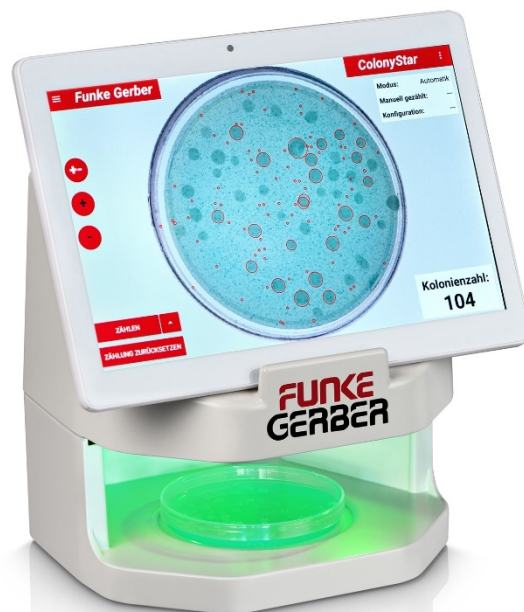


FUNKE GERBER

GEBRAUCHSANLEITUNG

ColonyStar^{automatic}



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
1.1	Zweckbestimmung	2
1.2	Geräte-Typ/Version	2
1.3	Hersteller	2
1.4	Lieferumfang	2
2.	Symbole und Signalwörter	3
3.	Geräteaufbau und Zubehör	4
4.	Inbetriebnahme	6
4.1	Aufstellung und Anschluss	6
4.2	Einschalten und Verbindung aufbauen	7
5.	Allgemeine Benutzung	8
6.	Betrieb	9
6.1	Zählarten	9
6.1.1	Manuell	9
6.1.2	Halb-Automatik	10
6.1.3	Automatik	10
6.2	Konfiguration	10
6.2.1	Beispiel für die Einrichtung einer neuen Konfiguration	12
6.3	Zählung speichern	13
6.3.1	Zählungen übertragen	15
6.4	Assistenten	16
6.4.1	Auswahlassistent	17
6.4.2	Einrastfunktion	17
6.4.3	Werkzeugleiste	18
6.5	Einstellungen	19
6.5.1	Sprachen	19
6.5.2	Helligkeit der Beleuchtung	20
6.5.3	Umrandungsstärke	20
6.5.3	Umrandungsfarbe	21
7.	Laden des Tabletcomputers	21
8.	Betriebsende	22
8.1	Vorübergehende Betriebspause	22
8.2	Tägliches Betriebsende	22
9.	Mögliche Fehler	22
10.	Wartung und Reparatur	24
10.1	Reinigung	24
11.	Gerätesymbole	25
12.	Technische Daten	25
13.	Entsorgung	25
	CE Konformitätserklärung	27

1 Einleitung

1.1 Zweckbestimmung

Das Gerät wurde ausschließlich für den Einsatz in Laboren zur Milchuntersuchung entwickelt. Es wird im Rahmen der Regeluntersuchung von Milch und Milchprodukten nach der Reifung der Proben auf Agarplatten zum einfachen und schnellen Zählen der Keimkolonien verwendet. Die Keimkolonien können manuell, halbautomatisch und vollautomatisch gezählt werden.

1.2 Geräte-Typ/Version

Das Gerät trägt die Bezeichnung:

ColonyStar automatic
Art.-Nr. 8550 / 8551

Die Gebrauchsanleitung liegt in der Version **Mai 2022** vor.

1.3 Hersteller

Der Hersteller des Geräts **ColonyStar automatik** ist die:

Funke-Dr. N. Gerber Labortechnik GmbH

Ringstraße 42
D - 12105 Berlin

T: (+49-30) 702 006 - 0
F: (+49-30) 702 006 - 66

kontakt@funke-gerber.de
www.funke-gerber.de

1.4 Lieferumfang des ColonyStar automatic

- ColonyStar Scanner
- Netzteil für ColonyStar Scanner (Dehner Elektronik SYS1308N-2424-W2E)
- Eingabestift
- Tablet
- Netzteil für Tablet
- Gebrauchsanleitung

2 Symbole und Signalwörter

In der Gebrauchsanleitung werden folgende Symbole und Signalwörter verwendet:

Signalwörter werden immer in Großbuchstaben, Fett und unterstrichen in Verbindung mit einem Symbol dargestellt. Beispiel:

