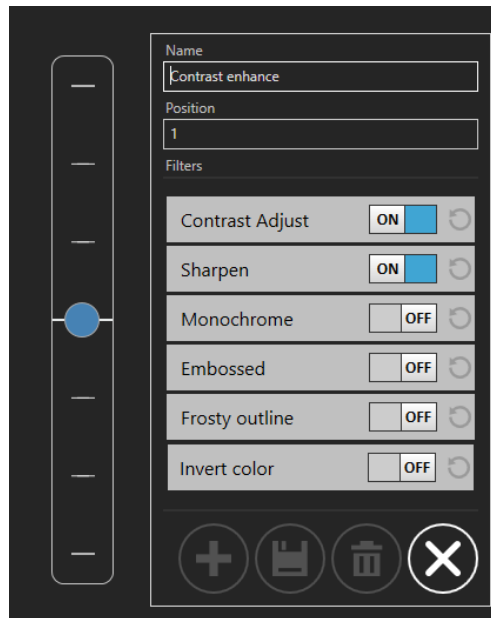


Abbildung 7.89 Voreinstellung #1 erweiterte Einstellungen

Jede Bildverbesserungseinstellung enthält eine Schaltfläche „ON/OFF“ (EIN/AUS), mit der die Bildverbesserung sofort aktiviert oder deaktiviert werden kann.



Die Voreinstellungen #1, #2 und #3 können nicht geändert oder modifiziert werden.

Wenn die Schaltfläche „Contrast Adjust“ (Kontrast einstellen) gedrückt wird, erscheinen zwei neue Optionen: „Brightness“ (Helligkeit), die von -1,00 bis 1,00 eingestellt werden kann, und „Contrast“ (Kontrast), der von 0,00 bis 2,00 eingestellt werden kann.

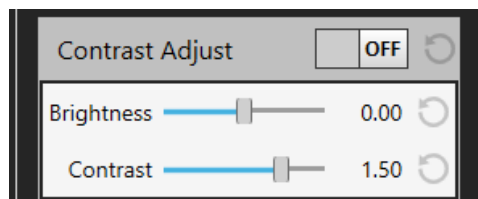


Abbildung 7.90 Einstellungen für die Kontrasteinstellung

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Sharpen“ (Scharfzeichnen) klicken, erscheinen zwei neue Optionen: „Amount“ (Anzahl), die von 0,00 bis 2,00 eingestellt werden kann, und „Size“ (Größe), für die zwei Optionen von 1 bis 1000 eingestellt werden können.

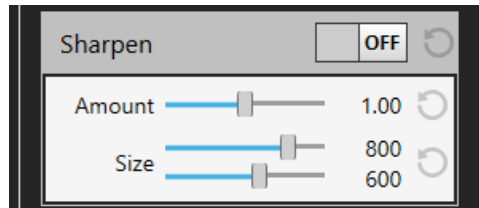


Abbildung 7.91 Schärfereinstellungen

Wenn die Schaltfläche „Monochrome“ (Monochrom) gedrückt wird, hat der Benutzer die Möglichkeit, einen Farbfilter anzuwenden. Der Benutzer kann aus den verfügbaren Standardfarben wählen oder eine eigene Farbe erstellen.

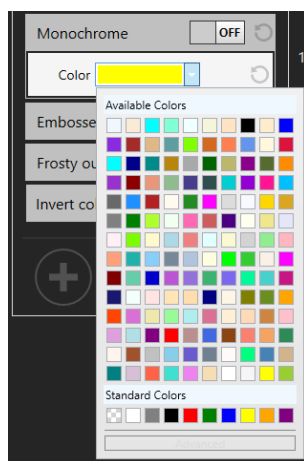


Abbildung 7.92 Standard-Farbeinstellungen

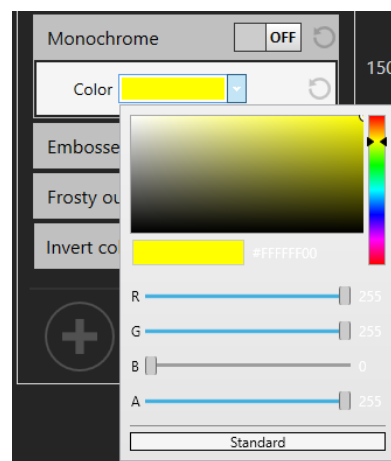


Abbildung 7.93 Erweiterte Farbeinstellungen

Wenn die Schaltfläche „Embossed“ (Geprägt) gedrückt wird, erscheinen zwei neue Optionen: „Amount“ (Anzahl), die von 0,000 bis 1,000 eingestellt werden kann, und „Width“ (Breite), die von 0,000 bis 0,010 eingestellt werden kann.

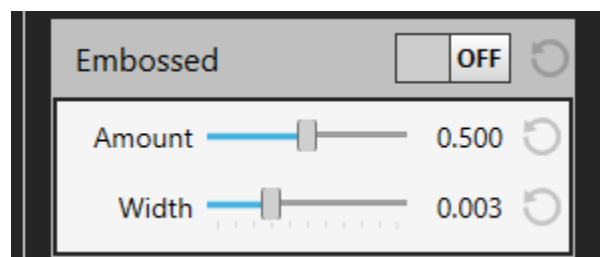


Abbildung 7.94 Geprägte Einstellungen

Wenn die Schaltfläche „Frosty outline“ (Frostiger Umriss) gedrückt wird, erscheinen zwei neue Optionen: „Width“ (Breite), die von 150 bis 650 eingestellt werden kann, und „Height“ (Höhe), die von 150 bis 400 eingestellt werden kann.

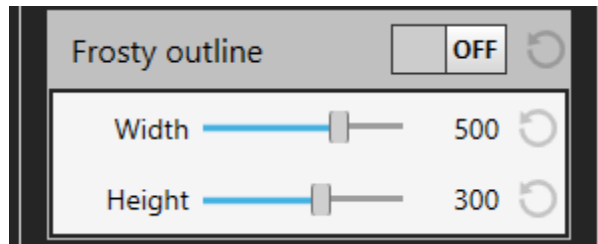


Abbildung 7.95 Einstellungen für den frostigen Umriss

Der Benutzer kann auch einen Filter „Invert color“ (Farbe invertieren) verwenden. Sie verfügt jedoch über keine zusätzlichen Einstellungen.



Abbildung 7.96 Farbeinstellungen invertieren

7.3.2.10.2 Erstellung von Bildvoreinstellungen

Bei der Erstellung einer neuen Bildvoreinstellung kann der Benutzer einen Namen vergeben und eine Position angeben, an der die Voreinstellung in der Liste der erstellten Bildvoreinstellungen angezeigt wird.

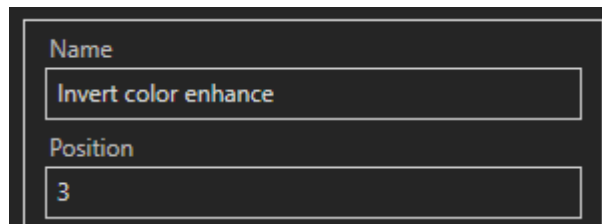


Abbildung 7.97 Erstellung einer neuen Bildvoreinstellung mit Namen und Position



Beim Erstellen einer neuen Bildvoreinstellung sollte die „Position“ nicht verändert werden. Nach dem Hinzufügen einer Voreinstellung wird diese automatisch aktualisiert.

Um den Filter „Invert color“ (Farbe invertieren) anzuwenden, drücken Sie die Taste „ON/OFF“ (EIN/AUS).

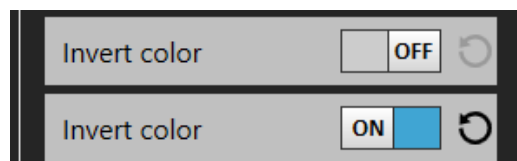


Abbildung 7.98 Taste „ON/OFF“ (EIN/AUS)

Nach der Anwendung der gewünschten Bildverbesserungseinstellungen kann der Benutzer eine neue Bildvoreinstellung hinzufügen, indem er auf die Schaltfläche „Add new preset“ (Neue Voreinstellung hinzufügen) drückt.

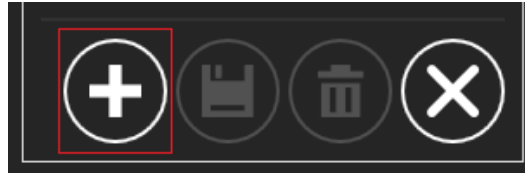


Abbildung 7.99 Schaltfläche „Add new preset“ (Neue Voreinstellung hinzufügen)

Nachdem die neue Bildvoreinstellung gespeichert wurde, wird sie auf der linken Seite des Bildschirms unter den Standardbildvoreinstellungen angezeigt. Bewegen Sie den Mauszeiger über das Symbol der neu erstellten Bildvorgabe, um den vollständigen Namen anzuzeigen.

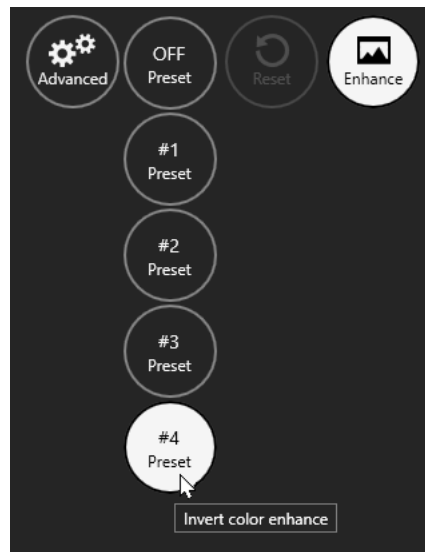


Abbildung 7.100 Name der erstellten Bildvoreinstellung

Wenn der Benutzer beschließt, die bestehende Bildvoreinstellung zu ändern, nachdem er andere Bildverbesserungseinstellungen vorgenommen hat, kann er dies durch Drücken der Schaltfläche „Save changes“ (Änderungen speichern) tun.

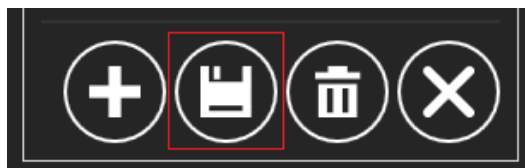


Abbildung 7.101 Schaltfläche „Save changes“ (Änderungen speichern)

Wenn der Benutzer nach der Anwendung anderer Bildverbesserungseinstellungen eine weitere Bildvoreinstellung erstellen möchte, kann er dies durch Drücken der Schaltfläche „Add new preset“ (Neue Voreinstellung hinzufügen) tun, wie in Abbildung 7.99 beschrieben.

Wenn der Benutzer eine erstellte Bildvoreinstellung löschen möchte, kann er dies durch Drücken der Schaltfläche „Delete preset“ (Voreinstellung löschen) tun.



Abbildung 7.102 Schaltfläche „Delete preset“ (Voreinstellung löschen)

Um die erweiterten Bildverbesserungseinstellungen zu verlassen, drücken Sie die Taste „Cancel“ (Abbrechen).



Abbildung 7.103 Schaltfläche „Cancel“ (Abbrechen)

Der Benutzer kann die geänderten Bildverbesserungseinstellungen zurücksetzen, indem er die Taste „↺“ neben der Taste „ON/OFF“ (EIN/AUS) drückt.

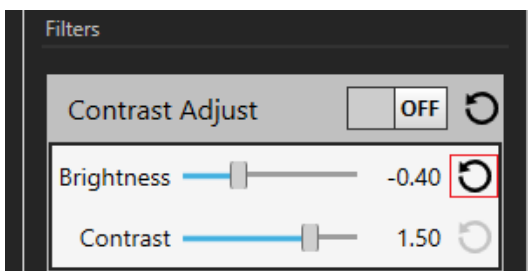


Abbildung 7.104 Schaltfläche „Reset the modified image enhancement settings“ (Zurücksetzen der geänderten Bildverbesserungseinstellungen)

Die Schaltfläche „Reset“ (Zurücksetzen) befindet sich ebenfalls in der Nähe der Schaltfläche „Enhance“ (Verbessern).

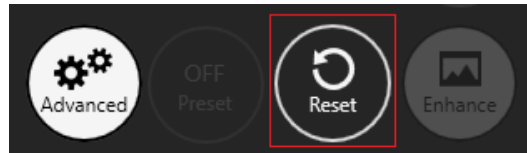


Abbildung 7.105 Schaltfläche „Reset“ (Zurücksetzen)

👉 Die Gesamtzahl der Bildvoreinstellungen, die auf die Zeitraffer angewendet werden können, beträgt 11 (einschließlich 3 Standardbildvorgaben).

👉 Stellen Sie sicher, dass alle angewendeten Bildvoreinstellungen vor dem Export von Bildern oder Videos ausgewählter Embryonen deaktiviert werden. Wenn eine Bildvoreinstellung weiterhin angewendet wird, enthält das exportierte Video bzw. Bild diese Bildvoreinstellung.



Abbildung 7.106 Maximale Anzahl von Bildvoreinstellungen

7.4 Patientinnen

7.4.1 Patientinnenliste

In der Patientinnenansicht wird eine Liste der in das System eingegebenen Patientinnen angezeigt.

Code #	Name	Diagnosis	Last Outcome	Created
P2	Patient 2			2024-09-17 12:29
P1	Patient 1		test	2015-05-10 12:00

Abbildung 7.107 Ansicht der Patientenliste

Sie können nun die Patientinnen nach ihrem letzten Behandlungsergebnis filtern. Die Option befindet sich oben auf dem Bildschirm in der Ansicht der Patientenliste.

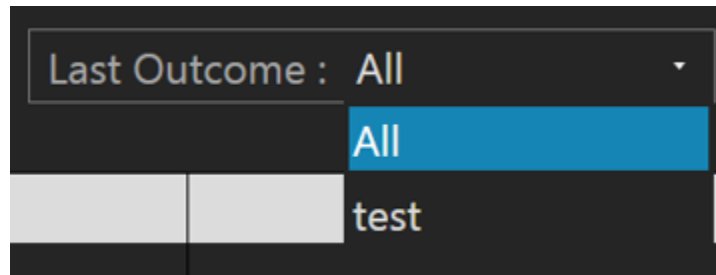


Abbildung 7.108 Filterung der letzten Ergebnisse

Die Patientenbehandlungsliste enthält auch eine Spalte „Letztes Behandlungsergebnis“, wie in der Abbildung unten dargestellt.

Treatment #	Patient Name	Protocol	Last Outcome	Created
1	Patient 10			2021-02-11 14:19
2	Patient 10		not pregnant	2021-02-11 14:20
3	Patient 10		pregnant	2021-02-11 14:20

Abbildung 7.109 Filterung des Behandlungsergebnisses der Patientin

In der oberen rechten Ecke der Ansicht der Patientenliste befindet sich eine Suchfunktion, in die der Name oder Code der Patientin eingegeben werden kann, um die richtige Patientin zu finden.

Die Schaltfläche „Reset“ (zurücksetzen) setzt alle ausgewählten Filter zurück.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Bericht“ in der oberen rechten Ecke der Patientenliste kann der Benutzer die Anmerkungsdatei für einen Patienten erstellen.

Durch Anklicken des gewünschten Patienten und Drücken der Schaltfläche „Löschen“ in der rechten oberen Ecke der Patientenliste kann der Patient gelöscht werden. Ein neues Fenster wird geöffnet und informiert den Benutzer darüber, dass alle ausgewählten Daten der Patientin gelöscht werden.

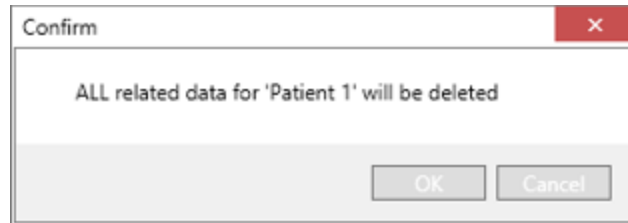


Abbildung 7.110 Bestätigungsfenster, dass alle ausgewählten Daten der Patientin gelöscht werden

Rechts unter der jeweiligen Patientin befindet sich eine große Schaltfläche „Timelapses“ (Zeitraffer).

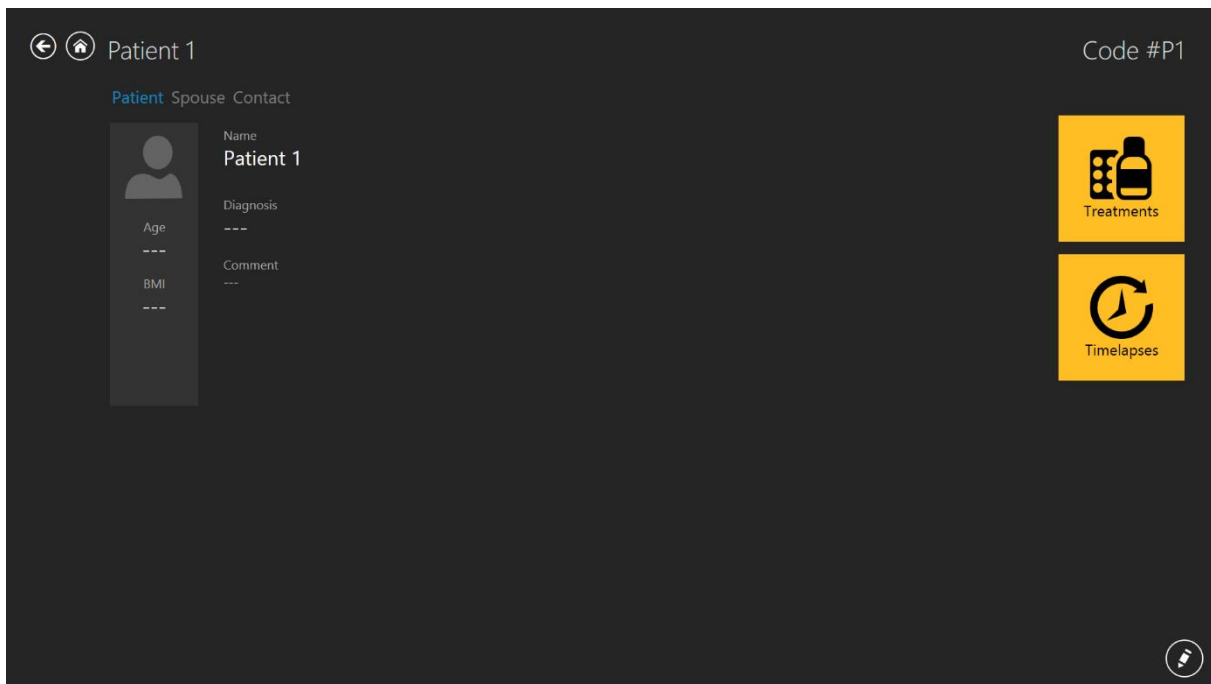
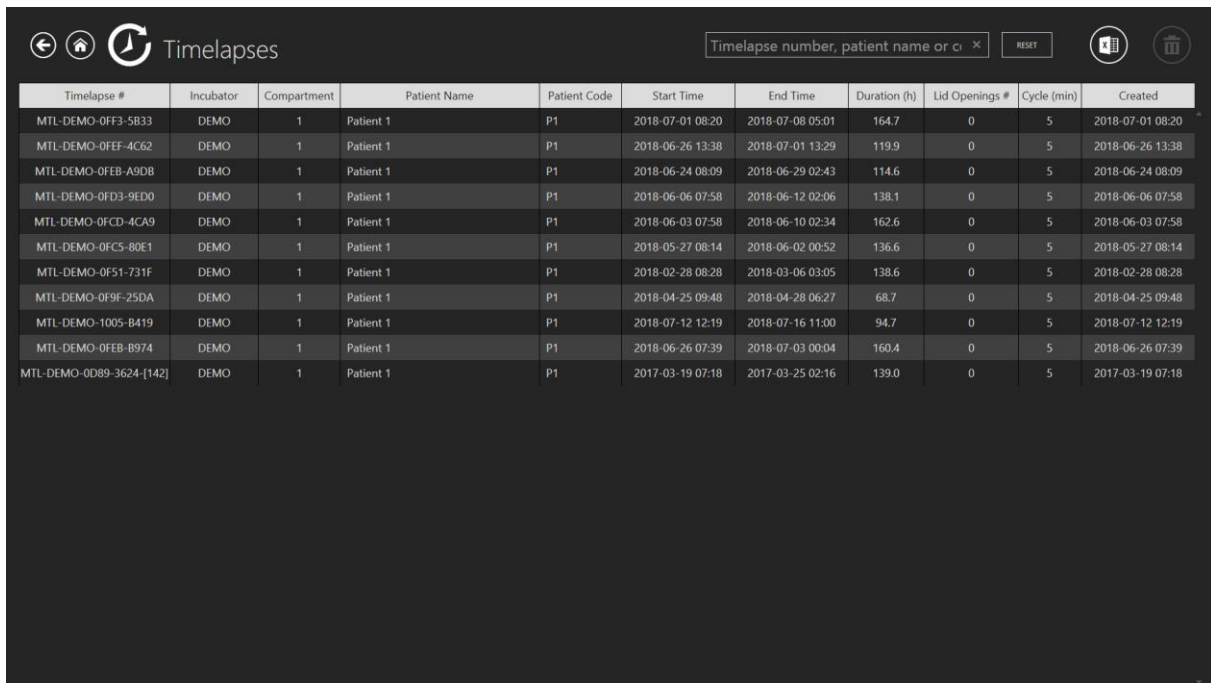


Abbildung 7.111 Ansicht der ausgewählten Patientin

Durch Drücken der Schaltfläche „Timelapses“ (Zeitraffer) wird die Liste der Zeitraffer für den ausgewählten Patienten geöffnet.