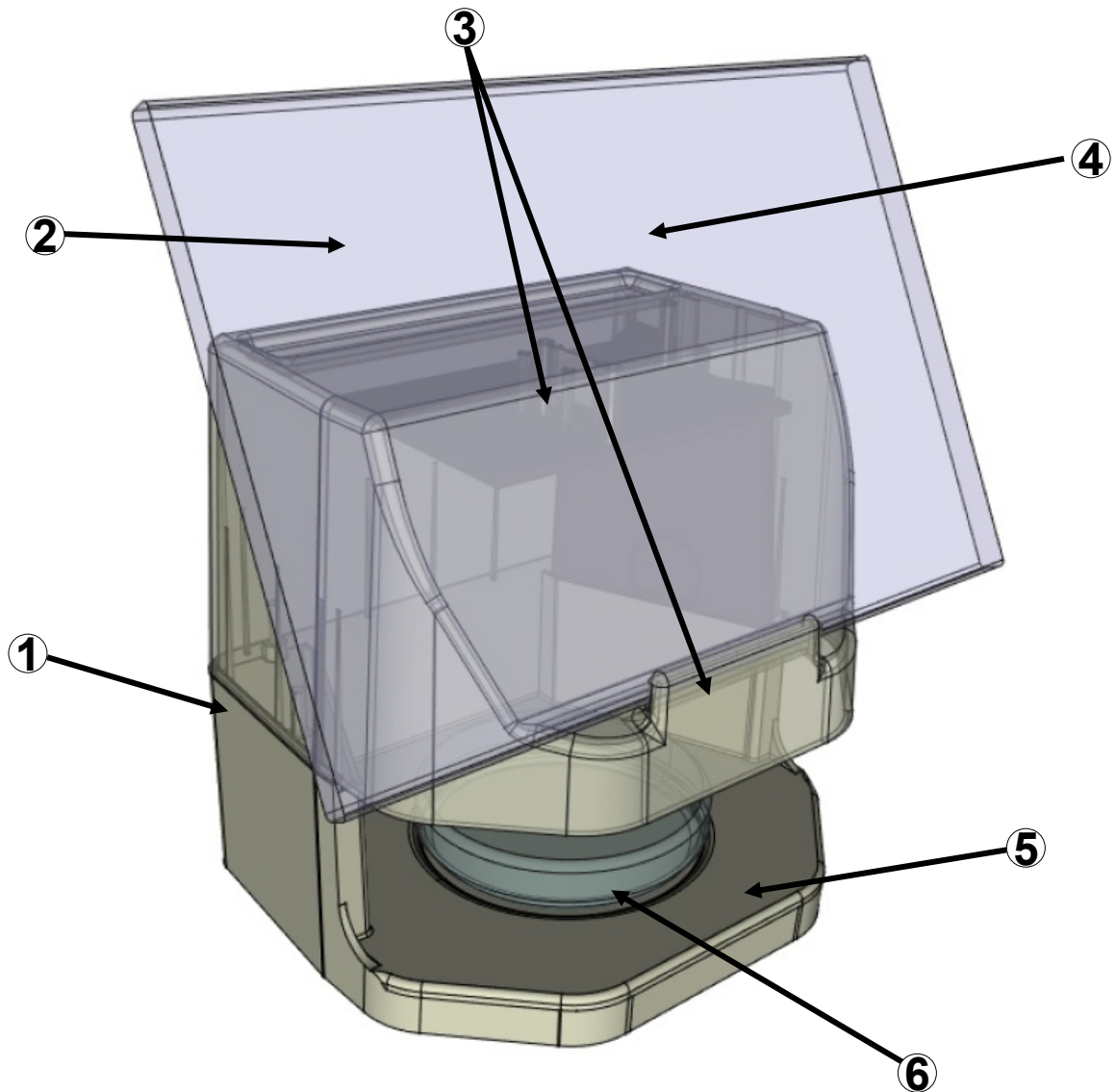


HINWEIS: Bitte beachten Sie die Hinweise in der Gebrauchsanleitung.

Symbol	Signalwort	Beschreibung
	<u>HINWEIS</u>	Vermittelt Anwendungstipps oder andere nützliche Informationen, die gewährleisten, dass Sie den größtmöglichen Nutzen aus Ihrem Gerät ziehen.
	<u>WARNUNG</u>	Weist auf ein mögliches Risiko oder sicherheitswidriges Vorgehen hin, das, falls es nicht vermieden werden kann, zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.
	<u>GEFAHR</u>	Weist auf ein unmittelbares Risiko hin, das, falls es nicht vermieden wird, zum Tode oder zu ernsthaften Verletzungen führen kann. (gleiche Form)

Tabelle 1: Symbole und Signalwörter

3 Geräteaufbau und Zubehör



Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die Komponenten des ColonyStar automatisch.

- (1) ColonyStar Scanner
- (2) Tabletcomputer (siehe Abbildung 1, Seite 5)
- (3) Ablage für Tabletcomputer
- (4) Ablage für Stifte, Pinzette o. ä.
- (5) Proben-Auflagefläche
- (6) Probe-Petrischale



Abbildung 1: Tabletcomputer

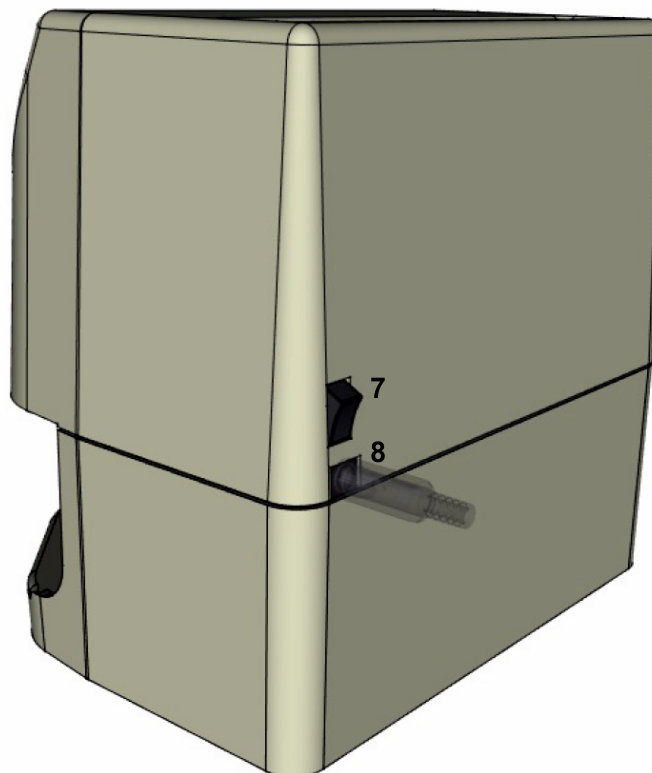


Abbildung 2: ColonyStar Scanner ohne Tablet, Rückansicht

In Abbildung 2 sind folgende Komponenten zu sehen:

- (7) Wippschalter „Ein-Aus“
- (8) Steckverbindung zur Stromversorgung (Steckernetzteil)



HINWEIS: Der Tabletcomputer kann zur Platzersparnis (auch in Betriebspausen) in der Ablage (3) positioniert werden. Bitte vorsichtig mittig auflegen.



WARNUNG: In der Stiftablage (4) nur leichte Gegenstände ablegen.



WARNUNG: Probenauflage (5) nicht anderweitig als Ablage verwenden.

4 Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Produktes, ob alle in Kapitel 1.4 beschriebenen Komponenten vorhanden und unversehrt sind.

4.1 Aufstellung und Anschluss

Stellen Sie den ColonyStar Scanner auf einen geraden Untergrund. Stecken Sie das mitgelieferte Netzteil Dehner Elektronik SYS1308N-2424-W2E (24 VDC – 24 W) in die auf der Rückseite befindliche Buchse der Spannungsversorgung (8). Stecken Sie das Steckernetzteil in eine fachgerecht installierte Netzsteckdose ein.

Nehmen Sie den Tabletcomputer aus seiner Verpackung. Schließen Sie bei der Erstinbetriebnahme oder jeder längeren Betriebspause (länger als eine Woche) zunächst das mitgelieferte Ladegerät an. Die Dauer der Ladung richtet sich nach dem Entladezustand der internen Akkuzellen. Stecken Sie das Ladegerät in eine fachgerecht installierte Netzsteckdose ein.