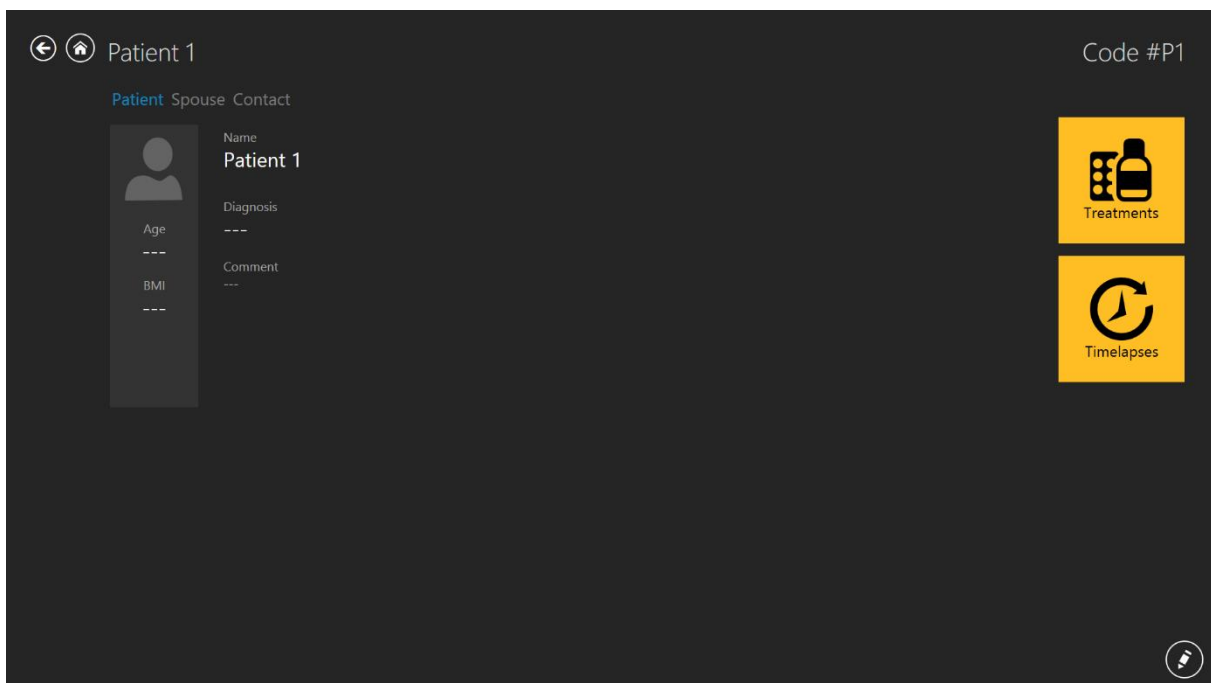
The screenshot shows the 'Timelapses' software interface. At the top, there is a search bar with the text 'Timelapse number, patient name or c' and a 'RESET' button. Below the search bar is a table with 11 columns: Timelapse #, Incubator, Compartment, Patient Name, Patient Code, Start Time, End Time, Duration (h), Lid Openings #, Cycle (min), and Created. The table contains 11 rows of data for 'Patient 1'.

Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9	0	5	2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6	0	5	2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06	138.1	0	5	2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6	0	5	2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52	136.6	0	5	2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05	138.6	0	5	2018-02-28 08:28
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7	0	5	2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00	94.7	0	5	2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-8974	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4	0	5	2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0D89-3624 [142]	DEMO	1	Patient 1	P1	2017-03-19 07:18	2017-03-25 02:16	139.0	0	5	2017-03-19 07:18

Abbildung 7.112 Ansicht der Zeitraffer des ausgewählten Patienten

7.4.2 Patientinnenansicht

Durch Doppelklicken auf die gewünschte Patientin wird die ausgewählte Patientinnen-Ansicht geöffnet.



The screenshot shows the 'Patient 1' view. At the top, there is a search bar with the text 'Patient 1' and a 'Code #P1' label. Below the search bar, there is a patient profile card with a placeholder for a photo and fields for Name, Age, BMI, Diagnosis, and Comment. To the right of the profile card, there are two buttons: 'Treatments' and 'Timelapses'. At the bottom right, there is a small icon of a microscope.

Abbildung 7.113 Ansicht der ausgewählten Patientin

Die Schaltfläche „Bearbeiten“ befindet sich unten rechts auf dem Bildschirm.

Die spezifische Patientinnen-Ansicht enthält Datenbankinformationen zur Patientin. Alle Daten können hier bearbeitet oder hinzugefügt werden, wenn sie beim Erstellen der Daten der Patientin leer gelassen wurden. Fügen Sie Daten hinzu und bearbeiten Sie sie, indem Sie auf die Schaltfläche „Pencil“ (Bleistift) in der unteren rechten Ecke klicken. Der Benutzer muss die Daten speichern (die Schaltfläche „Save“ (Speichern) wird angezeigt, wenn Informationen hinzugefügt wurden), damit Änderungen gespeichert werden können.

Mit der Schaltfläche „Plus“ in der oberen rechten Ecke der Ansicht der Patientinnenliste kann der Benutzer eine neue Patientin hinzufügen. Wenn sie gedrückt wird, öffnet sich eine neue Ansicht:

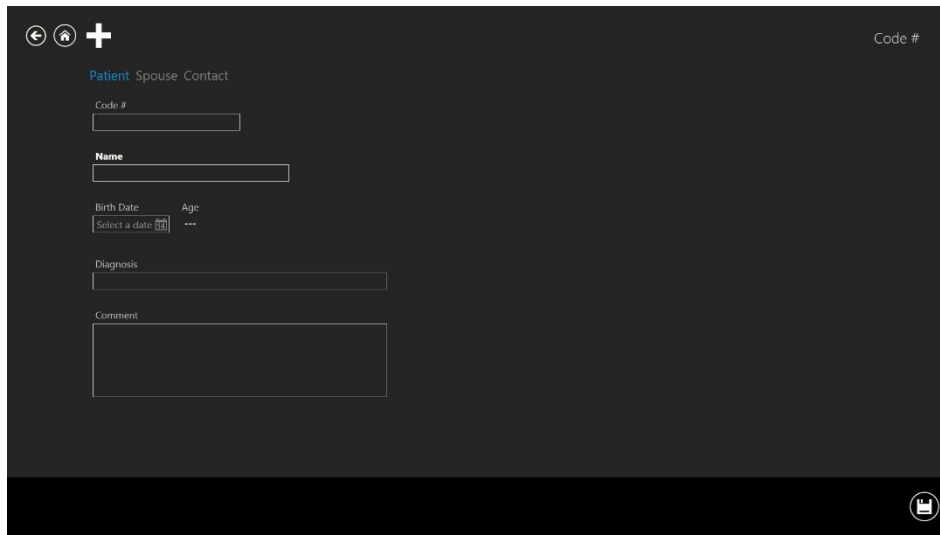
The image shows a software interface for creating a new patient record. At the top left, there are navigation icons: a back arrow, a home icon, and a plus sign. The title 'Patient Spouse Contact' is displayed in blue. Below the title, there are several input fields: 'Code #' (a single-line text box), 'Name' (a single-line text box), 'Birth Date' (a date picker with the text 'Select a date' and a calendar icon), 'Age' (a dropdown menu with '---' selected), 'Diagnosis' (a single-line text box), and 'Comment' (a multi-line text area). In the top right corner, the text 'Code #' is visible. In the bottom right corner, there is a 'Save' button with a floppy disk icon.

Abbildung 7.114 Neues Fenster zur Patientinnenerstellung

Verschiedene Informationen über die Patientin können eingegeben werden:

- Code-Nr. (Identifikationsnummer - Wenn dieses Feld leer gelassen wird, weist das System einen eindeutigen Code zu.)
- Name (muss angegeben werden)
- Geburtsdatum (Benutzerkalenderfunktion zum Einstellen des Datums)
- Alter (wird berechnet)
- Diagnose
- Kommentar

Das Geburtsdatum wird mithilfe der Kalenderfunktion eingegeben, die beim Drücken geöffnet wird.

The screenshot shows a dark-themed user interface for patient data entry. At the top, there are navigation icons (back, home, add) and a 'Code #' label. Below this, there are tabs for 'Patient', 'Spouse', and 'Contact'. The 'Patient' tab is active. The form includes fields for 'Code #', 'Name', 'Birth Date', and 'Age'. A date picker is open for the 'Birth Date' field, showing a calendar for September 2024. The calendar has a grid with days of the week (Su, Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa) and dates. The date 27 is highlighted. There are also empty input fields for 'Spouse' and 'Contact' information. A 'Save' icon is visible in the bottom right corner.

Abbildung 7.115 Eingabe des Geburtsdatums

Die meisten Informationen in der Datenbank sind freiwillig, mit Ausnahme des Patientinnennamens. Das System gibt einen Warnhinweis aus, wenn die erforderlichen Informationen nicht eingegeben wurden.

This screenshot shows the same patient data entry form as the previous one, but with a warning message. A red box highlights the 'Name' field with the text 'The Name field is required.' below it. The 'Birth Date' field is still empty. The 'Diagnosis' and 'Comment' fields are also visible. At the bottom, there is a 'Correct errors' button and a 'Save' icon.

Abbildung 7.116 Warnhinweis

Mit der Schaltfläche „Save“ (Speichern) in der unteren rechten Ecke werden die bereitgestellten Informationen gespeichert.

Durch Drücken auf „Spouse“ (Ehepartner) wird eine Ansicht angezeigt, in der Daten des Ehepartners eingegeben werden können.

Abbildung 7.117 Fenster für Informationen zum Ehepartner

Der Name und das Geburtsdatum können eingegeben werden. Mit der Schaltfläche „Save“ (Speichern) in der unteren rechten Ecke werden die Informationen gespeichert.

Durch Drücken auf „Contact“ (Kontakt) wird eine Ansicht geöffnet, in der detaillierte Kontaktinformationen eingegeben werden können.

Abbildung 7.118 Fenster für Kontaktinformationen

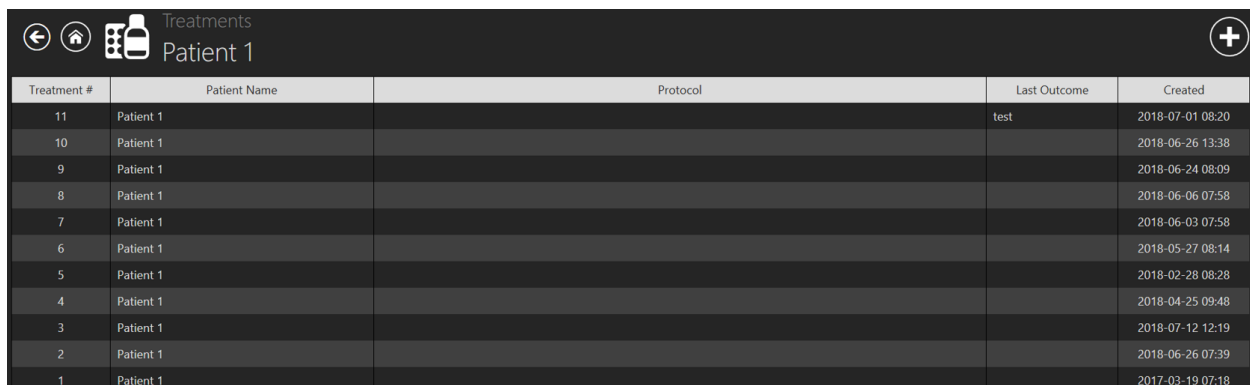
Es können verschiedene Telefonnummern, E-Mails und Adressen eingegeben werden. Mit der Schaltfläche „Save“ (Speichern) in der unteren rechten Ecke werden die Informationen gespeichert.

Wenn eine Patientin zur Datenbank hinzugefügt wurde, sind die Informationen in der Liste in der Patientinnenhauptansicht verfügbar.

7.4.3 Behandlungsansicht

Um eine Behandlung für der Patientin zu erstellen, muss der Benutzer die Patientenansicht öffnen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „7.4.2 Patientenansicht“ des Benutzerhandbuchs).

Rechts unter der jeweiligen Patientin befindet sich eine große Schaltfläche „Treatment“ (Behandlung). Es öffnet sich die Behandlungsansicht, die eine Übersichtsliste der aktuellen oder vorherigen Behandlungen für die Patientin enthält. Der Benutzer kann hier neue Behandlungen hinzufügen.



Treatment #	Patient Name	Protocol	Last Outcome	Created
11	Patient 1		test	2018-07-01 08:20
10	Patient 1			2018-06-26 13:38
9	Patient 1			2018-06-24 08:09
8	Patient 1			2018-06-06 07:58
7	Patient 1			2018-06-03 07:58
6	Patient 1			2018-05-27 08:14
5	Patient 1			2018-02-28 08:28
4	Patient 1			2018-04-25 09:48
3	Patient 1			2018-07-12 12:19
2	Patient 1			2018-06-26 07:39
1	Patient 1			2017-03-19 07:18

Abbildung 7.119 Behandlungsansicht der ausgewählten Patientin

Durch Drücken der Schaltfläche „Plus“ wird das neue Behandlungsfenster geöffnet.

Abbildung 7.120 Neues Behandlungsfenster

Die Schaltfläche „Plus“ im unteren Bereich eröffnet weitere Möglichkeiten zur Eingabe spezifischer Informationen über die Behandlungen der Patientin.

Der Abschnitt „General“ (Allgemein) zeigt den Arzt, den Embryologen und ein Kommentarfeld. Alle diese Informationen sind optional. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie die eingegebenen Informationen speichern.

Die erste Schaltfläche „Plus“ fügt den Abschnitt „Medication“ (Medikation) hinzu.

The screenshot displays the 'Medication' section of the MIRI TL Viewer Software. At the top, it shows 'Treatment Patient 1' and a '# 0' indicator. Below this, the 'Medication' tab is selected. The form includes the following fields:

- Medication Protocol:** A dropdown menu with a close button (x).
- Medication Brand:** A dropdown menu with a close button (x).
- Oocyte Triggering:** A dropdown menu with a close button (x).
- FSH Dose (IU):** A text input field with a close button (x).
- Comment:** A large text area with a close button (x).

At the bottom, there is a navigation bar with five buttons: Oocytes (+), Culture (+), Insemination (+), Result (+), and Remove (-). On the far right of this bar are two additional icons: a close button (X) and a save button (floppy disk).

Abbildung 7.121 Abschnitt „Medication“ (Medikamente) hinzugefügt

In diesem Abschnitt können die Informationen über das Medikament eingegeben werden:

- Medikationsprotokoll
- Medikamentenmarke
- Oozytenauslösung
- FSH-Dosis
- Kommentare (Freitextfeld)

Am unteren Rand der Behandlungserstellungsansicht werden die restlichen Abschnitte mit Behandlungsinformationen weiterhin aufgelistet. Nur der geöffnete Abschnitt „Medication“ (Medikamente) wurde aus der Liste der möglichen Ergänzungen entfernt, da die Ansicht derzeit geöffnet ist. Nun ist er unter dem Patientennamen (in diesem Fall „Patient 1“) in blauer Farbe zu sehen.

Speichern Sie die Informationen, die im Abschnitt „Medication“ (Medikamente) eingegeben wurden, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ (Speichern) klicken.

Das zusätzliche Feld kann durch Drücken der Schaltfläche „Remove“ (Entfernen) gelöscht werden. Dadurch wird die Option „Medication“ (Medikation) wieder in den unteren linken Bereich des Bildschirms verschoben.

Durch Drücken der Schaltfläche „Plus“ unter „Oocytes“ (Eizellen) wird der Abschnitt „Oocytes“ (Eizellen) geöffnet.

The screenshot displays the 'Oocytes' section of the MIRI TL Viewer Software. At the top, it shows 'Treatment Patient 1' and a '# 0' indicator. The 'General Medication' section is active, with 'Oocytes' highlighted in blue. Below this, there are three input fields: 'Oocyte Source', 'Oocyte Quality', and a 'Comment' box. To the right of these fields is a 'Retrieval Date' field with an 'Enable' button. Below the 'Retrieval Date' field are three toggle buttons labeled 'Retrieved', 'Mature', and 'Immature', each with '+' and '-' icons. The bottom navigation bar contains four icons: a plus sign for 'Culture', a plus sign for 'Insemination', a plus sign for 'Result' (which is the active view), and a minus sign for 'Remove'. There are also 'X' and 'Save' icons on the right side of the bottom bar.

Abbildung 7.122 Abschnitt „Oocytes“ (Eizellen) hinzugefügt

In diesem Abschnitt können die Informationen über die Eizellen eingegeben werden:

- Quelle der Eizelle
- Eizellenqualität
- Gewinnungsdatum
- Das Feld zum Notieren der Aufteilung zwischen „gewonnen“, „reif“ und „unreif“
- Kommentar (Freitextfeld)

Speichern Sie die Informationen, die im Abschnitt „Oocytes“ (Eizellen) eingegeben wurden, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ (Speichern) klicken.

Auch hier wird die Liste der Schaltflächen „Plus“ unten mit „Medication“ (Medikamente) und „Oocytes“ (Eizellen) verkleinert. Beachten Sie, dass die oben behandelten Abschnitte zeigen, wie tief der Benutzer in den Schnittebenen navigiert hat. Hier werden „General“ (Allgemein) (1. Abschnitt), „Medication“ (Medikamente) (2. Abschnitt), „Oocytes“ (Eizellen) (blau gefärbt - bedeutet aktive Ansicht) angezeigt.

Durch Drücken der Schaltfläche „Plus“ unter „Culture“ (Kultur) wird der Abschnitt „Culture“ (Kultur) geöffnet.

The screenshot displays the 'Culture' section of the MIRI TL Viewer Software. At the top, there are navigation icons (back, home, list) and a header area with 'Treatment Patient 1' and a '# 0' indicator. Below the header, a tab bar shows 'General', 'Medication', 'Oocytes', and 'Culture' (which is highlighted in blue). The main content area contains two input fields: 'Culture Type' with a dropdown menu and a close button (x), and a 'Comment' text area with a close button (x). At the bottom, there is a dark navigation bar with three circular icons labeled 'Insemination' (plus), 'Result' (plus), and 'Remove' (minus). On the far right of this bar are two more icons: a close button (x) and a save button (floppy disk).

Abbildung 7.123 Abschnitt „Culture“ (Kultur) hinzugefügt

In diesem Abschnitt können die Informationen über die Kultur eingegeben werden:

- Kulturtyp
- Kommentar (Freitextfeld)

Speichern Sie die Informationen, die im Abschnitt „Culture“ (Kultur) eingegeben wurden, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ (Speichern) klicken.

Auch hier wird die Liste der Schaltfläche „Plus“ verkleinert und die Abschnittsliste unter Behandlungen mit dem jetzt geöffneten Abschnitt „Culture“ (Kultur) erweitert.

Durch Drücken der Schaltfläche „Plus“ unter „Insemination“ (Befruchtung) wird der Abschnitt „Insemination“ (Befruchtung) geöffnet.

Abbildung 7.124 Abschnitt „Insemination“ (Befruchtung) hinzugefügt

In diesem Abschnitt können die Informationen zur Befruchtung eingegeben werden:

- Befruchtungsmethode (IVF, ICSI)
- Datum
- Kommentar (Freitextfeld)

 Die Befruchtungszeit muss für eine spätere aussagekräftige Analyse der Zeitrafferdaten korrekt eingegeben werden. Teilungszeiten werden gemäß der Befruchtungszeit als Ausgangspunkt berechnet und registriert. Wenn keine Zeit eingegeben wird, verwendet das System diese, wenn der Zeitraffer als Zeit Null gestartet wird. Es kann nützlich sein, wenn Eizellen so natürlich kultiviert werden, dass zu diesem Zeitpunkt keine Befruchtungszeit vorhanden wäre.

Speichern Sie die Informationen, die im Abschnitt „Insemination“ (Befruchtung) eingegeben wurden, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ (Speichern) klicken.

Die letzte verbleibende Schaltfläche „Plus“ unter „Result“ (Ergebnis) öffnet den Ergebnisbereich.

The screenshot shows the 'Result' section of the MIRI TL Viewer Software. At the top, there are navigation icons and the text 'Treatment Patient 1' with a '# 0' indicator. Below this are tabs for 'General', 'Medication', 'Oocytes', 'Culture', 'Insemination', and 'Result'. The 'Result' tab is active. The main area contains several input fields and buttons: 'Transfer Date' with an 'Enable' button, 'Transfer Comment' with a text area, 'Assisted Hatching' and 'HCG Test' both with 'Unset' buttons, 'Gestational Sacs', 'Fetal Heart Beat', and 'Born Babies' each with '+' and '-' buttons, and an 'Outcome' dropdown menu. At the bottom left is a 'Remove' button, and at the bottom right are 'X' and 'Save' icons.

Abbildung 7.125 Abschnitt „Result“ (Ergebnis) hinzugefügt

In diesem Abschnitt können die Informationen über das Ergebnis eingegeben werden:

- Übertragungsdatum
- Transferkommentar (Freitextfeld)
- Assisted Hatching (nicht gesetzt - nein - ja)
- HCG-Test (nicht gesetzt - negativ - positiv)
- Fruchtblasen (von 0 bis 5)
- Fetal Herzschlag (von 0 bis 5)
- Geborene Babys (von 0 bis 5)
- Ergebnis (Freitextfeld)

Speichern Sie die Informationen, die im Abschnitt „Result“ (Ergebnis) eingegeben wurden, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ (Speichern) klicken.

Die Ergebnisse werden durch Klicken auf die runde Schaltfläche festgelegt, bis das richtige Ergebnis angezeigt wird.

Es kann alles gelöscht werden, was in ein „offenes Textfeld“ geschrieben wird, z. B. „Ergebnis“, „Patientenname oder -code“, „Überweisungsanmerkung“ usw.

Dies kann durch Drücken der im Bild unten rot markierten Schaltfläche „X“ erfolgen.

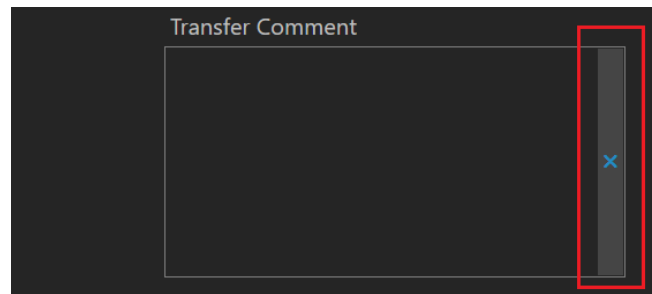


Abbildung 7.126 Schaltfläche „Clear“ (Löschen)

7.4.4 Ansicht zur Erstellung eines Zeitraffers

In der Behandlungsansicht für die jeweilige Patientin kann ein neuer Zeitraffer gestartet werden.

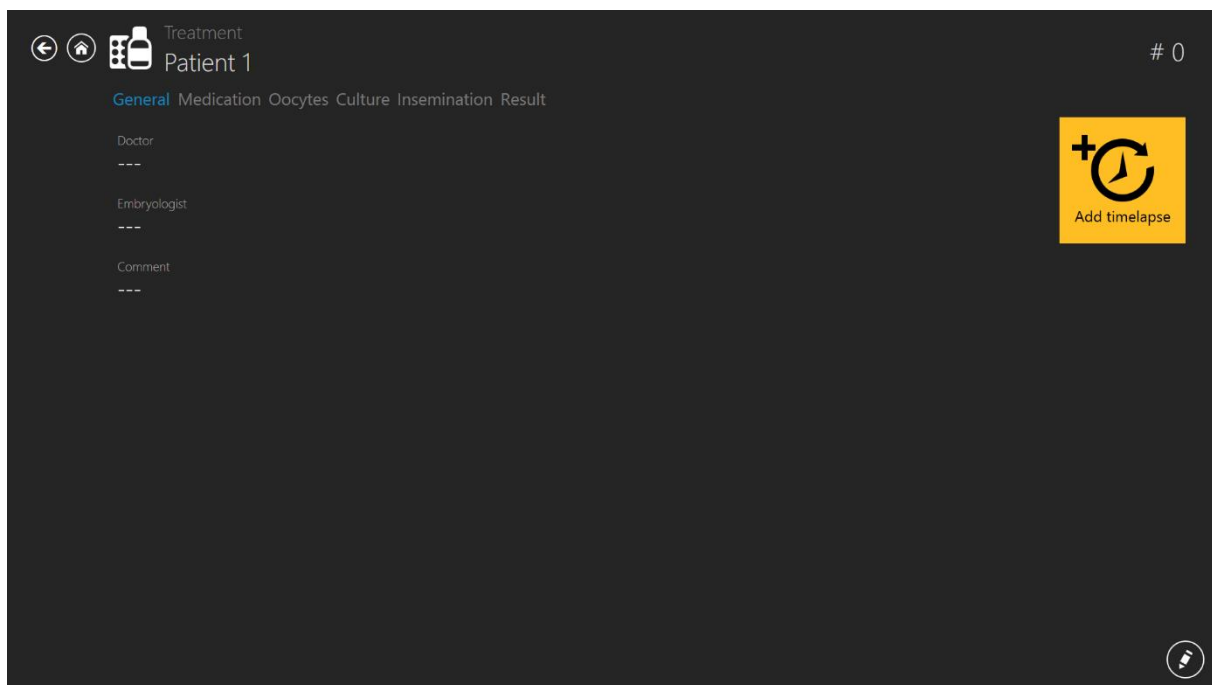


Abbildung 7.127 Schaltfläche „Add timelapse“ (Zeitraffer hinzufügen) unter der spezifischen Patientenbehandlung

Durch Drücken der Schaltfläche „Add timelapse“ (Zeitraffer hinzufügen) wird ein neues Fenster geöffnet. Der Benutzer muss auswählen, an welches Gerät der Zeitraffer gesendet werden soll.

Wenn in der Ansicht „Incubator“ (Inkubator) Inkubatoren deaktiviert sind, werden diese im Fenster „Select incubator“ (Inkubator auswählen) unten nicht angezeigt.

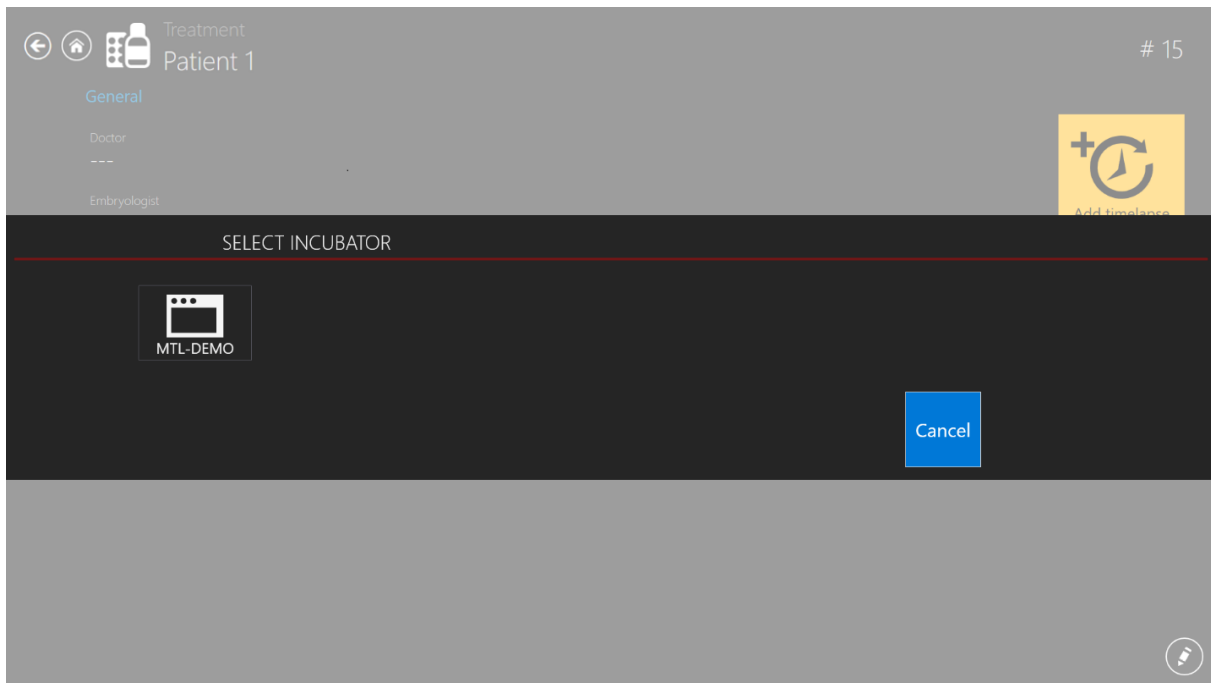


Abbildung 7.128 Auswahl des Geräts, an das der Zeitraffer gesendet werden soll

👉 Jede Behandlung kann nur einen Zeitraffer haben. Wenn der Benutzer mehr Zeitraffer für die Patientin hinzufügen möchte, muss eine neue Behandlung hinzugefügt werden.

👉 Zuerst muss im TL-Viewer eine Zeitrafferaufnahme durchgeführt und an die Mehrraum-IVF-Inkubatoren MIRI® TL6 und MIRI® TL12 gesendet werden, damit sie in der Liste der verfügbaren Patientinnen in den Mehrraum-IVF-Inkubatoren MIRI® TL6 und MIRI® TL12 angezeigt werden können. Ein Zeitraffer kann auf keine andere Weise gestartet werden.

👉 Anweisungen zum Aktivieren/Deaktivieren von Inkubatoren finden Sie im Abschnitt „7.5 Inkubatorliste“ des Benutzerhandbuchs.

Wenn ein Zeitraffer erstellt wurde, sieht die Behandlungsseite wie in der folgenden Abbildung aus, und durch Drücken der Schaltfläche „Timelapse“ (Zeitraffer) wird die Zeitrafferansicht angezeigt:



Abbildung 7.129 Behandlungsansicht, wenn der Zeitraffer erstellt wurde

Durch Drücken der Schaltfläche „Timelapse“ (Zeitraffer) wird die Zeitrafferansicht angezeigt.

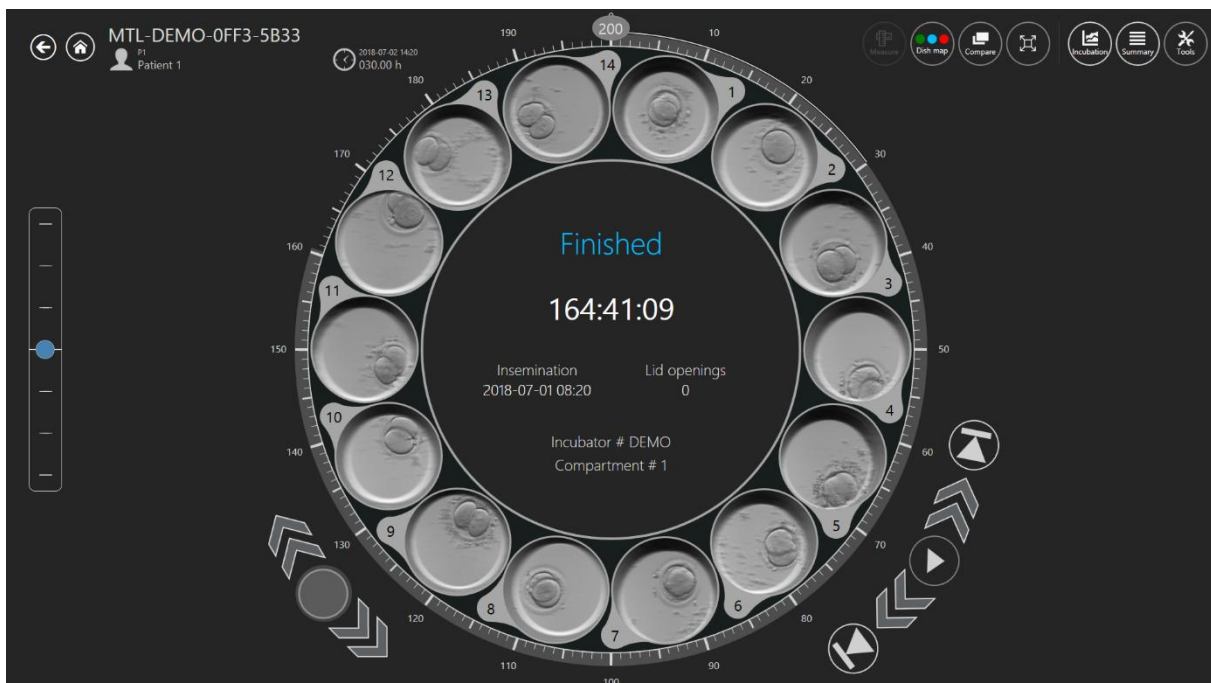


Abbildung 7.130 Die Zeitrafferansicht eines bestimmten Patienten

7.5 Inkubatorliste

Durch Drücken der Schaltfläche „Incubator“ (Inkubator) in der Hauptansicht wird ein neues Fenster geöffnet. Hier kann der Benutzer alle Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie sehen, die jemals mit der Viewer-Software für Mehrraum-IVF-Inkubatoren der MIRI® TL-Familie verbunden wurden.

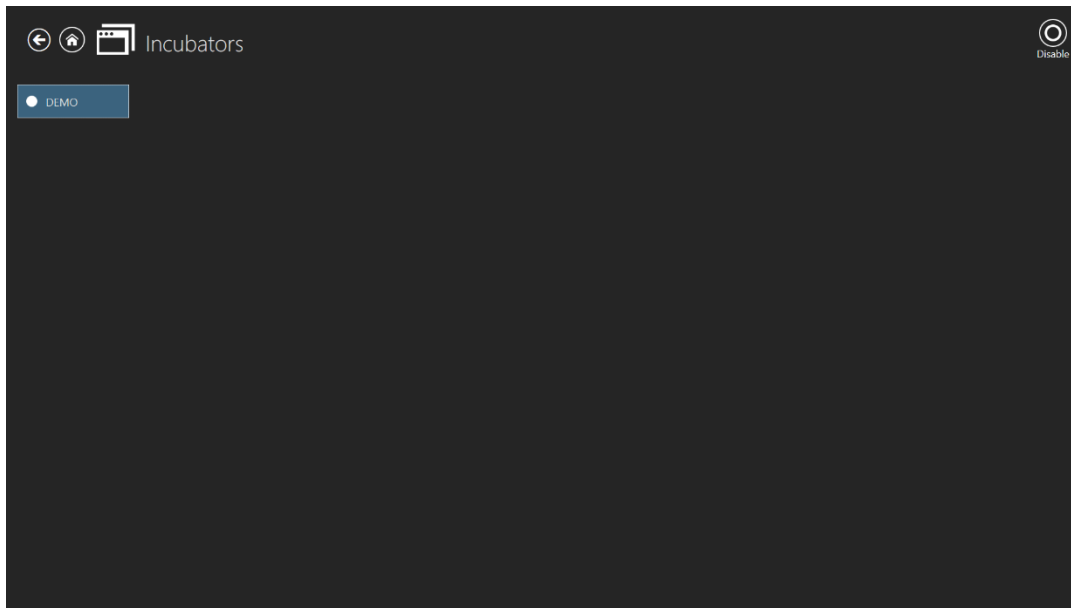


Abbildung 7.131 Der Inkubator „DEMO“ ist aktiviert

Durch Drücken der Schaltfläche „Disable“ (Deaktivieren) in der oberen rechten Ecke kann der Benutzer den markierten Inkubator deaktivieren. Bei der Erstellung eines Zeitraffers steht sie nicht mehr zur Auswahl.

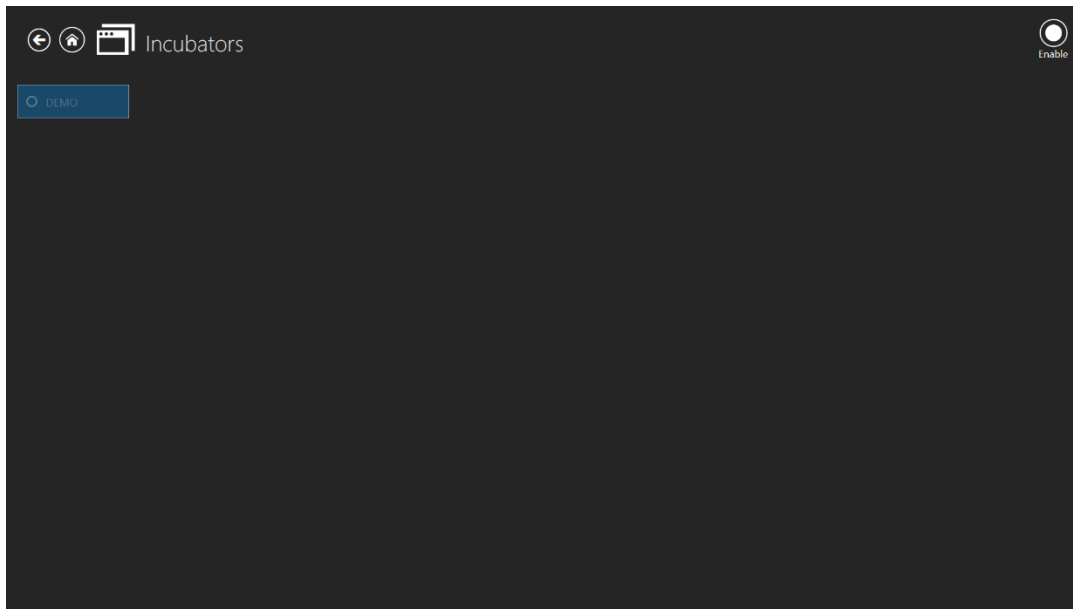


Abbildung 7.132 Der Inkubator „DEMO“ ist deaktiviert

Ein Doppelklick auf den ausgewählten Inkubator wechselt direkt zur Ansicht des Inkubationsdatenprotokolls des Inkubators.

In der Abbildung unten sind die Inkubationsdaten für die Temperatur in der 1. Kammer dargestellt.

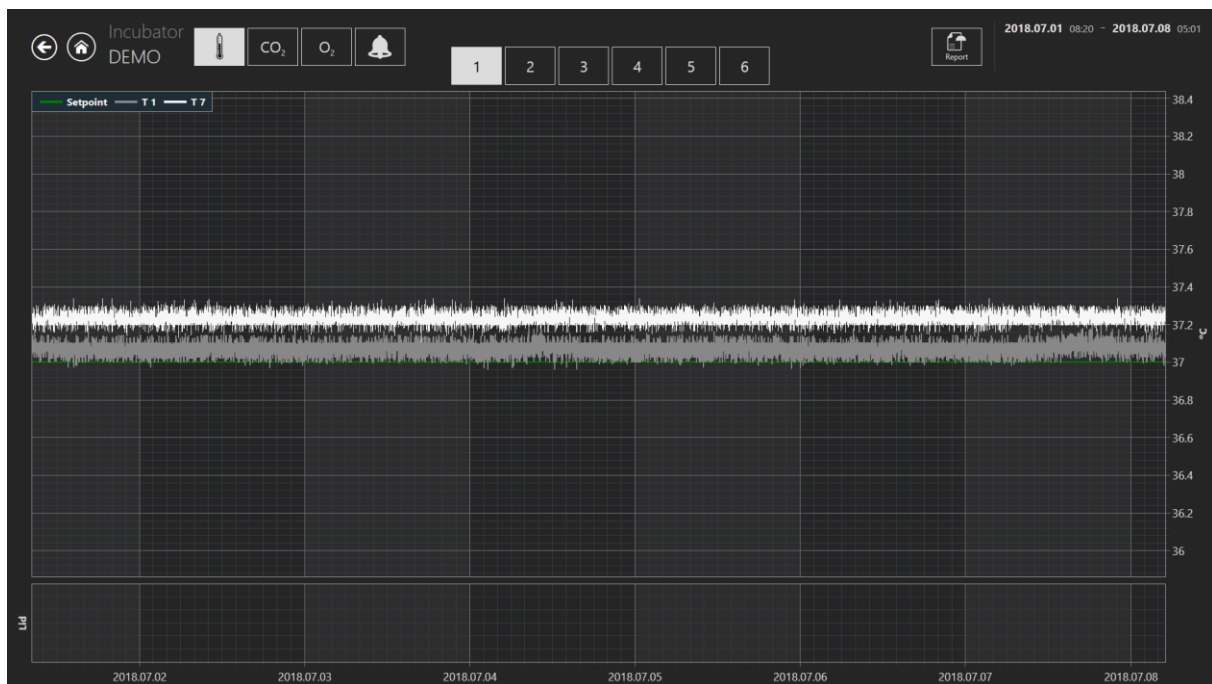


Abbildung 7.133 Ansicht des Temperatur-Inkubationsdaten-Protokolls des „DEMO“-Inkubators

Hier gibt es nur wenige zusätzliche Optionen. In der oberen rechten Ecke des Bildschirms kann der Benutzer die Daten durch Drücken der Schaltfläche „Month“ (Monat) auf den aktuellen Monat verschieben, auf die aktuelle Woche durch Drücken der Schaltfläche „Week“ (Woche) und auf den aktuellen Tag durch Drücken der Schaltfläche „Day“ (Tag).