WARNUNG: Verwenden Sie ausschließlich die beigelegten Netzteile bzw. Ladegeräte. Die Verwendung anderer Zubehöreile kann zu Schäden führen.

Nach wenigen Minuten ist der Tabletcomputer auch während des Ladeprozesses benutzbar.

Tabletcomputer und ColonyStar Scanner stehen über Funk in Verbindung. Die Reichweite beträgt wenige Meter und ist von der Umgebung (Wände, weitere Funksysteme in der Nähe, leistungsfähige Hochfrequenzquellen wie Mikrowellengeräte o. ä.) abhängig.

4.2 Einschalten und Verbindung aufbauen

Den ColonyStar Scanner mit dem Wippschalter (7) „Stellung I“ einschalten. Die gelbe Status-LED leuchtet auf die Probenaufgabe (5) und signalisiert Verbindungsbereitschaft.

Tabletcomputer mit einem kurzen Druck auf den kleinen seitlichen Taster (vgl. Abbildung 3 bzw. Abbildung 4) aus dem Ruhezustand starten. Startet er nicht innerhalb von 5 Sekunden, den kleinen Taster lange drücken, bis die Anzeige des Android-Betriebssystems erscheint. Warten, bis der Standard-Hintergrund erscheint. Die ColonyStar Auswerte-Applikation startet automatisch.

Der automatische Aufbau der Verbindung zwischen Tablet und ColonyStar Scanner dauert wenige Minuten. Nach dem Aufbau der Verbindung wechselt die Status-LED selbsttätig auf die Farbe Grün.

Abbildung 3: Standard-Tablet Taster zum Ein- und Ausschalten

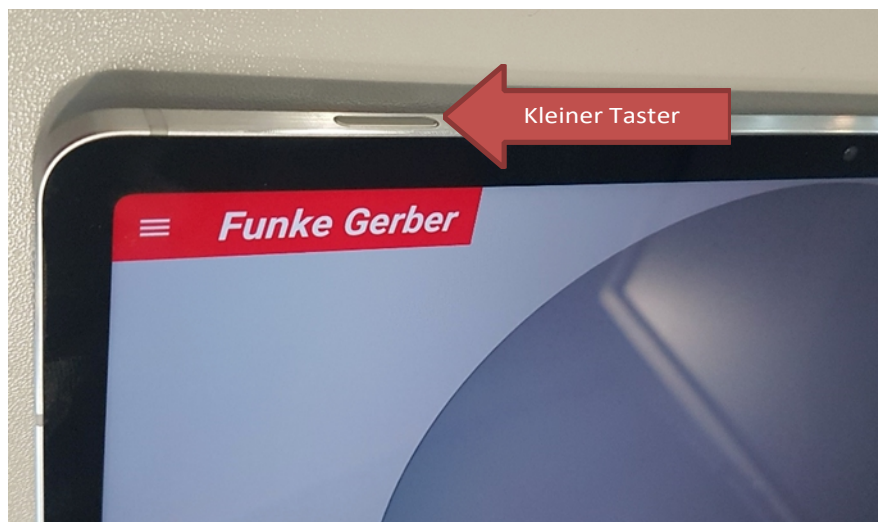
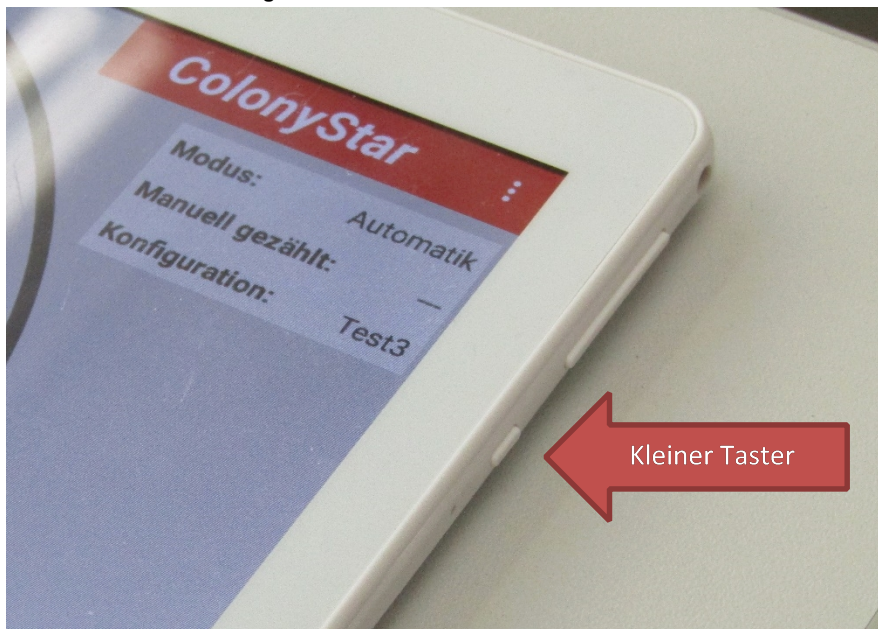


Abbildung 4: Superior-Tablet Taster zum Ein- und Ausschalten

Zunächst zeigt die App-Oberfläche „keine Verbindung zum Gerät“. Nach Aufbau der Verbindung verschwindet diese Meldung und die Schaltfläche „ZÄHLEN“ bzw. „START“ wechselt von Grau auf Rot.

Nun ist das System bereit für das Scannen der Proben.



WARNUNG: Verwenden Sie den ColonyStar automatisch ausschließlich in der vom Hersteller festgelegten Weise, andernfalls kann der vom Gerät unterstützte Schutz beeinträchtigt sein.