Der Benutzer kann auch durch Drücken der im Bild unten rot markierten Schaltfläche den gewünschten Monat in der Vergangenheit auswählen kann. Der Monat wird ab dem ersten Monat aufgelistet, in dem MIRI® TL seinen Betrieb aufnimmt.

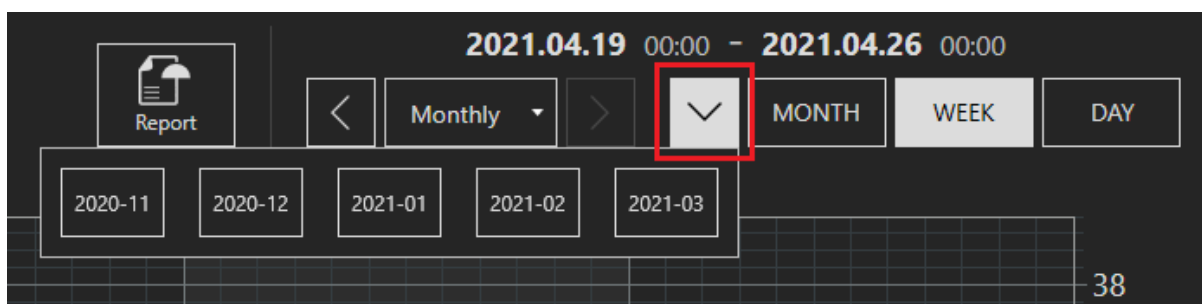


Abbildung 7.134 Auswahloptionen für Inkubationsdaten

Die andere Option besteht darin, dass der Benutzer die Daten des ausgewählten Monats zwischen den Intervallen „Daily“ (Täglich), „Weekly“ (Wöchentlich) und „Monthly“ (Monatlich) verschieben kann, indem er die entsprechenden unten aufgeführten Schaltflächen drückt.

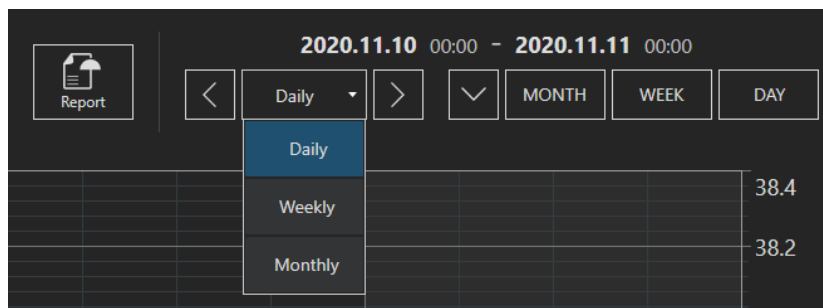


Abbildung 7.135 Auswahloptionen für Inkubationsdaten

Nach Auswahl der gewünschten Datenoption kann der Benutzer die nach links (<) oder rechts (>) zeigende Taste drücken und so zwischen den Daten in diesen Intervallen wechseln.

7.6 Einstellungen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Anpassung der MIRI® TL Viewer Software an die individuellen Benutzerpräferenzen und -bedürfnisse.

Durch Drücken der Schaltfläche „Einstellungen“ wird die Einstellungsansicht geöffnet, die die Abschnitte „Anmerkungen“, „Embryozustände“, „Tastenkombinationen“, „Score-Modelle“ und „Sprache“ enthält.

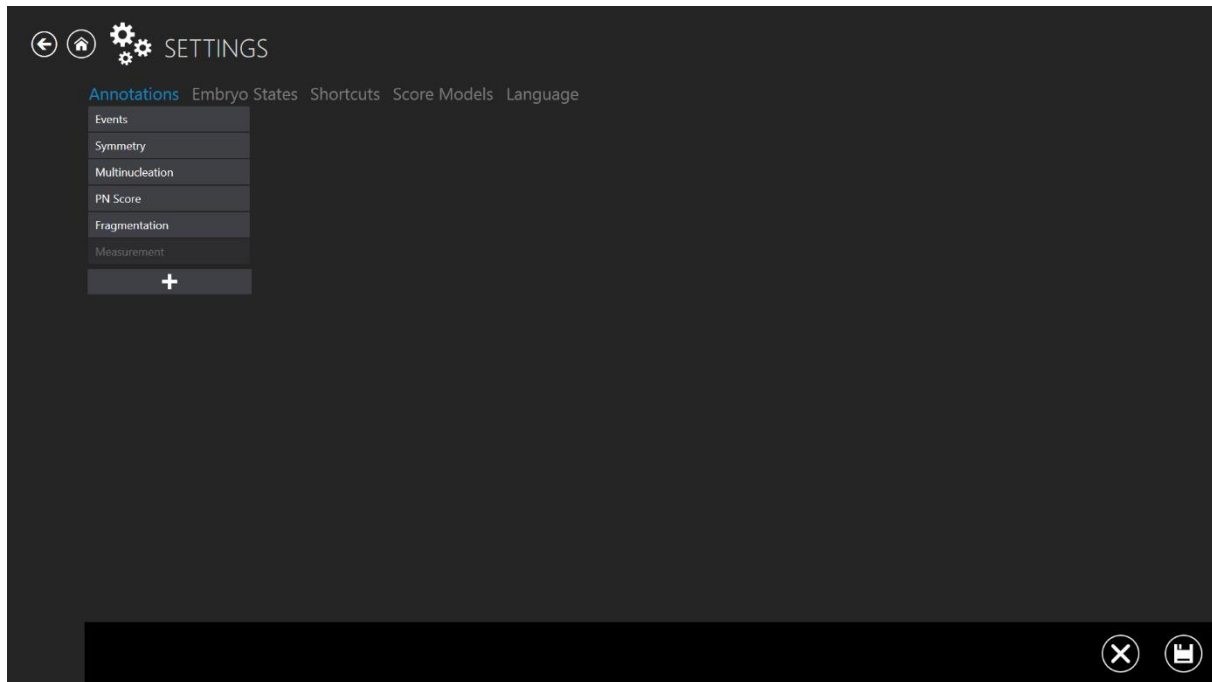


Abbildung 7.136 Einstellungsansicht

7.6.1 Änderung/Erstellung von Anmerkungen

Im Menü „Anmerkungen“ können Sie eine bereits erstellte Gruppe von Anmerkungen einsehen. Eine neue Gruppe kann durch Drücken der „+“-Schaltfläche, die sich unter allen Anmerkungen befindet, hinzugefügt werden.

Eine erstellte Gruppe kann durch Drücken des Löschsymbols „x“ unten rechts auf dem Display aus der Auswahl entfernt werden.

Mit Drücken auf die Leiste „Event“ (Ereignis) wird eine Ansicht mit Ereignisannotationen geöffnet. Hier sind die Ereignisse zu sehen, aus denen die Gruppe der Anmerkungen besteht. In der Abbildung ist t2 (Zeit bis zur Zwei-Zellen-Stufe) dargestellt. Es wird als „active“ (aktiv) angezeigt, was bedeutet, dass es im Annotationsmodus verwendet wird.

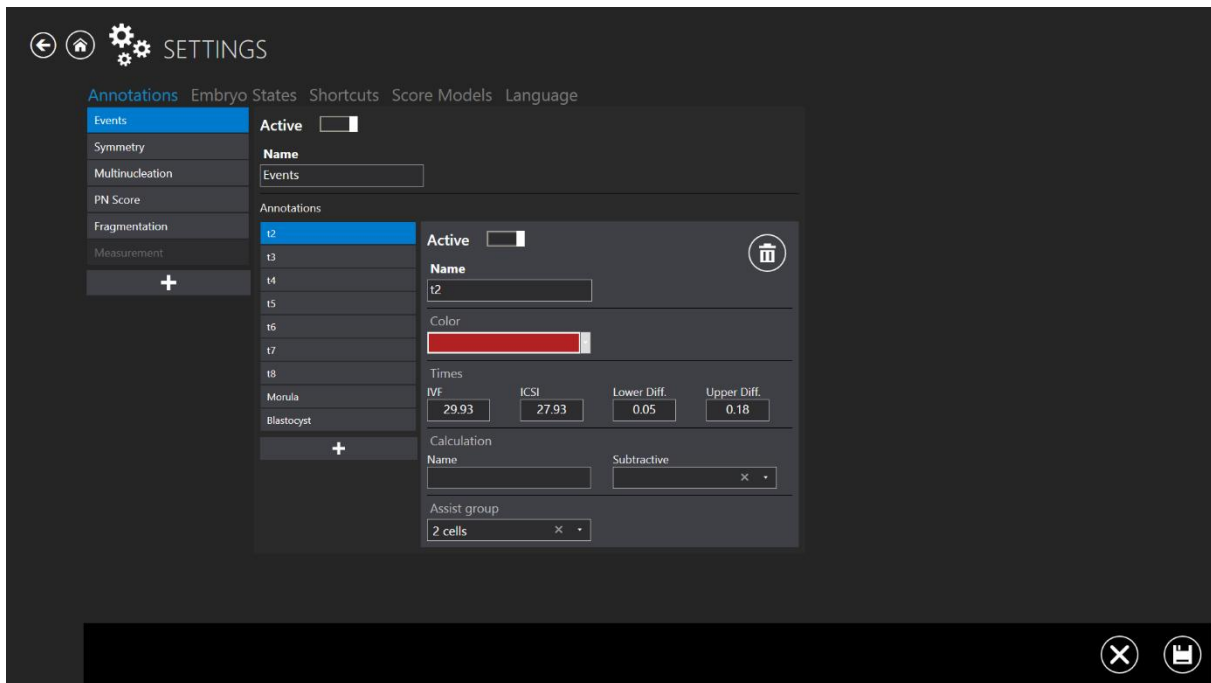


Abbildung 7.137 Ansicht mit Einstellungen - Annotationen - Ereignissen

Ihm wurde die Farbe Rot zugewiesen (die Farbe, die in dem Kontext angezeigt wird, in dem t2 erscheint). Ideale Zeiten sind für IVF und ICSI mit unterer und oberer Differenz festgelegt.

Hier sind keine Berechnungen mit dem Parameter t2 verknüpft.

Wenn der Benutzer die Zeit zwischen t2 und t3 automatisch berechnen möchte, werden die Variablen in das Berechnungsfeld eingegeben. Dann wird die mathematische Funktion ausgewählt, die die Berechnung durchführt. Zum Beispiel ist cc2 die Zeitdifferenz von einer Teilung von 2 Zellen in 3 Zellen. Der t3-Zellteilungszeitwert wird vom t2-Zellteilungszeitwert subtrahiert. Auf diese Weise berechnet das System automatisch Zellzyklen, sobald die Ereigniszeiten annotiert wurden. Experimentell berechnete Werte können ebenfalls eingerichtet und verfolgt werden.

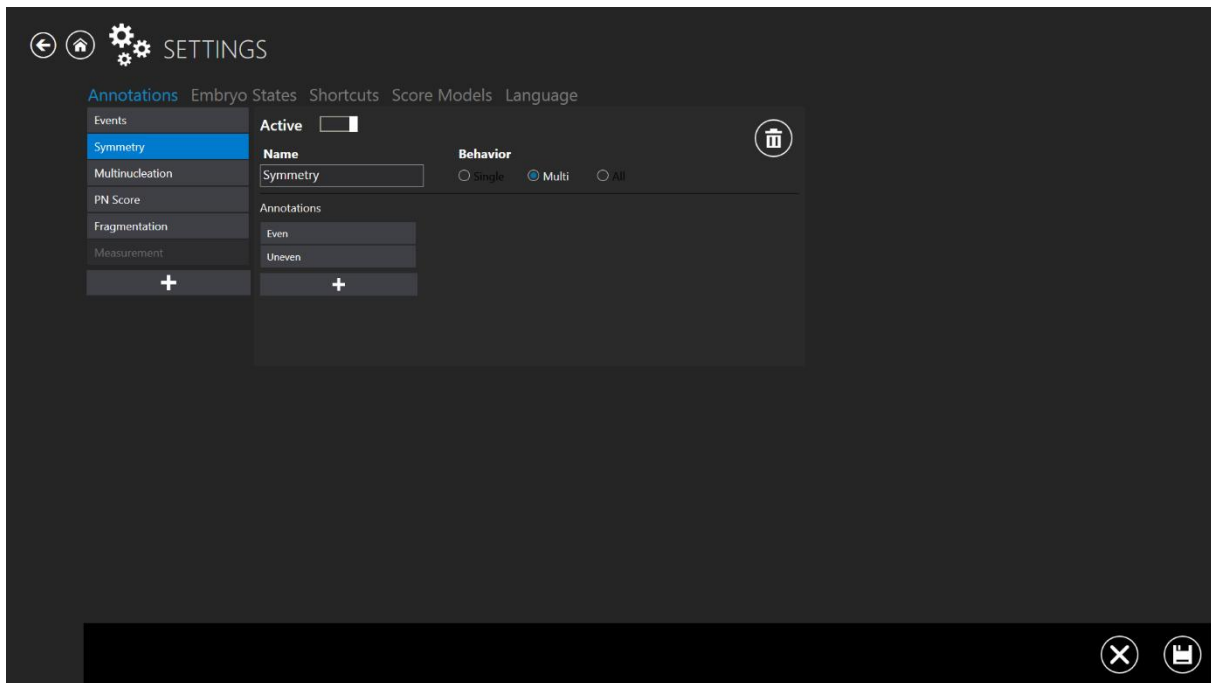


Abbildung 7.138 Ansicht mit Einstellungen - Annotationen - Symmetrie

Ereignisse haben auch ein Verhalten, das entscheidet, wie sie auf Annotationen reagieren. Zum Beispiel erscheint t2 nur einmal, was bedeutet, dass es praktisch ist, aus der Ereignisliste zu verschwinden, wenn ein Wert zugewiesen wurde (annotiert). Dieses Verhalten wird als „Single“ (Einzel) bezeichnet.

Wie bei der Symmetrie können andere Dinge in verschiedenen Stadien auftreten und sollten nach einmaliger Verwendung auswählbar bleiben. Dieses Verhalten wird als „Multi“ bezeichnet.

Sie können auch eine Gruppe von Anmerkungen verknüpfen, und wenn diese ausgewählt wird, wird die restliche Gruppe ausgeblendet. Dieses Verhalten wird als „All“ (Alle) bezeichnet.

Es sind auch die Anmerkungen „Multinucleation“ (Mehrkernbildung), „PN Score“ (PN-Punktzahl), „Fragmentation“ (Fragmentierung) und „Measurement“ (Messung) aufgeführt.

 **Wenn das Untermenü „Anmerkungen“ ohne Speichern der Änderungen verlassen wird, erscheint ein Dialogfenster, das den Benutzer über nicht gespeicherte Änderungen informiert.**

7.6.2 Änderung/Erstellung von Embryozuständen

Im Untermenü „Embryozustände“ kann der Benutzer die bereits erstellten Embryozustände ändern oder neue hinzufügen.

Die Schaffung eines neuen Embryozustands besteht aus 4 Zuständen:

1. Fähigkeit, den erstellten Embryozustand zu aktivieren/deaktivieren.
2. „Key“ (Schlüssel) - ein Symbol, das die ausgewählte Vertiefung auf einer „Dish map“ (Schalenkarte) anzeigt. Sie muss eindeutig sein und darf sich nicht mit vorhandenen überschneiden.
3. „Name“ - erstellter Name des Embryozustands.
4. Farbauswahl für den Embryozustand.

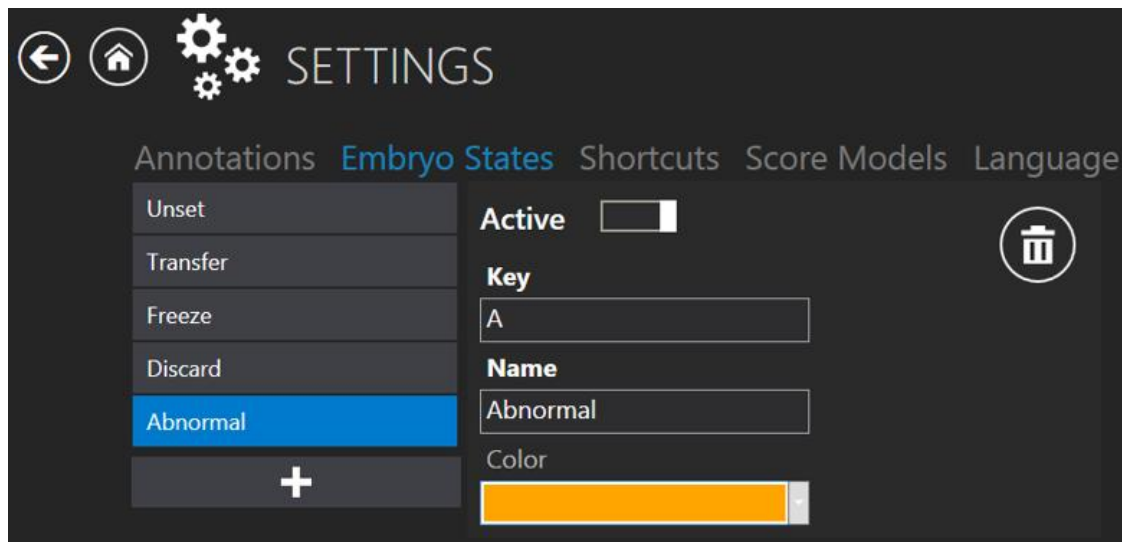


Abbildung 7.139 Aktiver neuer Embryozustand

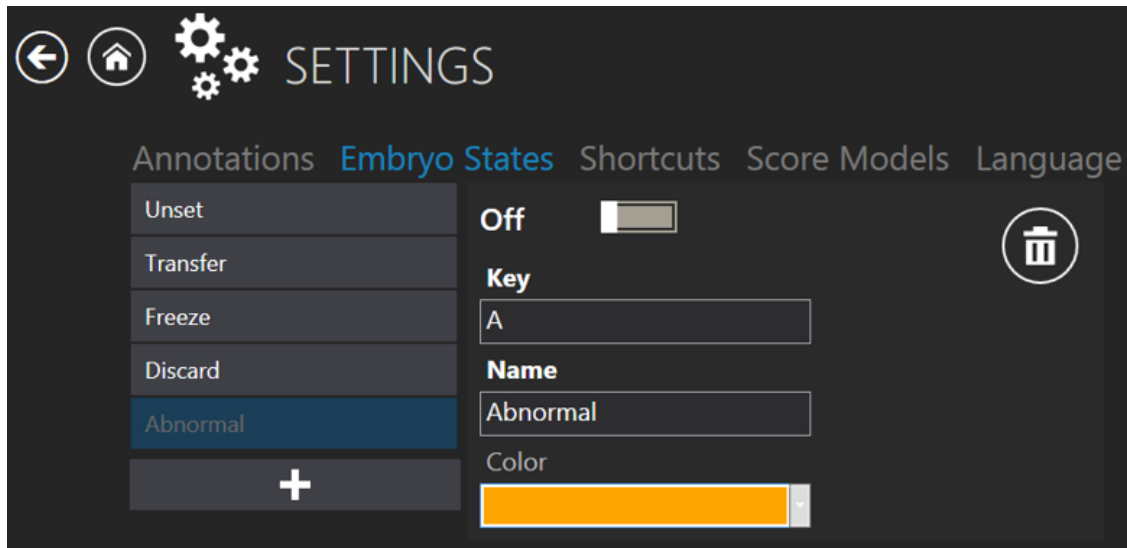


Abbildung 7.140 Inaktiver „abnormaler“ Embryozustand

👉 Wenn Sie das Untermenü „Embryozustände“ ohne Speichern der Änderungen verlassen, erscheint ein Dialogfenster, das den Benutzer über nicht gespeicherte Änderungen informiert.