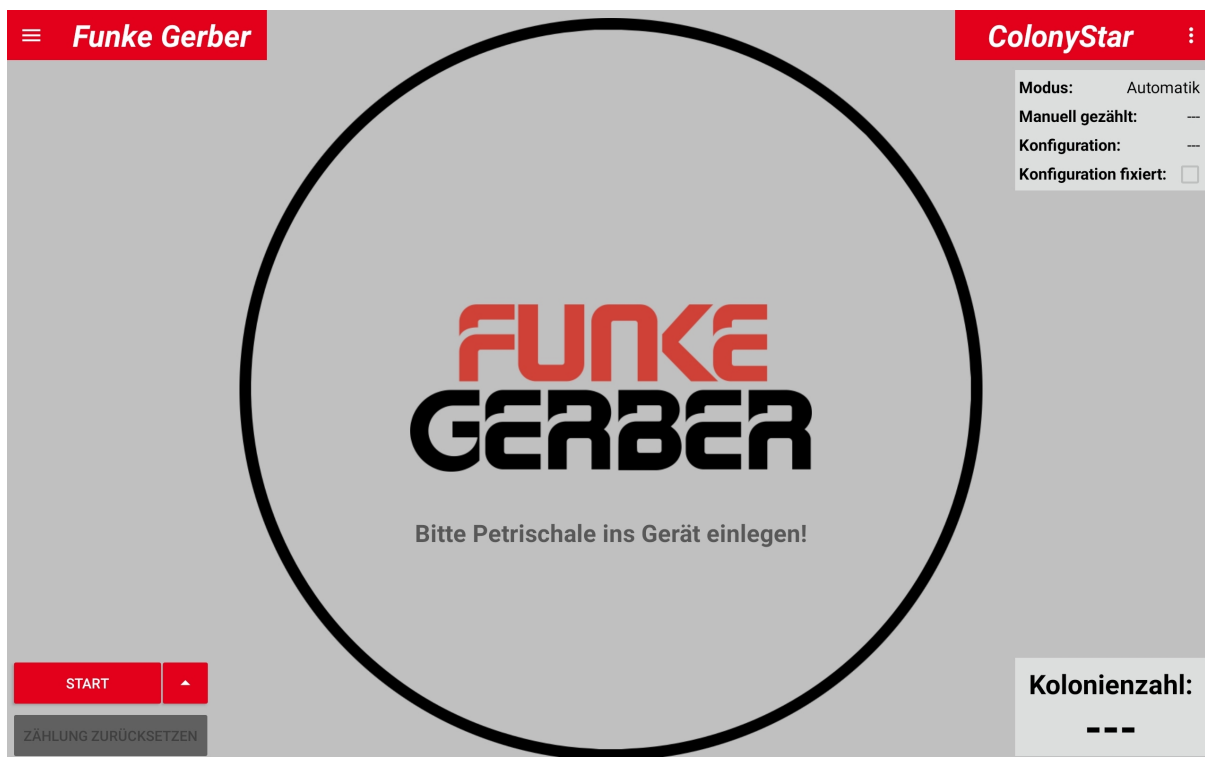


Abbildung 5: Bereitschaft



HINWEIS: Der Tabletcomputer ist so eingestellt, dass nach einigen Sekunden die Bildschirmhelligkeit abgesenkt wird (Energiesparen). Ein Wisch über den Bildschirm erhöht die Helligkeit wieder.

5 Allgemeine Benutzung

Legen Sie die Probe (Petrischale mit Agarplatte und Keimkolonien) auf die Probenauflagefläche. Positionieren Sie sie mittig, eine exakte Ausrichtung ist nicht erforderlich. Drücken Sie auf dem Tabletcomputer die Schaltfläche „START“.

Die weiße Probenbeleuchtung unter der Probenaufgabe schaltet sich ein und die Probe wird gescannt. Je nach Proben-Beschaffenheit (Anzahl der Kolonien, Unterschiedlichkeit der Kolonien in Form und Farbe) variiert die Dauer des Scanvorgangs.

Ist der Scanvorgang abgeschlossen, geht die weiße Probenbeleuchtung aus und die grüne Bereitschaftskontrolle an. Auf dem Tabletcomputer wird das Bild der Probe angezeigt.

Die Probe kann entnommen werden.



HINWEIS: Der ColonyStar Scanner arbeitet mit Durchlicht. Es hat sich gezeigt, dass praktisch alle Proben so optimal gescannt und die Bilder verarbeitet und die Kolonien erkannt werden. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Petrischale mit den Kolonien nach oben in den ColonyStar Scanner einlegen. Bitte achten Sie darauf, dass eine eventuelle Petrischalenbeschriftung nicht die Kolonien überdeckt.

6 Betrieb

Die Arbeit mit dem ColonyStar automatisch kann in vielfältiger Weise auf die Arbeitsabläufe und Anforderungen an Genauigkeit und Arbeitsgeschwindigkeit angepasst werden.

6.1 Zählarten

Der Button „Start“ besitzt einen kleinen Pfeil zur Auswahl der Zählart. Die Zählart kann auch im Statusmenü durch Antippen des Textes gewechselt werden.

Es kann nur eine Zählart ausgewählt werden. In Kapitel 6.1.1 bis 6.1.3 werden diese Zählarten beschrieben. Die beschriebenen Zählarten können durch die in Kapitel 6.4 beschriebenen Assistenten erweitert werden.

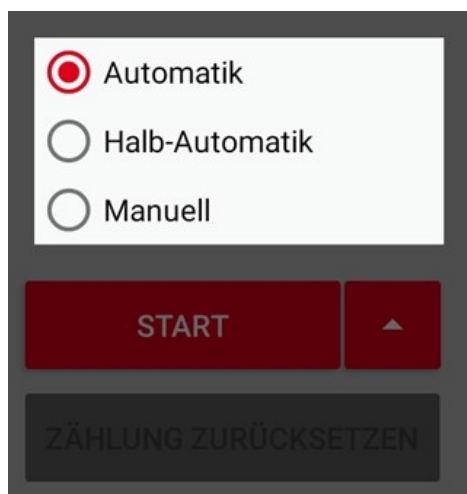


Abbildung 6: Auswahl automatische und manuelle Zählung

6.1.1 Manuell

Im manuellen Modus muss zunächst durch Antippen des „Start“-Buttons die Petrischale aufgenommen werden. Nun können vom Anwender einzeln Kolonien durch einen Touch auf dem Bildschirm ausgewählt und gezählt werden.

Die ausgewählte Kolonie kann durch einen erneuten Touch auch wieder abgewählt werden und wird dabei vom Zählwert wieder abgezogen.

Die Art der Markierung kann in weiteren Einstellungen (siehe Kapitel 6.5) beeinflusst werden.

6.1.2 Halb-Automatik

Im Halb-Automatik-Modus (Assistenzmodus) muss zunächst durch Antippen des „START“-Buttons die Petrischale aufgenommen werden.