7.6.3 Tastenkombinationen

Im Untermenü „Tastenkombinationen“ kann der Benutzer verschiedene Tastenkombinationen festlegen, um die Bedienung zu erleichtern und den Arbeitsablauf zu optimieren.

Die Tastenkombinationen sind in verschiedene Kategorien für die jeweiligen Anwendungsbereiche eingeteilt. Derzeit gibt es nur zwei Kategorien: „Patienten“ und „Der/die Zeitraffer“. Diese Kategorien beziehen sich auf die entsprechenden Menüs in der MIRI® TL Viewer Software, d. h. „Patienten“ und „Zeitraffer“.

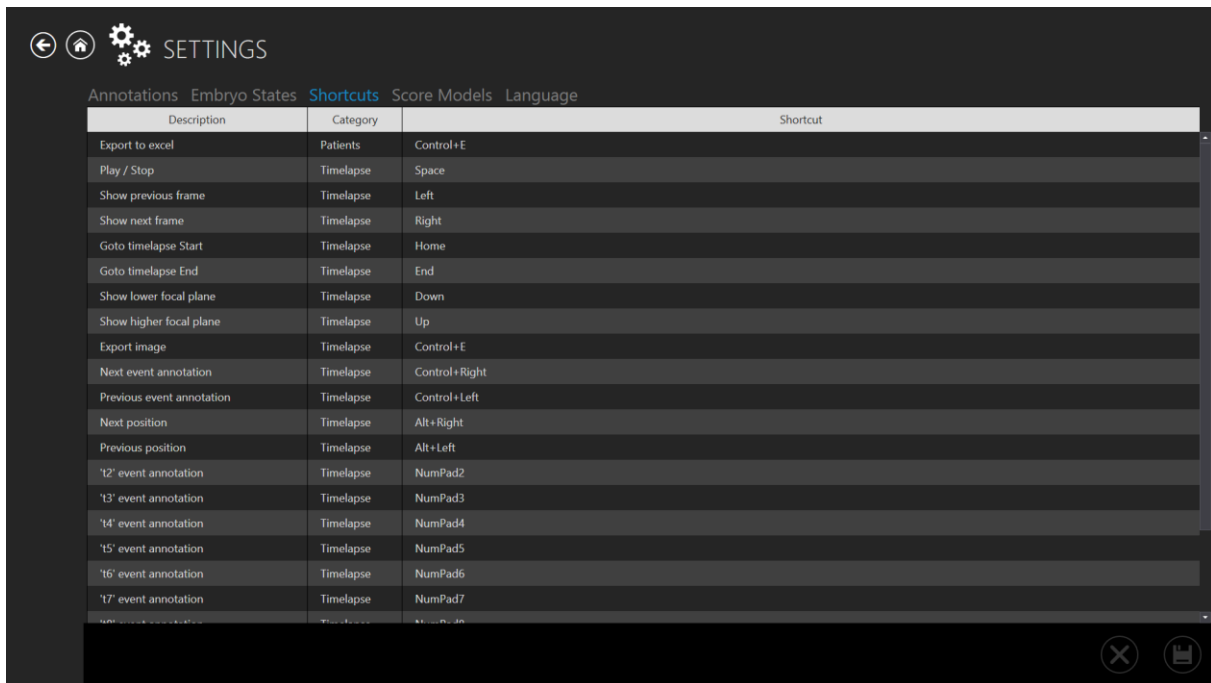


Abbildung 7.141 Untermenü „Tastenkombinationen

Zum Ändern der vorhandenen Tastenkombinationen doppelklicken Sie auf die zu ändernde Tastenkombination und geben die gewünschte Kombination ein. Es können folgende Tasten verwendet werden:

- Funktionstasten (F1-F12), Navigationstasten („Home“, „Ende“), Pfeiltasten und Ziffernblock können verwendet werden.
- Modifizierungstasten wie „Strg“, „Alt“ und „Umschalt“ können verwendet werden, um eine Tastenkombination einzugeben, z. B. „Strg+E“, um die alphabetischen Tasten zu verwenden.

Nach der Bearbeitung der Tastenkombinationen klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern“, um die neue Tastenkombination zu speichern. Sie können die neue Tastenkombination durch Drücken der Taste „x“ auch wieder löschen und zur vorherigen zurückkehren.

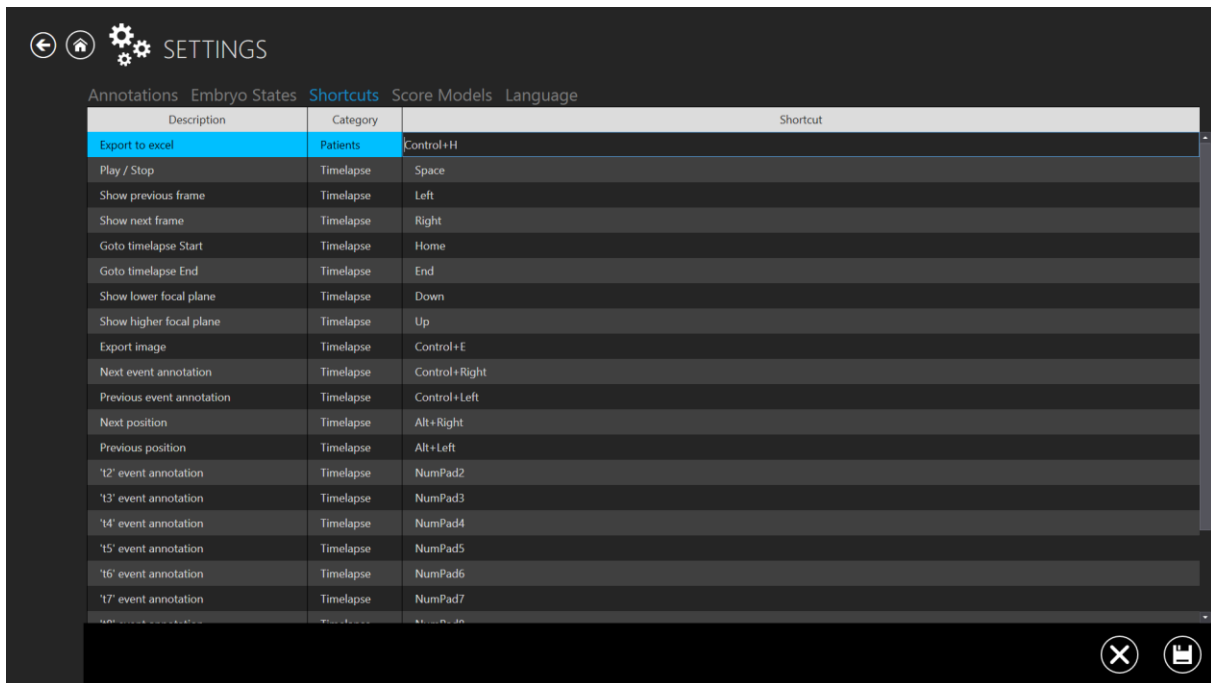


Abbildung 7.142 Bearbeiten von Tastenkombinationen

 Aufgrund von Windows-Beschränkungen kann eine Tastenkombination, die nur einen Buchstaben des Alphabets enthält (z. B. „A“, „X“ usw.), nicht verwendet werden.

 Derzeit ist das Erstellen von zusätzlichen Tastenkombinationen nicht möglich.

Ähnliche Tastenkombinationen **können nicht** innerhalb der gleichen Kategorie verwendet werden. So kann z. B. die Tastenkombination „Strg+Rechts“ nicht verwendet werden, um gleichzeitig zur nächsten Ereignisanmerkung und zur nächsten Position zu wechseln (diese beiden Funktionen befinden sich in der Kategorie „Zeitraffer“). Die Tastenkombination „Strg+Rechts“ **kann** jedoch für den Export nach Excel verwendet werden, da sich diese Funktion in einer anderen Kategorie („Patienten“) befindet.

 Wenn zwei identische Tastenkombinationen in derselben Kategorie verwendet werden, erscheint die Meldung „Tastenkombination ‚xxx‘ wird bereits verwendet“.

 Die Tastenkombination für Annotationen erstellt keine neue Annotation. Stattdessen ermöglicht sie dem Benutzer, direkt zu dem genauen Zeitpunkt zu springen, zu dem eine vorhandene Annotation erstellt wurde.

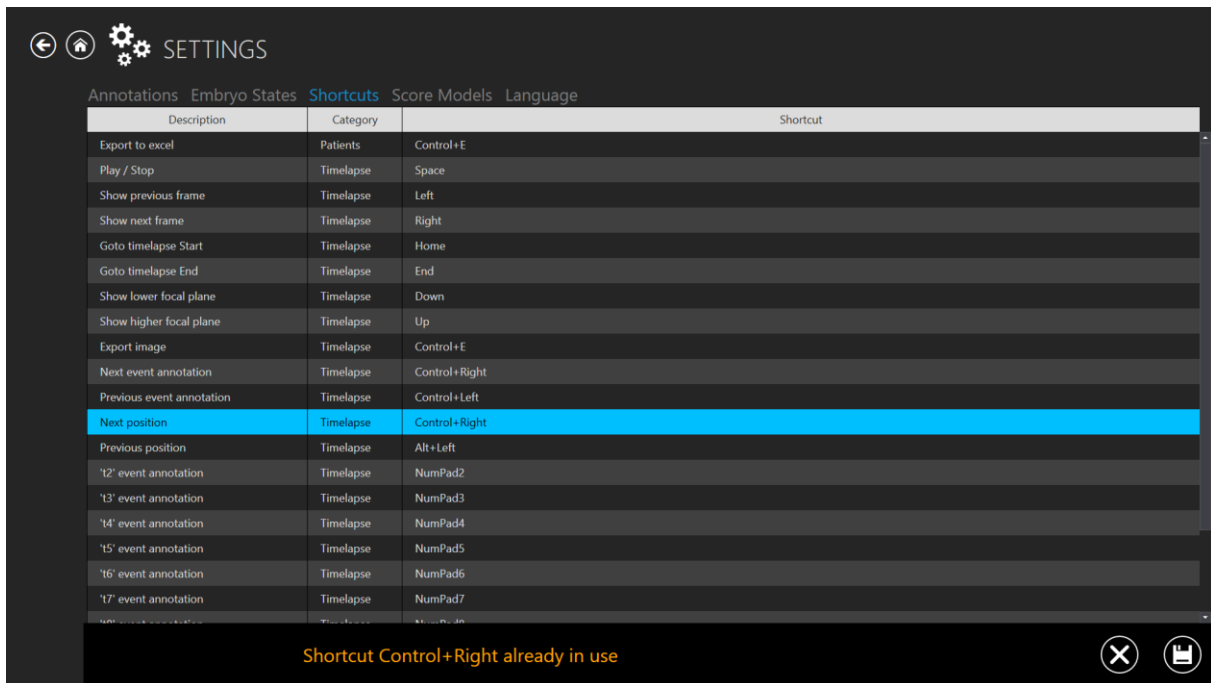


Abbildung 7.143 Beispiel für die Verwendung von zwei gleichen Tastenkombinationen

👉 Wenn das Untermenü „Tastenkombinationen“ ohne Speichern der Änderungen verlassen wird, erscheint ein Dialogfenster, das den Benutzer über nicht gespeicherte Änderungen informiert.

7.6.4 Erstellung von Score-Modellen

Es gibt eine Funktion im Menü „Settings“ (Einstellungen), die „Score Models“ (Score-Modelle) heißt.

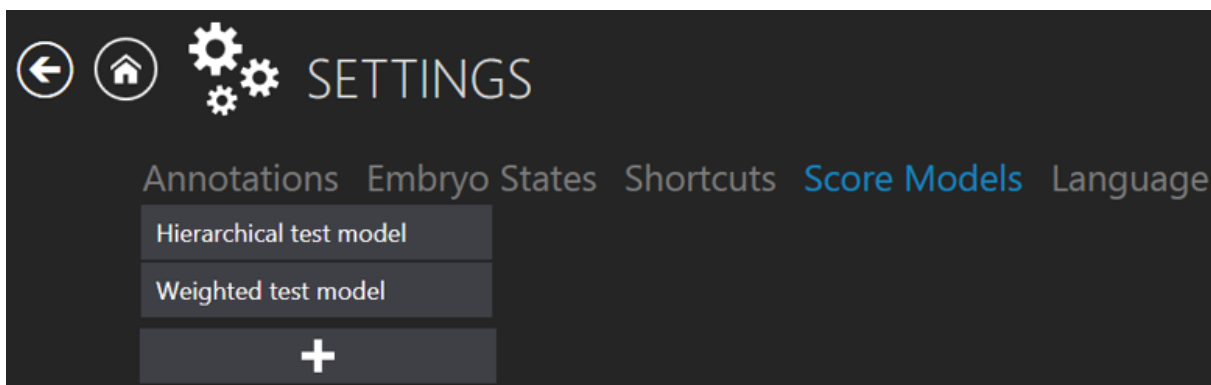


Abbildung 7.144 Score-Modelle

Durch Drücken der Schaltfläche „+“ wird eine Score-Modell-Eingabe angezeigt, in der der Benutzer ein gewünschtes Embryo-Score-Modell erstellen kann.

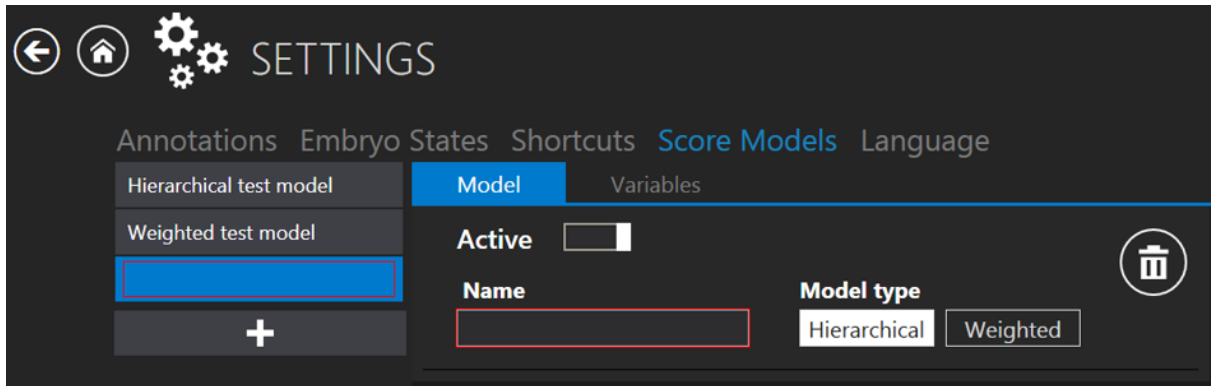


Abbildung 7.145 Ein neues Fenster zur Erstellung eines Embryo-Score-Modells

Auswahl des Modelltyps

Es kann zwischen zwei Modelltypen gewählt werden: „Hierarchical“ (Hierarchisch) und „Weighted“ (Gewichtet). Der Hauptunterschied zwischen diesen Modelltypen besteht darin, dass „Hierarchical“ (Hierarchisch) grafisch dargestellt wird, während „Weighted“ (Gewichtet) anhand einer Formel berechnet wird.

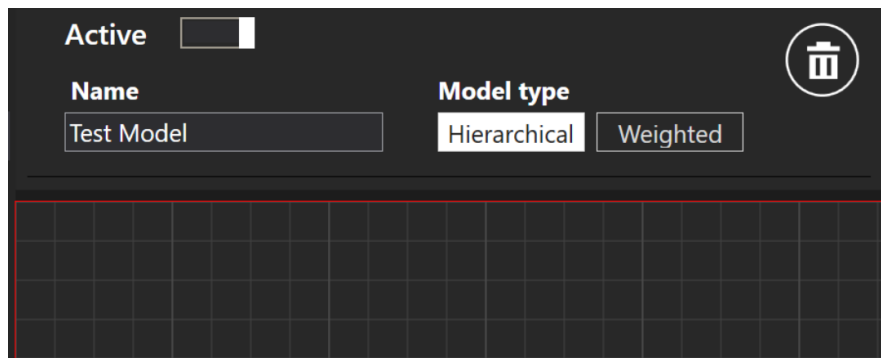


Abbildung 7.146 Modelltyp „Hierarchical“ (Hierarchisch)

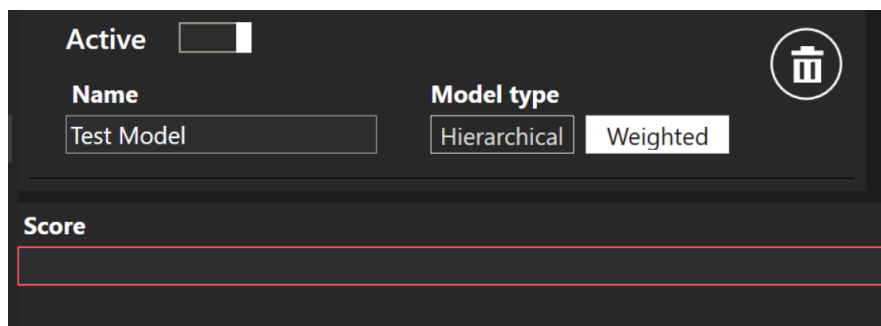


Abbildung 7.147 Modelltyp „Weighted“ (Gewichtet)

Das Modell kann durch Drücken der Taste (rot markiert) in der Abbildung unten aktiviert oder deaktiviert werden.

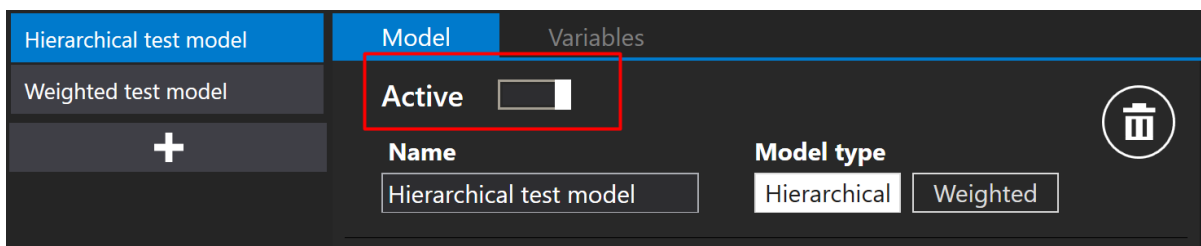


Abbildung 7.148 Aktivieren oder Deaktivieren des ausgewählten Score-Modells

Erstellung von Variablen

Neben der Schaltfläche „Model“ (Model) gibt es auch eine Schaltfläche „Variables“ (Variablen). Durch Drücken der Taste wird eine Variablenliste mit vordefinierten Variablen angezeigt, die automatisch aus der Anmerkungsliste der Ereignisberechnung entnommen werden.

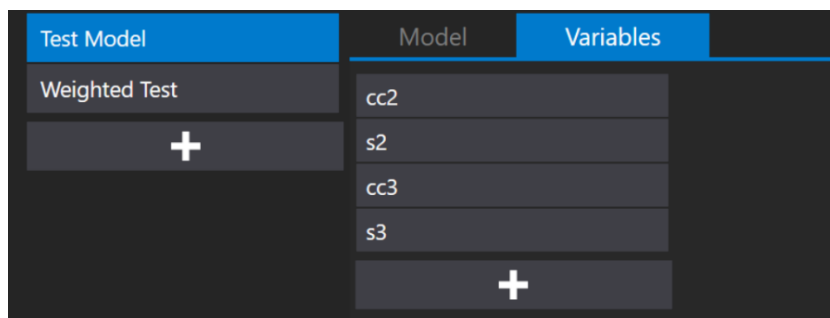


Abbildung 7.149 Aufgelistete „Variables“ (Variablen) aus der Anmerkungsliste

Durch Drücken der Schaltfläche „+“ kann der Benutzer eine neue Variable erstellen, indem er den Namen und die Formel eingibt.

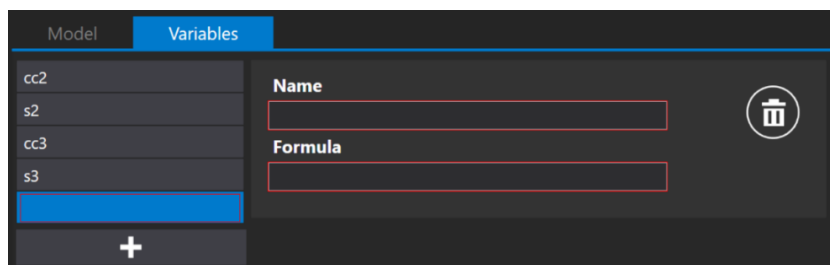


Abbildung 7.150 Erstellung einer neuen Variable

 Der Variablenname darf nicht aus Symbolen bestehen, z. B. „+“, „-“, „/“, usw. Wenn das Symbol verwendet wird, wird das Feld rot eingekreist.

Durch Drücken des Buchstabens „e“ im Feld „Formula“ (Formel) wird eine Liste mit „Events“ (Ereignisse) angezeigt, und der Benutzer kann das gewünschte Ereignis auswählen, anstatt alles aufzuschreiben.

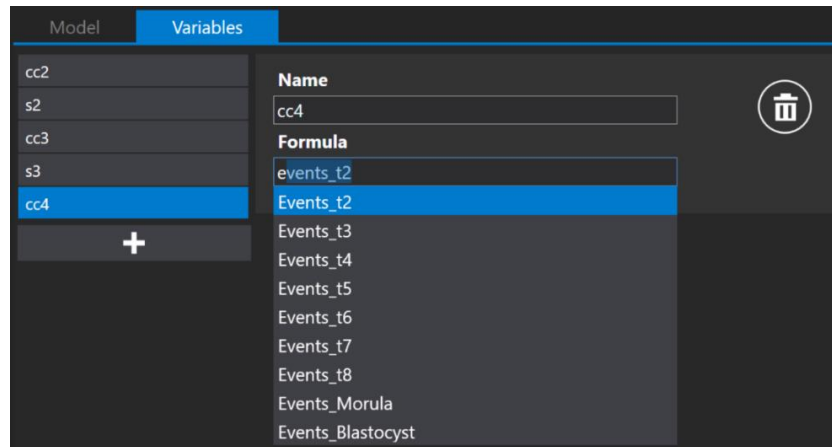


Abbildung 7.151 Erstellung einer neuen Variable

 Wenn das Feld „Formula“ (Formel) einen Text enthält, um die Anzeige der Ereignisliste aufzurufen, sollte die Leertaste verwendet werden. Andernfalls muss der Benutzer den Namen der Annotationsgruppe, den Unterstrich und den Namen der Annotation eingeben (z. B. events_t2).

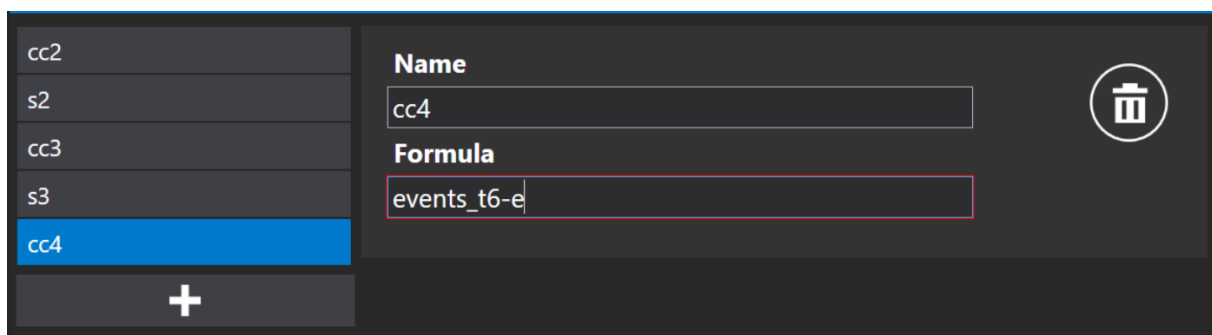


Abbildung 7.152 Formelerstellung ohne Drücken der „Leertaste“

 Das rote Quadrat um „Formula“ (Formel) verschwindet, wenn die Variablenformel korrekt geschrieben ist.

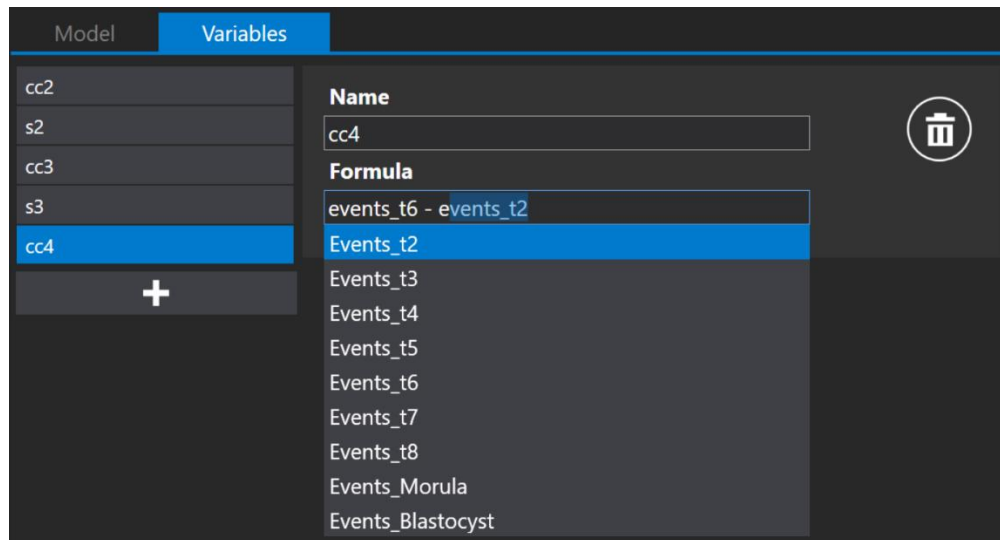


Abbildung 7.153 Formelerstellung mit Drücken der „Leertaste“

 Wenn Benutzer zusätzliche Variablen erstellen, gelten diese nur für ein bestimmtes Embryo-Score-Modell. Bei der Erstellung eines neuen Embryo-Score-Modells sollten die Variablen ebenfalls separat erstellt werden.

Drücken Sie die Schaltfläche „Save“ (Speichern) am unteren Rand des Bildschirms. Wenn alles korrekt ausgefüllt ist, erscheint die Meldung „Saved“ (Gespeichert); wenn nicht, erscheint die Meldung „Score model variables has errors“ (Score-Modell-Variablen haben Fehler).

7.6.4.1 Hierarchische Score-Modelle

Als erstes sollte der Benutzer einen Namen für das hierarchische Embryo-Score-Modell eingeben. Nachdem Sie den Namen eingegeben haben, verschwindet das rote Quadrat um „Name“.

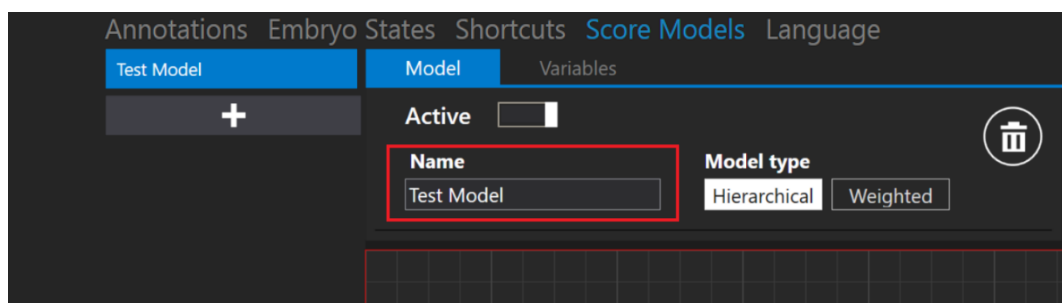


Abbildung 7.154 Benennung des hierarchischen Embryo-Score-Modells

7.6.4.1.1 Bedingte Knotenerstellung

Unterhalb des Namensfeldes befindet sich ein Bereich, in dem der Benutzer Knoten platzieren kann. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Bereich klicken, wird eine Liste der möglichen Aktionen angezeigt. Der Benutzer kann einen bedingten Knoten oder einen Ergebnisknoten hinzufügen oder den ausgewählten Knoten entfernen (gilt nur, wenn ein Knoten ausgewählt ist).

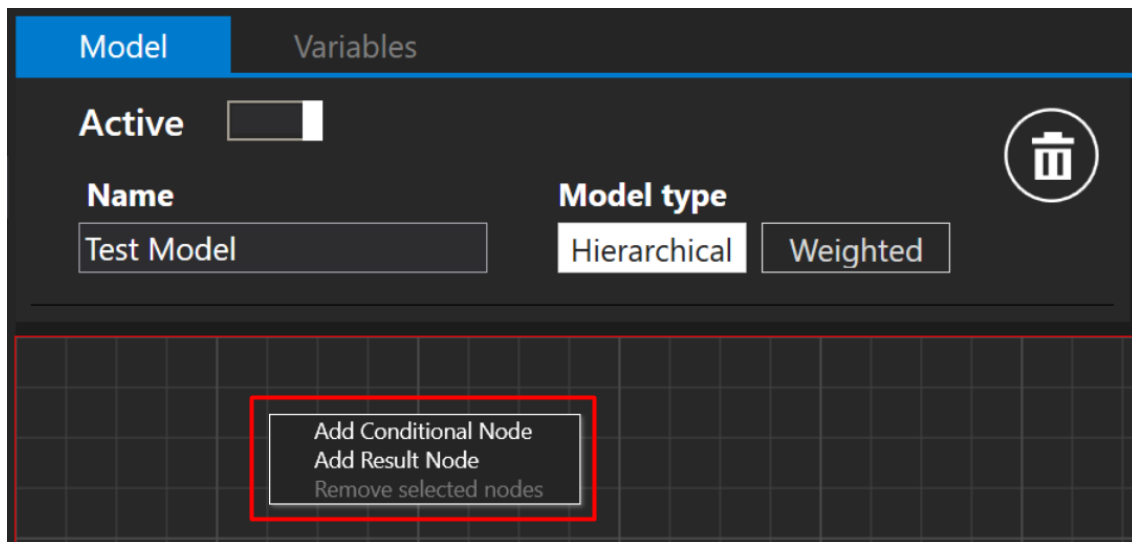


Abbildung 7.155 Erstellung eines neuen bedingten oder Ergebnisknotens

Eine „Condition“ (Bedingung)-Eingabe erscheint, wenn die Schaltfläche „Add Conditional Node“ (Bedingten Knoten hinzufügen) gedrückt wird.

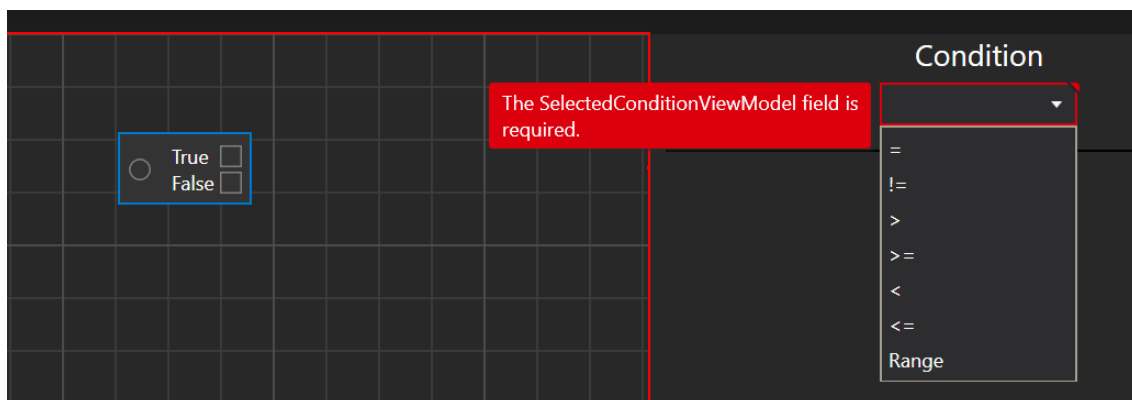
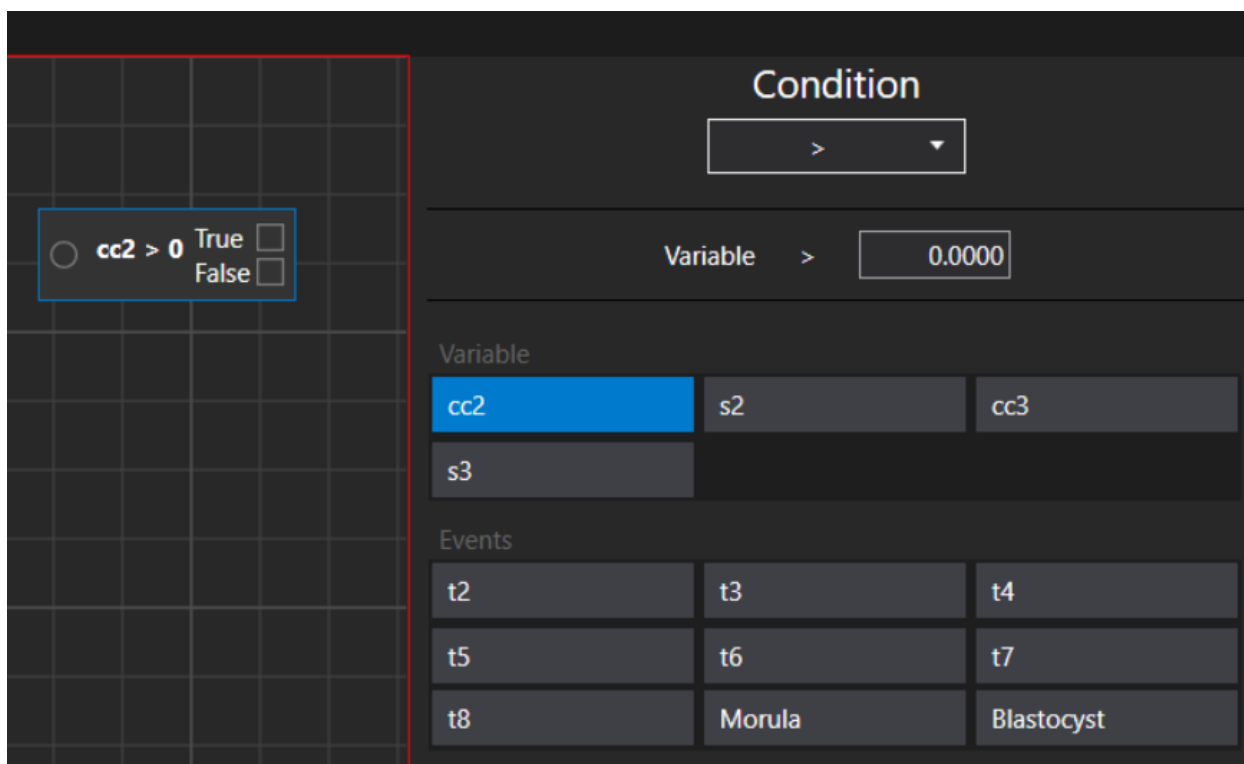


Abbildung 7.156 Verfügbare Bedingungen

Der Benutzer kann zwischen sieben Bedingungen wählen: **gleich** (Symbol „=“), **nicht gleich** (Symbol „!=“), **größer als** (Symbol „>“), **größer oder gleich** (Symbol „>=“), **kleiner als** (Symbol „<“), **kleiner oder gleich** (Symbol „<=“) und **Bereich**.

Wenn die gewünschte Bedingung ausgewählt ist, wird automatisch eine Liste mit „Variables“ (Variablen) und Annotationen angezeigt.

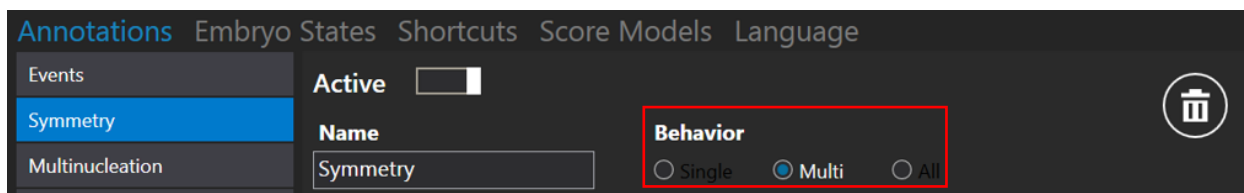
 Das System wird automatisch die erste Variable aus der Liste auswählen!



Condition		
<div> <div>></div> <div>▼</div> </div>		
Variable	>	0.0000
Variable		
cc2	s2	cc3
s3		
Events		
t2	t3	t4
t5	t6	t7
t8	Morula	Blastocyst

Abbildung 7.157 „More than“ (Größer als)-Bedingung und Anmerkungsoptionen

 In diesem Menü werden nur Anmerkungen mit der Gruppenverhaltensoption „Einzel“ oder „Alle“ angezeigt. Weitere Informationen zum Gruppenverhalten finden Sie im Abschnitt 7.6.1 „Änderung/Erstellung von Anmerkungen“ des Benutzerhandbuchs.



Annotations	Embryo States	Shortcuts	Score Models	Language
Events				
Symmetry				
Multinucleation				

Active ☐
Name

Behavior

☐ Single
☒ Multi
☐ All

Abbildung 7.158 Mögliche Annotationsoptionen „Behavior“ (Verhalten)

 Ein hierarchisches Score-Modell kann nicht zwei getrennte bedingte Knoten in einem Score-Modell haben. Es kann mehrere bedingte Knoten enthalten, die jedoch miteinander verbunden sein müssen.

7.6.4.1.2 Erstellung von Ergebnisknoten

Stellen wir ein, dass die Variable „cc2“ größer als 10 ist. (Die Variable „cc2“ bedeutet die Zeitspanne, die zwischen dem „t2“-Ereignis und dem „t3“-Ereignis vergeht).

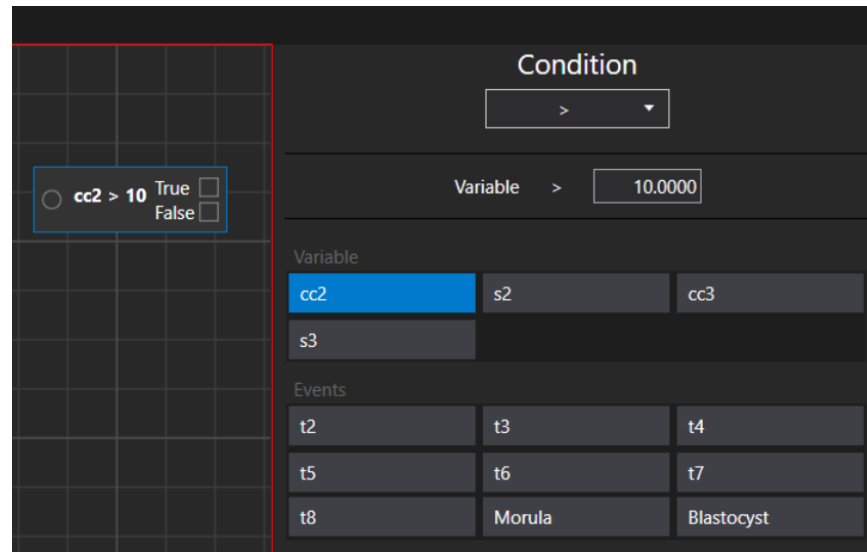


Abbildung 7.159 Die Variable „cc2“ ist auf einen Wert von mehr als 10 gesetzt

Nach der Erstellung des bedingten Knotens ist der nächste Schritt die Erstellung eines Ergebnisknotens, was der Benutzer durch Drücken der rechten Maustaste auf den Bereich eines Knotens und die Auswahl der Aktion „Add Result Node“ (Ergebnisknoten hinzufügen) tun kann.

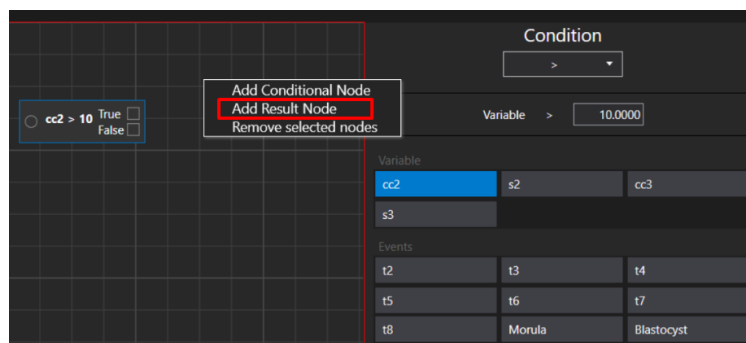


Abbildung 7.160 Fenster „Add Result Node“ (Ergebnisknoten hinzufügen)

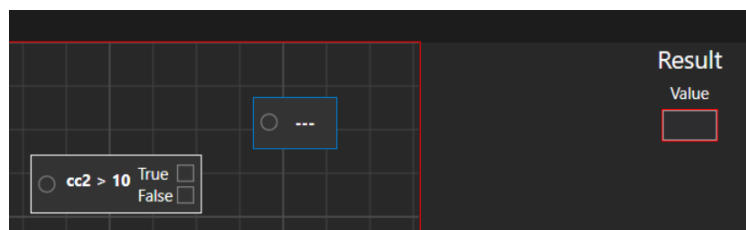


Abbildung 7.161 Erstellter Ergebnisknoten ohne gesetzten „Wert“

Der Wert des Ergebnisknotens kann nach den Wünschen des Benutzers erstellt werden. In diesem Fall setzen wir ihn auf „Acceptable“ (Annehmbar). Er wird als „True“ (Wahr)-Wert gesetzt. Für den Wert „False“ (Falsch) erstellen wir einen Ergebnisknoten „Not acceptable“ (Nicht akzeptabel).