In diesem Modus werden beim Antippen einer Kolonie gleichartige Kolonien (Form, Farbe, etc.) ebenfalls markiert. Wenn der Anwender diese initial gewählte Kolonie nochmals markiert, wird sowohl diese Kolonie als auch alle weiteren markierten Kolonien wieder abgewählt.

Wenn der Anwender eine der anderen markierten Kolonien als „falsch markiert“ erkennt und antippt, wird lediglich diese eine Kolonie gelöscht.

Weitere Kolonien können einzeln durch Antippen hinzugefügt werden.

6.1.3 Automatik

Im Automatik-Modus wird durch Drücken des „ZÄHLEN“-Buttons sofort eine Zählung aller auf der Petrischale befindlichen Kolonien durchgeführt.

Durch Antippen können Kolonien einzeln auch entfernt oder nicht markierte Kolonien hinzugefügt werden.

6.2 Konfiguration

Das Speicher- und Konfigurationsmenü wird durch Antippen der linken oberen Ecke der App aufgerufen.

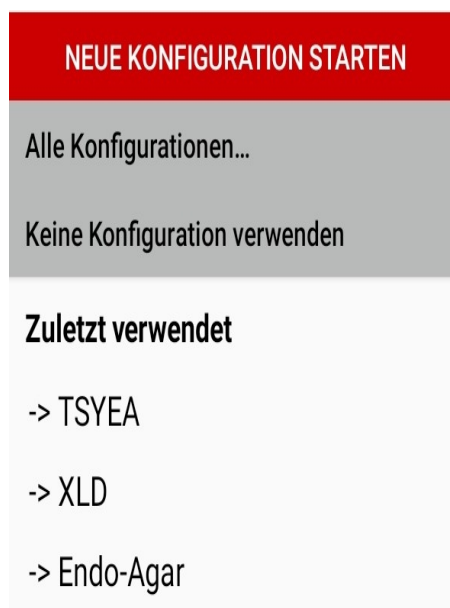


Abbildung 7: Konfigurationsmenü

Eine Konfiguration ermöglicht eine Verbesserung des Koloniezählalgorithmus speziell für bestimmte Kombinationen aus Nährmedien und Bakterienkolonien. Ist eine Konfiguration

aktiv, so werden anhand der manuell durch den Nutzer hinzugefügten und entfernten Kolonien die zukünftigen Zählungen verbessert.



HINWEIS: Die Verwendung von Konfigurationen ist nur bei der Auszählung von mehreren gleichartigen Petrischalen hintereinander sinnvoll. Werden viele verschiedene Petrischalen mit unterschiedliche Nährmedien und/oder unterschiedliche Kolonien (Form, Farbe) ausgezählt, muss die aktive Konfiguration vorher abgeschaltet werden. Dies ist über den Button „Keine Konfiguration verwenden“ (vgl. Abbildung 7) möglich.



HINWEIS: Wenn die Zählgenauigkeit sich bei den Auszählungen deutlich verschlechtert, ist es sinnvoll eine neue Konfiguration anzulegen.

Durch Antippen von „**NEUE KONFIGURATION STARTEN**“ kann eine neue Konfiguration erstellt werden. Nach Betätigen des Buttons wird ein Name für die Konfiguration gefordert. Hier kann z.B. der Name des Nährmediums und der Kolonieart angegeben werden. Ist die Eingabe erfolgt, kann diese durch Drücken von „SPEICHERN“ erzeugt werden. Alle nachfolgend durch den Nutzer hinzugefügt und entfernten Kolonien tragen zu einer Optimierung der folgenden Zählungen bei. Konfigurationen können in jedem Zählmodus verwendet werden.

Durch das Antippen von „Alle Konfigurationen...“ wird eine Liste mit allen gespeicherten Konfigurationen angezeigt.

Im Konfigurationsmenü werden zudem die letzten drei verwendeten Konfigurationen angezeigt. Diese können durch Antippen geladen werden.

Wenn Sie mit dem Zählergebnis einer Konfiguration zufrieden sind und nicht möchten, dass zukünftige Zählungen dieses beeinflussen, können Sie die Konfiguration wie in Abbildung 8 gezeigt durch Antippen des grün markierten Kästchens fixieren.

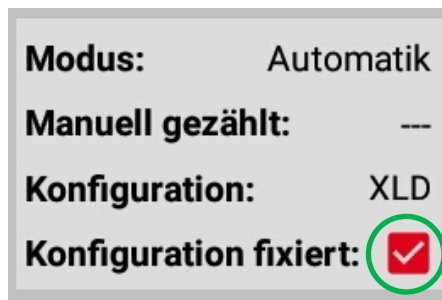


Abbildung 8: Konfiguration fixieren



HINWEIS: Sollten Sie eine bereits fixierte Konfiguration erneut verändern wollen, können Sie die Fixierung durch erneutes Antippen des Kästchens (vgl. Abbildung 8) rückgängig machen. Danach können Sie diese Konfiguration mit weiteren Auswertungen von Petrischalen ergänzen.

6.2.1 Beispiel für die Einrichtung einer neuen Konfiguration

Sie benötigen hierfür etwa 4 bis 10 gleichartige Petrischalen. Das sind Petrischalen mit gleichem Agar und gleichen Kolonien.

Vorzunehmende Einstellungen

Prinzipiell können Sie eine Konfiguration in allen drei Betriebsarten, Manueller Modus, Halb-Automatik oder Automatik einrichten. Allerdings ist es bei komplexen Petrischalen (z.B. bei besonders großen oder sehr kleinen Kolonien) empfehlenswert bzw. nötig, den manuellen Modus vorzuziehen.

a) Wählen Sie den manuellen Modus aus (siehe 6.1 Zählarten).

b) Des weiteren deaktivieren Sie den Auswahlassistenten und die Einrastfunktion (siehe 6.4 Assistenten). Die Werkzeuggestreife (siehe 6.4.3 Werkzeuggestreife) sollte aktiviert sein.

c) Je nach Bedarf, entweder für größere, mittlere oder kleinere Kolonien, können Sie die Größe der Markierung, die Umrandungsstärke sowie die Umrandungsfarbe wählen.

d) Die Helligkeit der Beleuchtung sollte je nach Agar "richtig" eingestellt werden (siehe 6.5.2 Helligkeit der Beleuchtung). Im Normalfall liegt sie im Bereich zwischen 5 % und 40 %. In besonderen Fällen erweist sich eine geringere bzw. eine höhere Helligkeit als vorteilhaft.