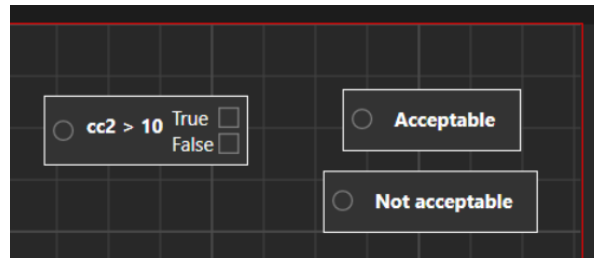


Abbildung 7.162 Bedingter Knoten mit 2 Ergebnisknoten

Nachdem die Ergebnisknoten erstellt wurden, muss der Bedingungsknoten mit jedem Ergebnisknoten verknüpft werden. Er kann verknüpft werden, indem man die linke Maustaste auf dem Viereck des Bedingungsknotens drückt und dann die erscheinende Linie in Richtung des Kreises im Ergebnisknoten bewegt.

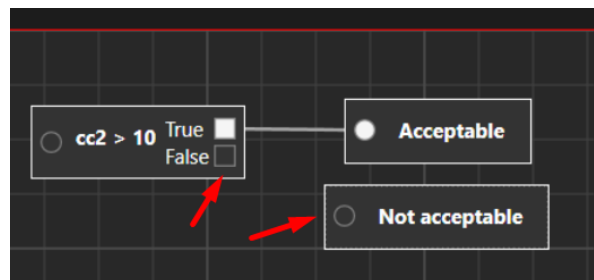


Abbildung 7.163 Bedingter Knoten mit angeschlossenem Ergebnisknoten „Acceptable“ (Annehmbar)

 Im **AKTIVEN** Score-Modell müssen der „Bedingte Knoten“ und die „Ergebnisknoten“ verknüpft sein, um das Score-Modell zu speichern. Wenn Sie versuchen, es ohne die Verknüpfung dieser Knoten zu speichern, erhalten Sie die Meldung „Score-Modell enthält Fehler“. Deaktivieren Sie das Score-Modell, um es während der Bearbeitung zu speichern.

 Das Embryo-Score-Modell wird nur gespeichert, wenn es gemäß den oben beschriebenen Schritten erstellt und die Schaltfläche „Save“ (Speichern) auf der rechten Seite gedrückt wurde. Der Benutzer wird durch die Meldung „Saved“ (Gespeichert) benachrichtigt.

7.6.4.1.3 Entfernen der Bedingungs- und Ergebnisknoten

Die Verbindung zwischen dem Bedingungs- und dem Ergebnisknoten kann durch Bewegen der Maus auf der erstellten Zeile gelöscht werden. Wenn sie sich in kleine blaue Linien verwandelt, klicken Sie mit der linken Maustaste auf sie.

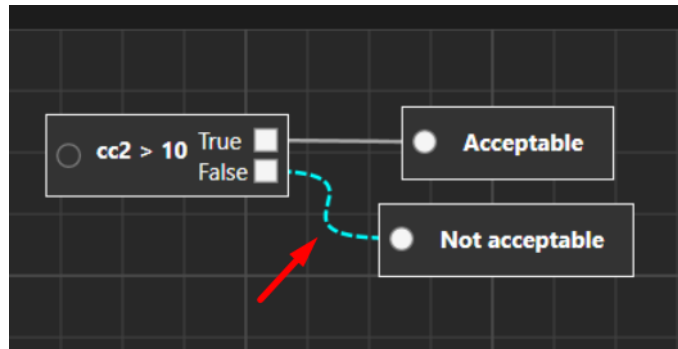


Abbildung 7.164 Entfernen der Verbindung zwischen Bedingungs- und Ergebnisknoten

Der Bedingungs- oder Ergebnisknoten kann durch Drücken der rechten Maustaste über dem ausgewählten Knoten gelöscht werden. Es wird eine mögliche Aktion „Remove node“ (Knoten entfernen) angezeigt.

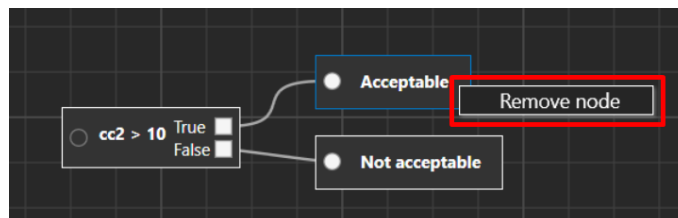


Abbildung 7.165 Entfernen des Ergebnisknotens „Acceptable“ (Annehmbar)

Der Benutzer kann unerwünschte Knoten mit zwei verschiedenen Methoden löschen. Bei der ersten Methode werden alle Knoten durch Bewegen der Maus markiert.

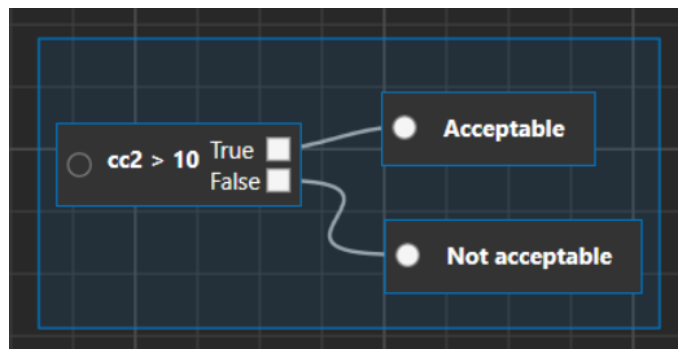


Abbildung 7.166 Auswählen aller Knoten

Nachdem die Knoten ausgewählt wurden (sie werden mit einer blauen Linie markiert), drücken Sie die rechte Maustaste auf dem Zellenfeldfenster und wählen Sie die Option „Remove selected nodes“ (Ausgewählte Knoten entfernen).

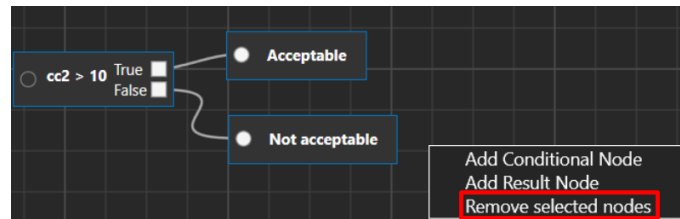


Abbildung 7.167 Entfernen aller ausgewählten Knoten

Die zweite Methode besteht darin, bei gedrückter „Strg“-Taste nacheinander auf die gewünschten Knoten zu klicken. Wenn alle Knoten ausgewählt sind, wiederholen Sie bitte den obigen Schritt des Entferns.

7.6.4.1.4 Zusätzliche Funktionen

Durch Drücken und Halten der rechten Maustaste auf dem Zellenfeld kann der Benutzer die Embryo-Score-Ansicht verschieben.

Mit dem Scrollrad der Maus kann der Benutzer die Ansicht maximieren oder minimieren.

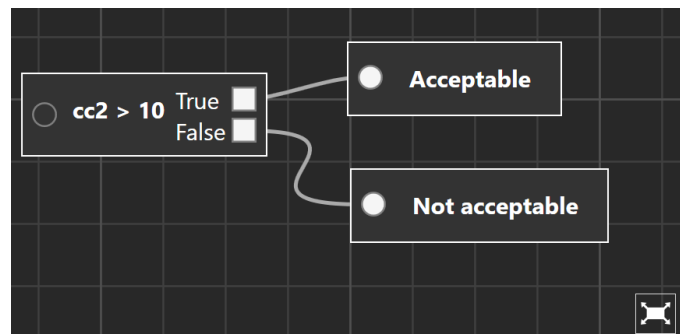


Abbildung 7.168 Maximierte Ansicht des Embryo-Score-Modells

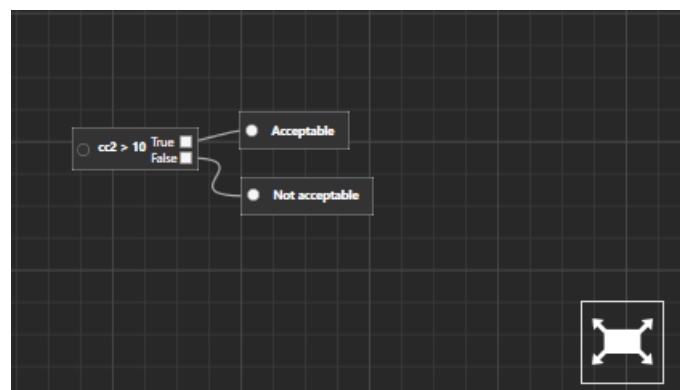


Abbildung 7.169 Minimierte Ansicht des Embryo-Score-Modells

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Reset“ (Zurücksetzen) klicken, wird die Ansicht auf die ursprüngliche Erstellungsphase zurückgesetzt.

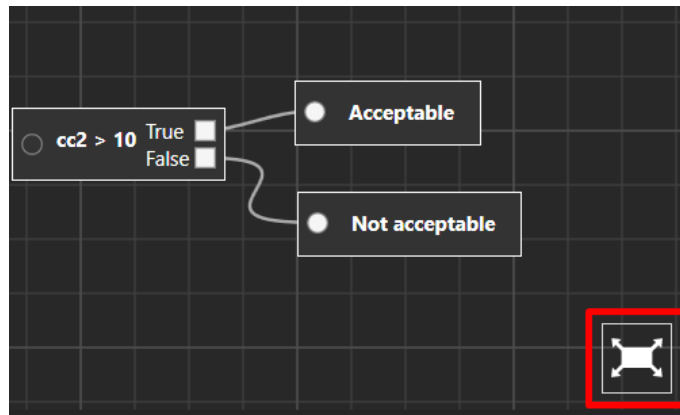


Abbildung 7.170 Zurücksetzen der ursprünglichen Ansicht des Score-Modells

Die Knoten können in allen Cellbox-Fenstern verschoben werden, indem man sie markiert und einfach mit der Maustaste verschiebt. Mehrere Knoten (bei gedrückter „Strg“-Taste ausgewählt) werden gleichzeitig verschoben. Die Verbindungslinie des Knotens wird automatisch angepasst.

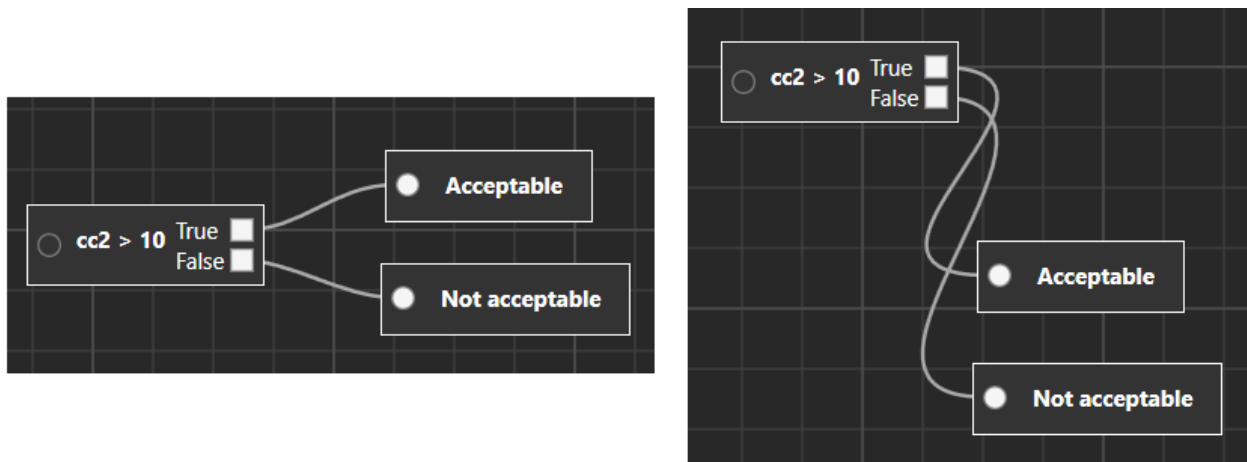


Abbildung 7.171 Gleichzeitiges Verschieben der Ergebnisknoten

7.6.4.2 Gewichtete Score-Modelle

Als erstes sollte der Benutzer einen Namen für das gewichtete Embryo-Score-Modell eingeben. Nachdem der Name eingegeben wurde, verschwindet das rote Quadrat um „Name“.

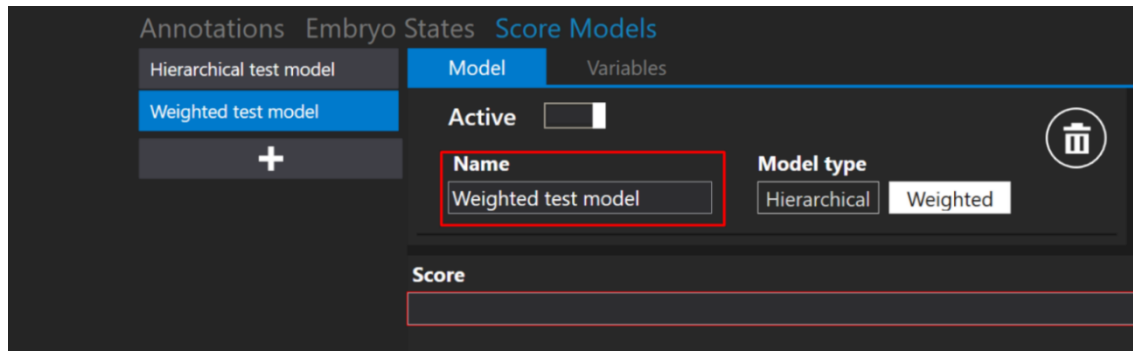


Abbildung 7.172 Benennung des gewichteten Embryo-Score-Modells

Durch Drücken des Buchstabens „e“ im Feld „Score“ (Bewertung) wird eine Liste angezeigt, aus der der Benutzer das gewünschte Ereignis auswählen kann, anstatt alles aufzuschreiben.

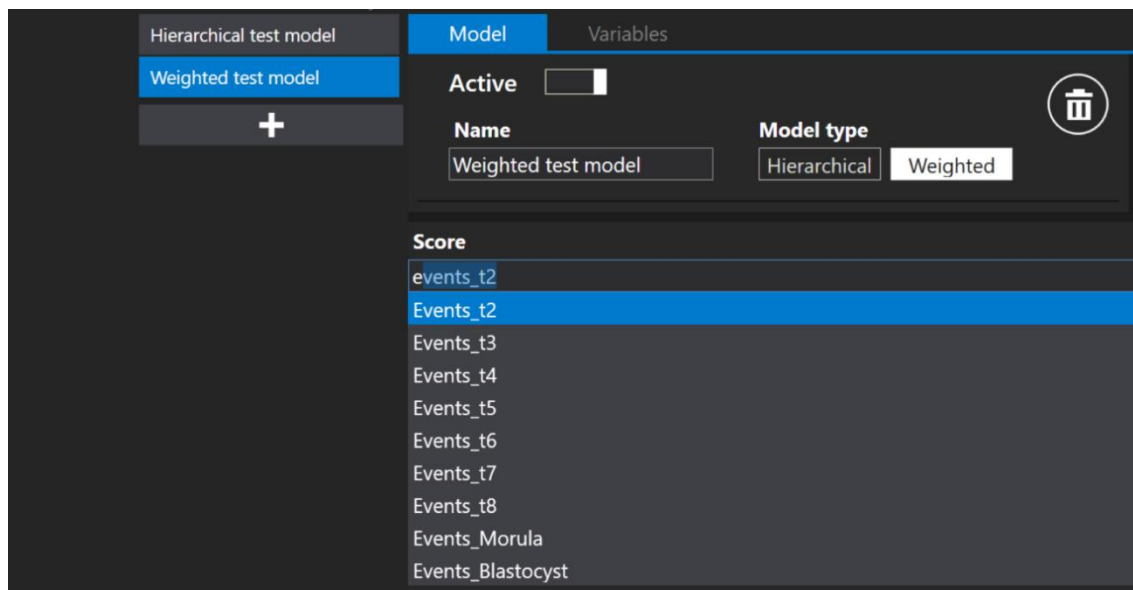


Abbildung 7.173 Erstellung eines neuen Scores

👉 Für die Erstellung einer „Score“ (Bewertung)-Formel gelten die gleichen Regeln wie für die Erstellung der „Variables“ (Variablen)-Formel. Für weitere Informationen lesen Sie bitte den Abschnitt „Variables creation“ (Erstellung von Variablen).

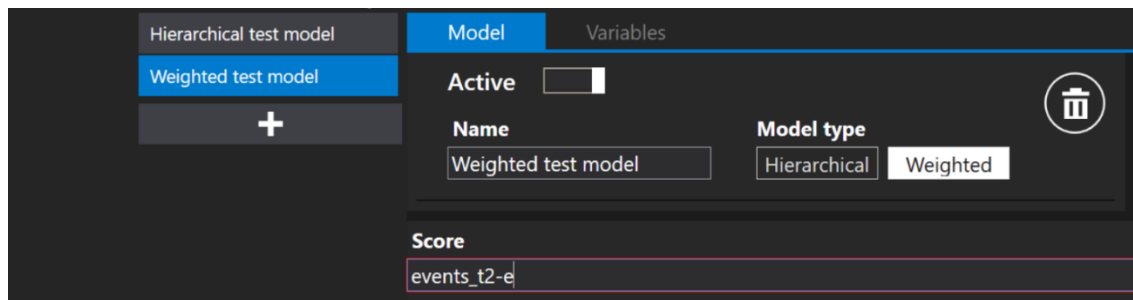


Abbildung 7.174 Erstellung eines neuen Scores ohne Verwendung der Leertaste

☞ Das rote Viereck um „Score“ (Bewertung) verschwindet, wenn die Formel korrekt geschrieben ist.

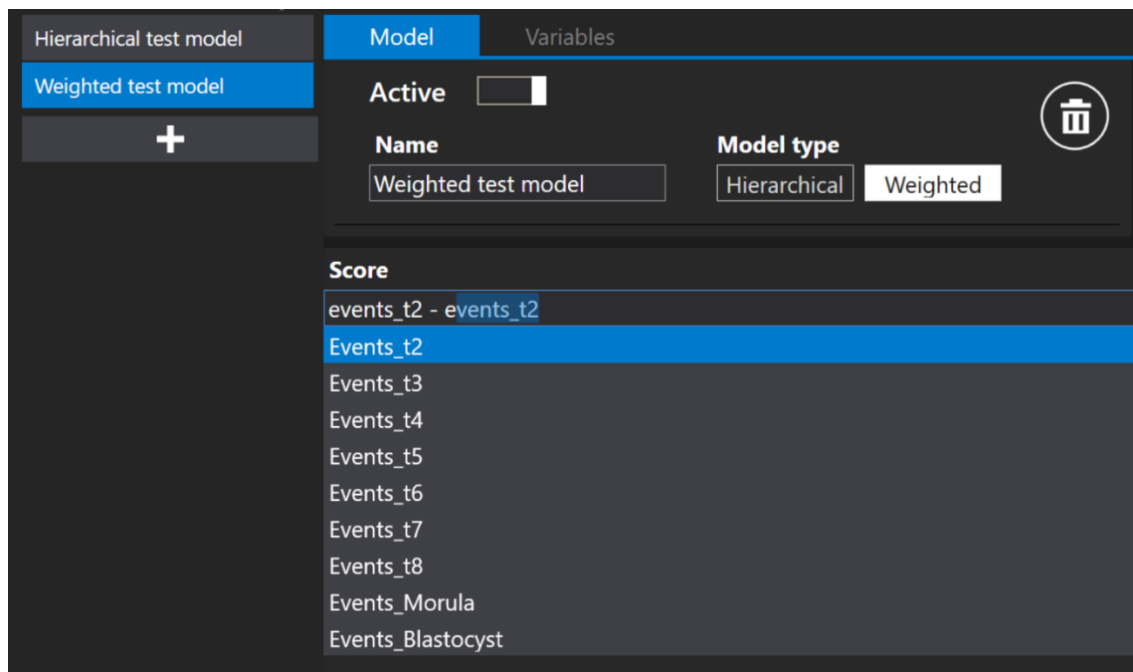


Abbildung 7.175 Erstellung einer neuen Partitur mit der Taste „Space“ (Leertaste)

7.6.4.3 Löschen der Score-Modelle

Das erstellte Embryo-Score-Modell kann durch Drücken der Schaltfläche „Trash bin“ (Mülleimer) neben „Model type“ (Modelltyp) gelöscht werden.

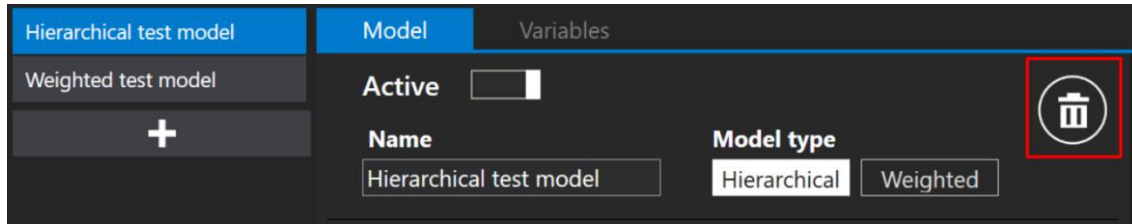


Abbildung 7.176 Schaltfläche „Trash bin“ (Mülleimer) zum Löschen des erstellten Embryo-Score-Modells

Das Embryo-Score-Modell kann nicht gelöscht werden, wenn es einem bestimmten Zeitraffer zugeordnet ist. Am unteren Rand der Ansicht wird die Meldung „Score model cannot be deleted“ (Score-Modell kann nicht gelöscht werden) angezeigt.



Abbildung 7.177 Fehlermeldung beim Versuch, ein Embryo-Score-Modell zu löschen, das einem Zeitraffer zugeordnet ist

👉 Über die Schaltfläche „X“ am unteren Rand des Bildschirms gelangen Sie zurück zur Hauptansicht „Score Models“ (Score-Modelle).

👉 Wenn das Untermenü „Score-Modelle“ ohne Speichern der Änderungen verlassen wird, erscheint ein Dialogfenster, das den Benutzer über nicht gespeicherte Änderungen informiert.

7.6.5 Sprache

Im Untermenü „Sprachen“ kann der Benutzer zwischen verschiedenen Anzeigesprachen wählen, die von der MIRI® TL Viewer Software unterstützt werden.

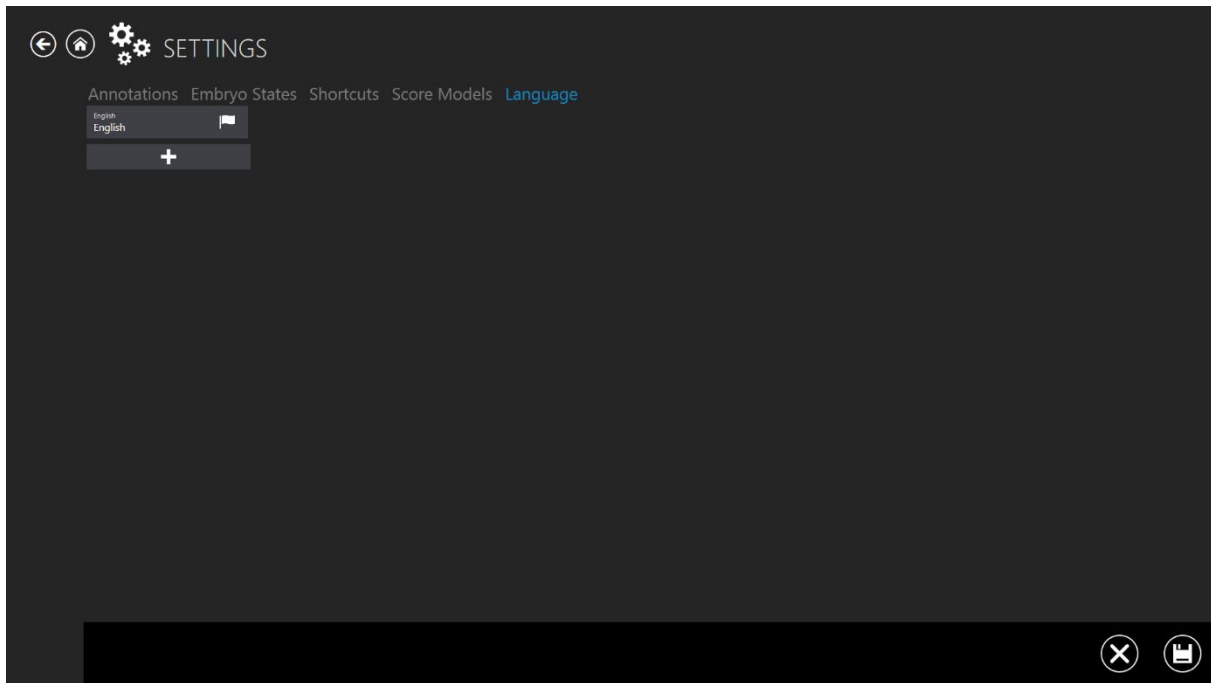


Abbildung 7.178 Untermenü „Sprache“

 Ein „Flag“ zeigt die aktuell aktivierte Sprachoption an.

Zum Hinzufügen einer weiteren Sprachoption drücken Sie die Taste „+“. Es wird ein Menü mit den verfügbaren Sprachen angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Sprache und klicken Sie auf die Schaltfläche „✓“, um die Sprachauswahl zu speichern.

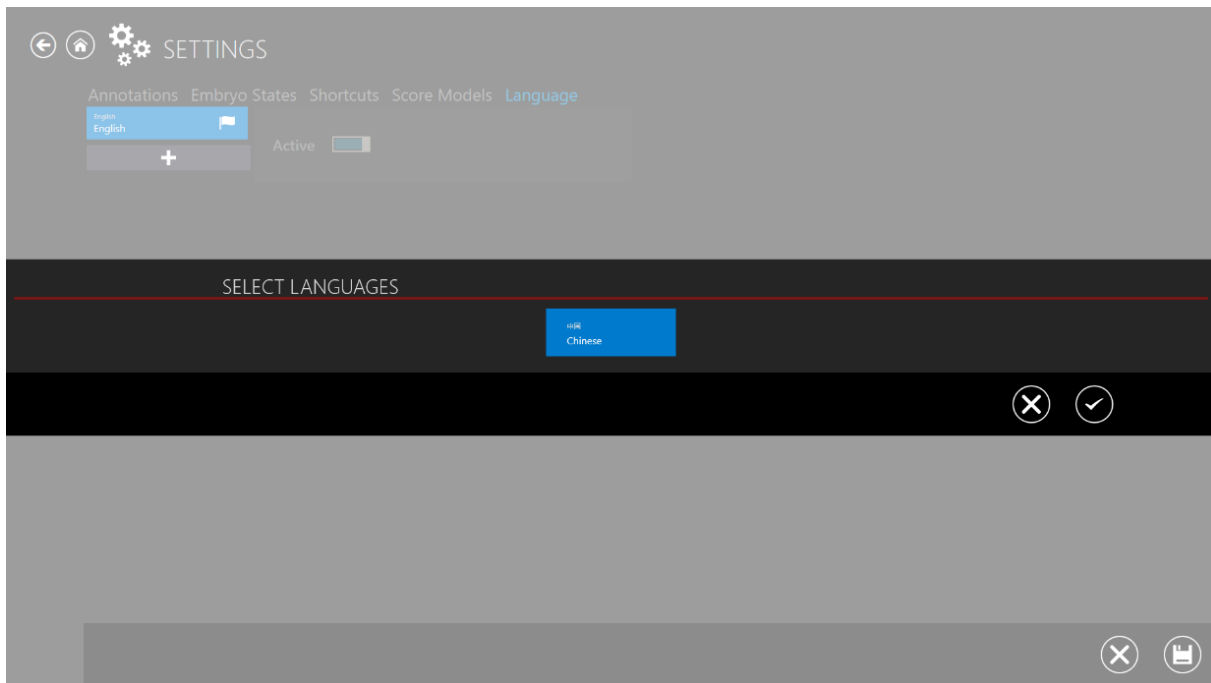


Abbildung 7.179 Sprachoptionen

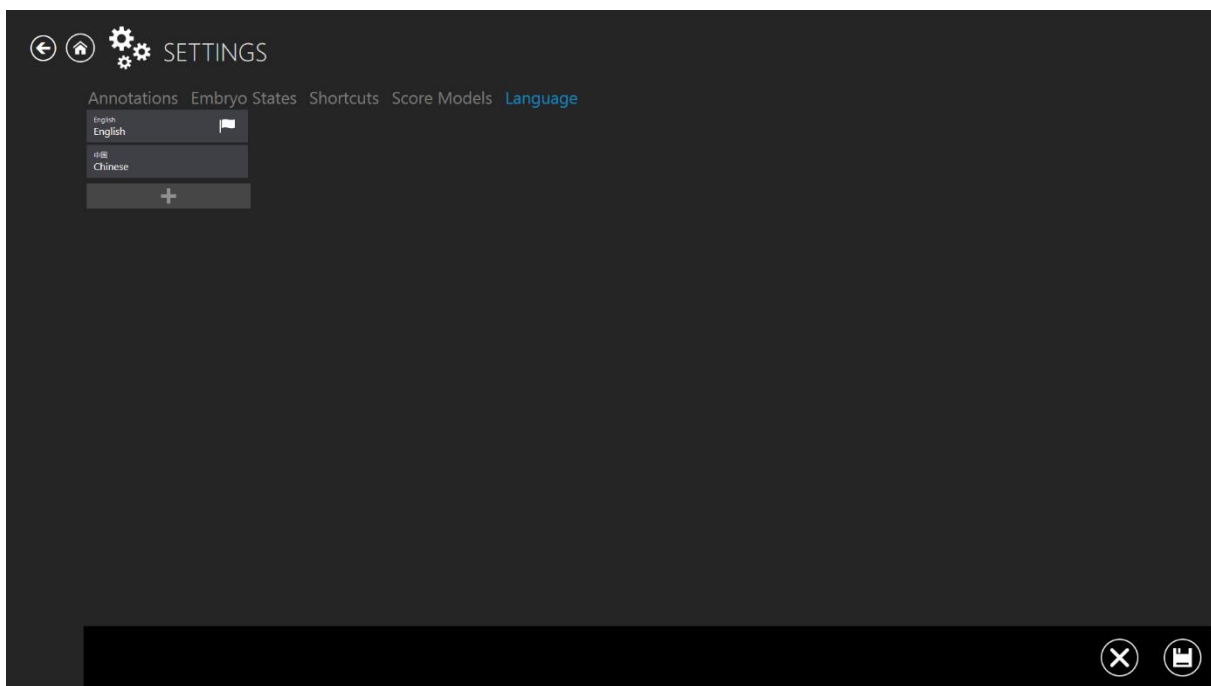


Abbildung 7.180 Weitere gewählte Sprache

 In der Softwareversion 1.22.2.0 ist nur die chinesische Sprache als Option verfügbar.

Zum Aktivieren der hinzugefügten Sprache klicken Sie auf die gewünschte Sprache und betätigen das Kästchen neben „Inaktiv“. Die neue Sprache ist nun aktiviert. Zum Umschalten der Anzeigesprache klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern“ in der unteren rechten Ecke.

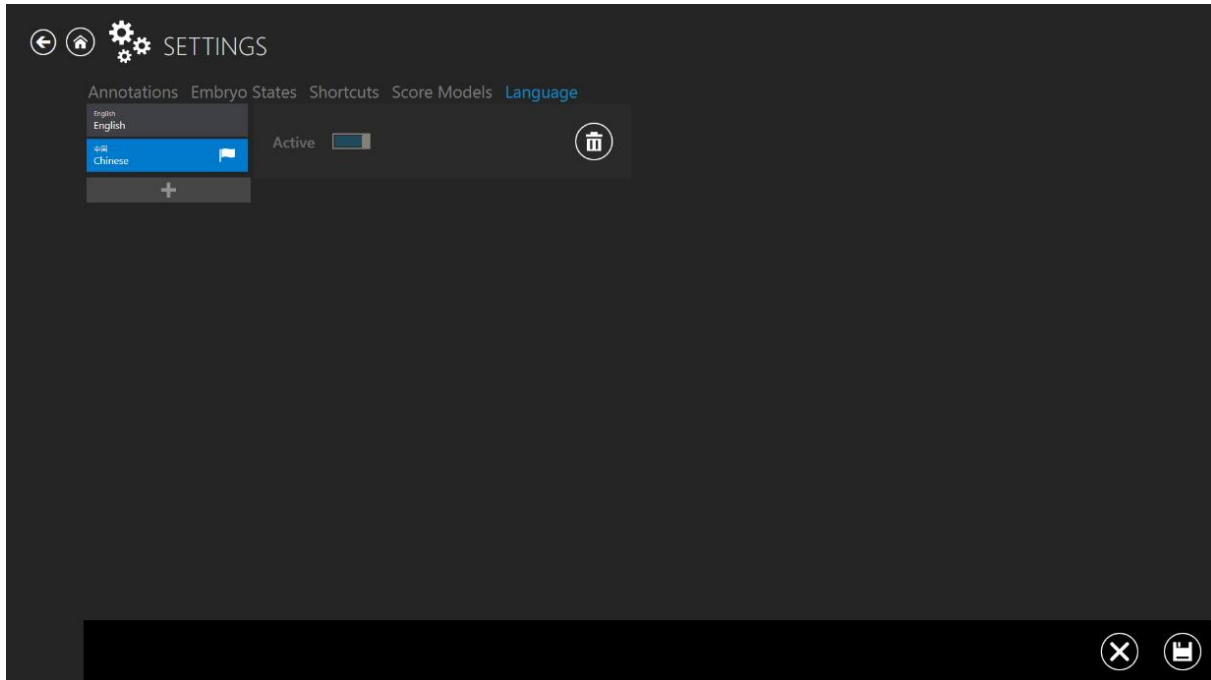


Abbildung 7.181 Weitere Sprache aktiviert

Nach dem Speichern der neuen Sprachoption erscheint das Menü in der gewählten Sprache. Außerdem wird in der „Hauptansicht“ ein Dialogfeld mit mehreren Sprachen verfügbar, in dem Sie bequem zwischen verschiedenen Sprachen wählen können.

 Wenn das Untermenü „Sprachen“ ohne Speichern der Änderungen verlassen wird, erscheint ein Dialogfenster, das den Benutzer über nicht gespeicherte Änderungen informiert.

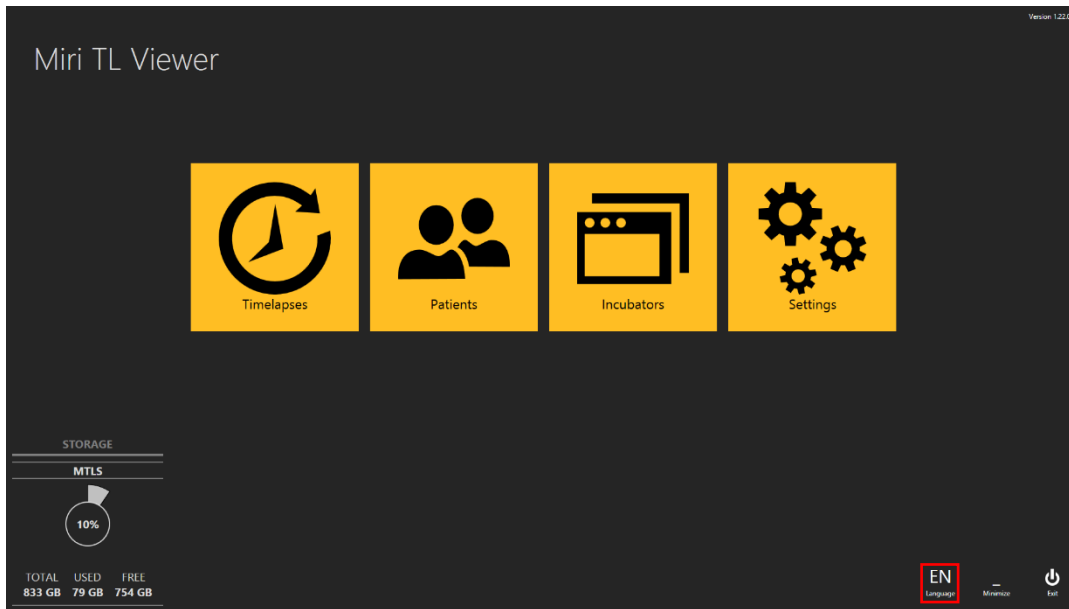


Abbildung 7.182 Hauptansicht mit der Mehrsprachigenoption

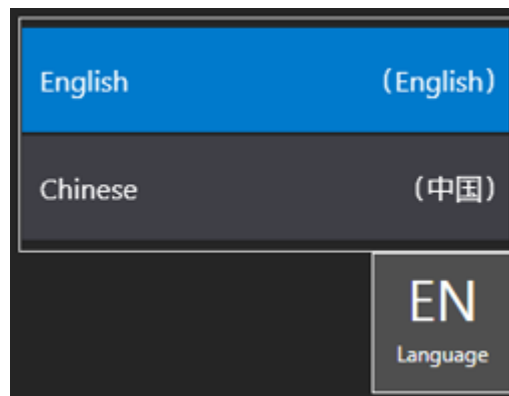


Abbildung 7.183 Dialogfeld mit mehreren Sprachen

8 Technische Hilfe

Für weitere Informationen wenden Sie sich an Esco Medical Technologies, UAB oder an den lokalen Vertreter.

9 Datenverwaltung und Datensicherung

9.1 Empfehlungen

Um das Risiko eines Datenverlusts durch Hardwarefehler, Dateibeschädigungen oder unbefugte Manipulationen zu minimieren, muss die Einrichtung die folgenden Verfahren zur Datenpflege implementieren.

1. **Datensicherung**

Das System erstellt automatisch eine Sicherungskopie der Patienten- und Inkubationsdatenbanken auf der lokalen Festplatte.

Das System führt **keine** automatischen Sicherungen der SQLite-Bilddatenbanken durch.

Bitte wenden Sie sich an den Esco Medical-Service, um detaillierte technische Informationen zu Empfehlungen zur Datenspeicherung und Datensicherung zu erhalten.

Es liegt in der Verantwortung der Einrichtung, die Daten regelmäßig an einem **sicheren, externen Netzwerkspeicherort** zu sichern (z. B. auf der bereitgestellten Synology DiskStation-Netzwerkfreigabe oder dem Netzwerkspeicher der Einrichtung).

Esco Medical empfiehlt, je nach Umfang der klinischen Nutzung tägliche oder wöchentliche Sicherungen durchzuführen.

2. **Manueller Export:**

Nach Abschluss eines Patientenzyklus wird den Klinikmitarbeitern dringend empfohlen, die vom MIRI® TL-System erzeugten Bild- und/oder Videodaten zu exportieren und an einem sicheren, externen Netzwerkspeicherort zu speichern.

3. **Überprüfung des Speicherplatzes:**

Überwachen Sie regelmäßig die verfügbare Speicherkapazität auf dem lokalen Laufwerk des Inkubators und dem primären Speicher, um „Disk Full“-Fehler zu vermeiden, die dazu führen können, dass die Bilderfassung beendet wird oder keine neuen Zeitrafferaufnahmen erstellt werden können.



Bitte wenden Sie sich an den Esco Medical-Service, um technische Informationen zur Erweiterung der Speicherkapazität zu erhalten.



Das MIRI® TL-System verfügt über keine automatische Redundanz außerhalb des Geräts für aktive Zeitrafferbilddaten. Im Falle eines kritischen Hardwarefehlers des internen Speichers des Inkubators, bevor die Datensynchronisierung abgeschlossen ist, kann es zu Datenverlust kommen. Die Einhaltung der manuellen Datensicherungsverfahren ist unerlässlich, um eine hohe Verfügbarkeit und die klinische Kontinuität sicherzustellen.

9.2 MIRI® TL API für den Datenaustausch

Die von Esco Medical Technologies entwickelte MIRI® TL Application Programming Interface (API) ist als optionale Softwarekomponente für das MIRI® TL-System verfügbar. Sie dient dem Datenaustausch zwischen dem MIRI® TL-System und Software von Drittanbietern.

Die API ist standardmäßig nicht installiert; Installation und Konfiguration erfolgen nur auf gesonderte Anfrage des Kunden. Für die Nutzung der API muss der Kunde bzw. sein IT-

Dienstleister eine dedizierte Client-Anwendung entwickeln und warten, die innerhalb des validierten Netzwerks der Klinik mit der API kommuniziert.