Neue Konfiguration starten

Wählen Sie **"NEUE KONFIGURATION STARTEN"** und folgen Sie der Aufforderung "Namen eingeben" und "Speichern". Als Name können Sie beliebige Eingaben, z.B. Agartyp, Spezies oder Phantasienamen, wählen.

Legen Sie die erste vorbereitete Petrischale in den Scanner und drücken die **"Start"**-Taste.

Werten Sie die erste Petrischale aus, indem Sie die entsprechenden Kolonien markieren. Wenn die erste Petrischale zu Ihrer Zufriedenheit ausgewertet ist, wird diese aus dem Scanner entfernt und die zweite Petrischale wird eingelegt. Danach wird die **"Start"**-Taste wieder gedrückt und die Auswertung der zweiten Petrischale kann vollzogen werden. Folgen Sie dieser Prozedur bis sämtliche vorbereitete Petrischalen ausgewertet sind.

Hinweis: Im Konfigurationsbetrieb ist es wichtig, dass die Kolonien sorgfältig gekennzeichnet werden und möglichst wenig irrtümliche Kennzeichnungen, die anschließend wieder rückgängig gemacht werden, vorkommen. Sämtliche Aktionen werden im Konfigurationsbetrieb registriert und werden entsprechend berücksichtigt.

Wichtig: Zum Schluss wird diese neue Konfiguration fixiert und geschützt, indem Sie das Kästchen "Konfiguration fixiert" antippen.

Von nun an können Sie gleichartige Petrischalen mit gleichartigem Agar und gleichartigen Kolonien sowohl im Automatik-Modus, im Assistenz-Modus (Halb-Automatik) als auch im manuellen Modus auswerten.



Hinweis: Bereits vorhandene Konfigurationen können auch nachträglich überarbeitet (verbessert, aber auch verschlechtert) werden. Hierzu muss das Häkchen durch erneutes Antippen entfernt werden. **Vorsicht:** Sobald in einer Konfiguration das Häkchen entfernt ist, wird die Konfiguration durch das Arbeiten verändert. Unter Umständen kann sie auch so stark verschlechtert werden, dass die Konfiguration unbrauchbar wird und eine neue Konfiguration angelegt werden muss.

6.3 Zählung speichern

Das Speicher- und Konfigurationsmenü wird durch Antippen der linken oberen Ecke der App aufgerufen.



Abbildung 9: Speichermenü

Durch Antippen von „ZÄHLUNG SPEICHERN“ kann die aktuell dargestellte Petrischale, sowie alle markierten Kolonien gespeichert werden. Im anschließend erscheinenden Dialogfeld (vgl. Abbildung 10) kann der Speicherort für dieses Bild ausgewählt, sowie weitere Informationen zur Zählung über die Bildschirmtastatur eingegeben werden.

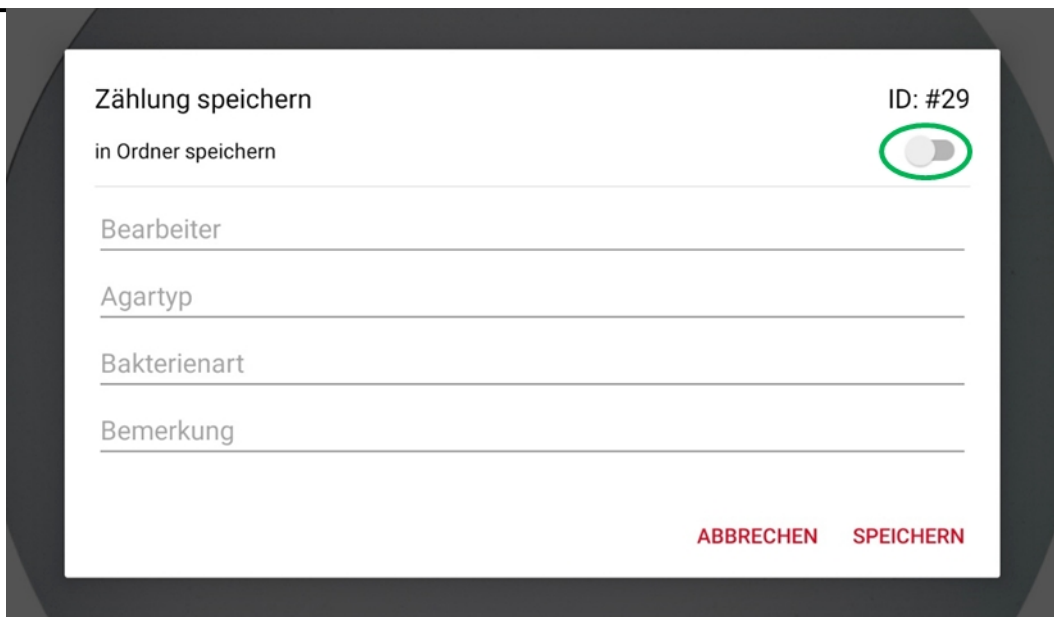


Abbildung 10: Verzeichnisauswahl und Informationen zur Zählung

Zur Auswahl des Speicherortes kann durch Antippen des grün markierten Buttons zwischen dem Hauptverzeichnis und einem Ordner gewählt werden.

Über den in blau markierten Button können die bereits existierenden Verzeichnisse aufgerufen und durch Antippen ausgewählt werden. Soll ein neues Verzeichnis angelegt werden, so kann über die Bildschirmtastatur ein Name hierfür eingegeben werden.

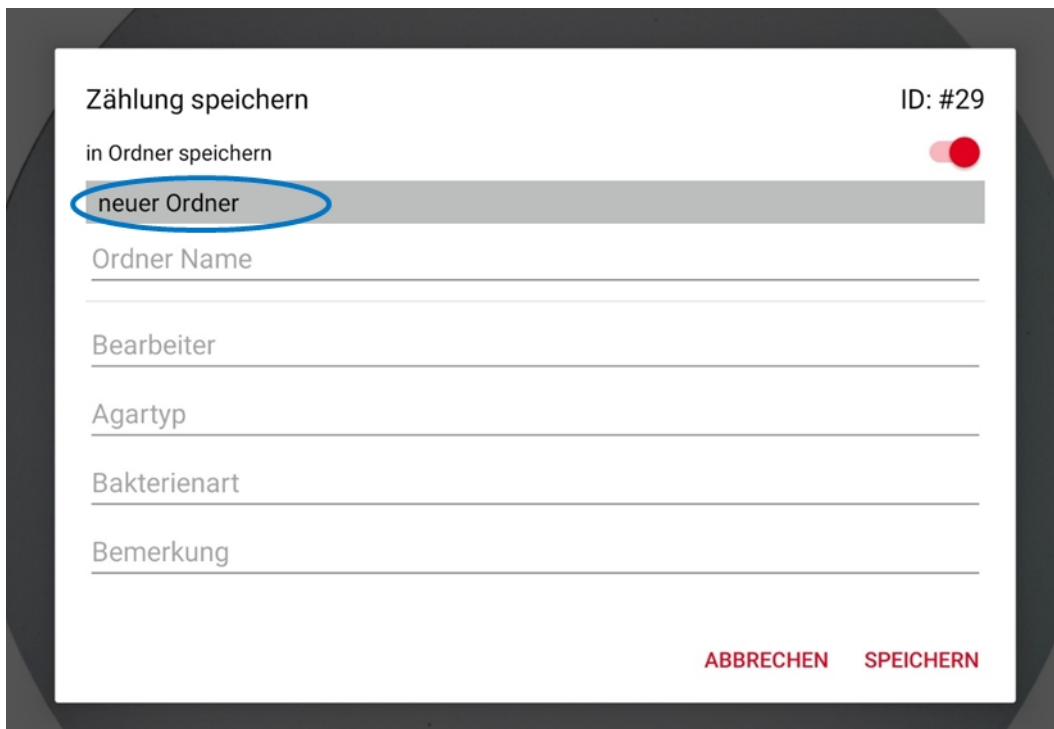


Abbildung 11: Verzeichnisauswahl und

Durch Antippen von „Alle Zählungen...“ im Speichermenü werden alle gespeicherten Zählungen dargestellt. Eine gespeicherte Zählung kann durch Antippen wieder in die App geladen und so betrachtet oder bearbeitet werden

Weiterhin werden die drei zuletzt gespeicherten Zählungen angezeigt. Diese können durch direktes Antippen wieder in die App geladen werden.

6.3.1 Zählungen übertragen

Um eine Zählung zu übertragen muss man zunächst durch Antippen von „Alle Zählungen...“ im Speichermenü alle gespeicherten Zählungen darstellen. In diesem Menü oben rechts den Button „Export“ antippen.

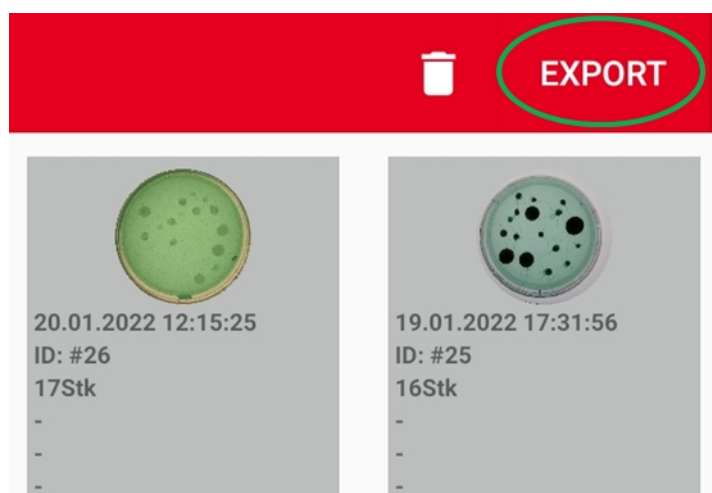
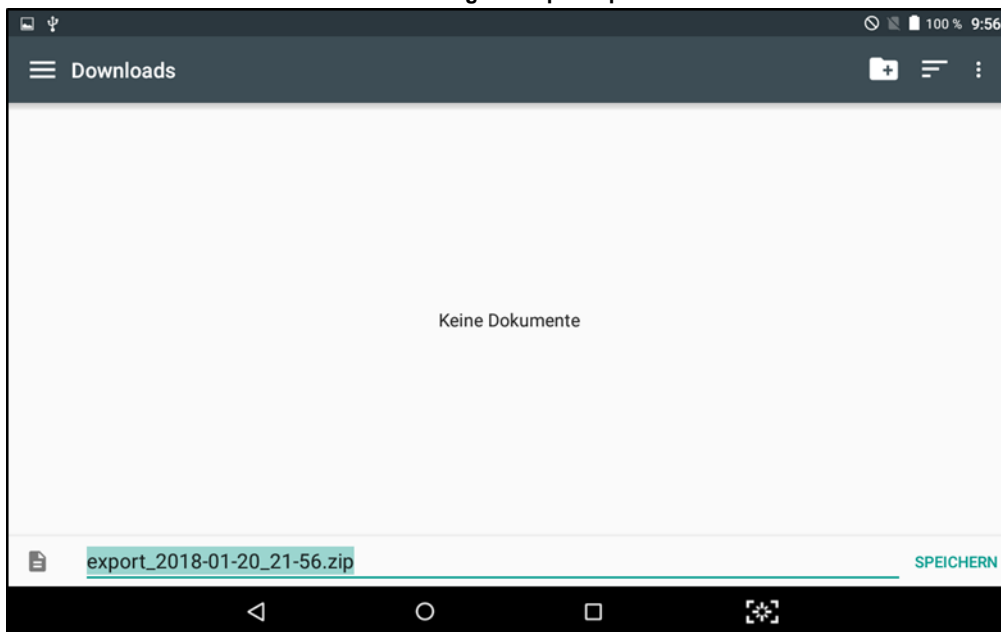


Abbildung 12: Export

Im nun erscheinenden Fenster kann der Speicherort einer ZIP-Datei gewählt werden. Durch Drücken von „Speichern“ wird die Datei am ausgewählten Ort auf dem Tabletspeicher oder auf dem angeschlossenen USB-Stick gespeichert.

Abbildung 13: Export Speicheransicht



Diese ZIP-Datei enthält Bilder aller gespeicherten Koloniezählungen in je zwei Versionen: als Rohbild und als Bild inklusive der markierten Kolonien. Weiterhin enthält die Datei eine Tabelle mit einer Übersicht über alle Zählungen inklusive der zusätzlich zu den Zählungen gespeicherten Informationen (Datum & Uhrzeit, Kolonienzahl, Bearbeiter, Kolonieart, Agartyp, Bemerkungen).

6.4 Assistenten

Die drei verschiedenen Assistenten ermöglichen ein schnelleres Hinzufügen und Entfernen der Kolonien per Hand. Die sinnvolle Auswahl eines Assistenten hängt vom genauen Anwendungsfall ab.

Das Assistenten-Menü kann durch Antippen der rechten oberen Ecke der App aufgerufen werden.

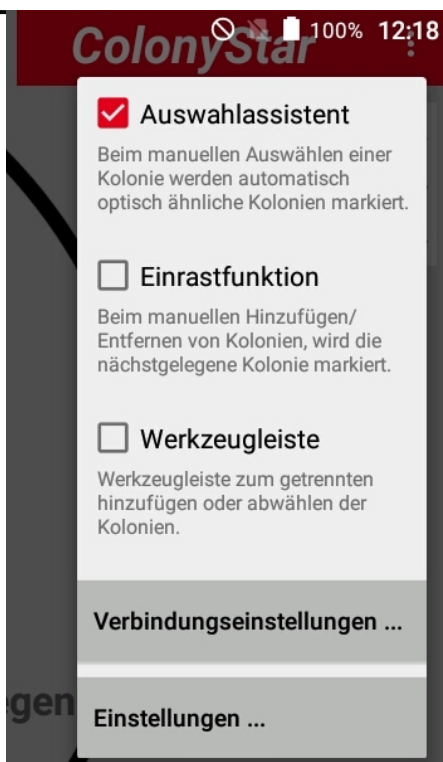


Abbildung 14: Assistenten-Menü

6.4.1 Auswahlassistent

Ist der Auswahlassistent aktiv, werden beim Auswählen einer Kolonie automatisch optisch ähnliche Kolonien (Form, Farbe, Größe) markiert.

6.4.2 Einrastfunktion

Ist die Einrastfunktion aktiv, so wird automatisch beim Tippen in die Nähe einer Kolonie diese hinzugefügt bzw. entfernt (je nachdem ob diese bereits markiert ist oder nicht). Wird die Kolonie hinzugefügt, so passt sich der Umrandungskreis automatisch an die KoloniegroÙe an.

Ist die Einrastfunktion nicht aktiv, kann im Assistentenmenü die Größe des Umrandungsradius für die Kolonien gewählt werden (siehe). Hier stehen drei Größen zur Auswahl.

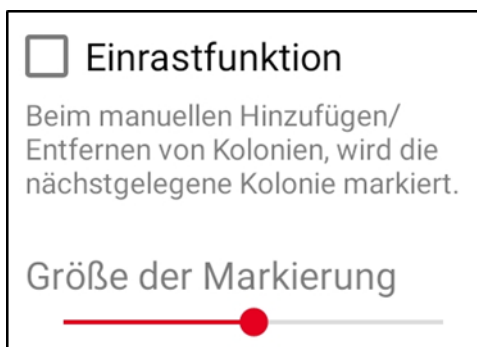


Abbildung 15: Einrastfunktion Größe Kolonierandung

6.4.3 Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste ermöglicht ein separates Hinzufügen oder Entfernen von Kolonien. Dies kann bei dem manuellen Korrigieren von Petrischalen, mit einer großen Anzahl an zu vielen oder zu wenigen Kolonien, hilfreich sein.

Das Aktivieren der Werkzeugleiste führt zu einer Darstellung von drei weiteren Buttons auf der linken Seite der App („+“, „+“, „-“). Es kann nun jeweils einer der Buttons aktiviert werden. Ist „+“ aktiviert, können weiterhin Kolonien einzeln hinzugefügt und entfernt werden. Ist „+“ aktiv, können nur noch Kolonien hinzugefügt werden. Ist „-“ aktiv, können nur noch Kolonien entfernt werden.

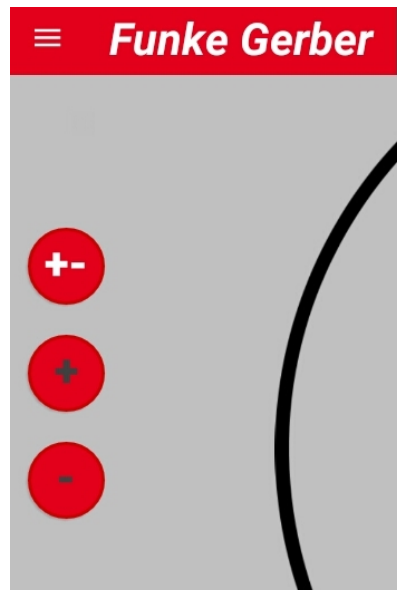


Abbildung 16: Werkzeugleiste

6.5 Einstellungen

Das Einstellungsmenü ermöglicht verschiedene Einstellungen zur Anpassung des Systems. Es kann, wie in Abbildung 17 gezeigt, aufgerufen werden.

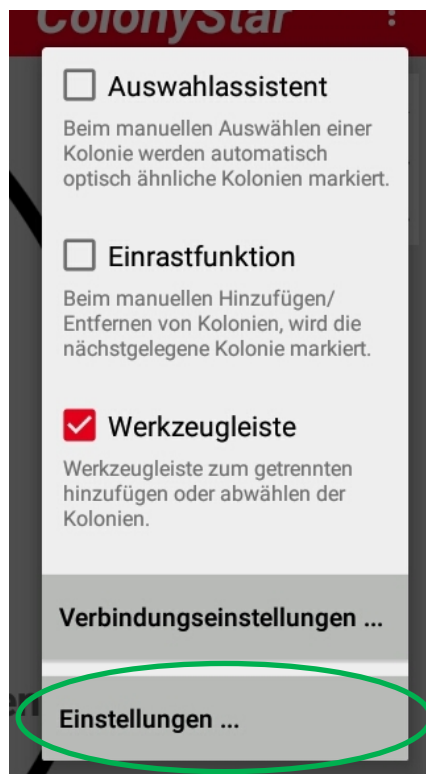


Abbildung 17: Einstellungsmenü

6.5.1 Sprache

Das Einstellungsmenü ermöglicht die Einstellung der Sprache der App. Standardmäßig ist die Auswahl zwischen Deutsch und Englisch möglich (vgl.). Über den Button „Return to English“ kann jederzeit zu Englisch zurück gewechselt werden.

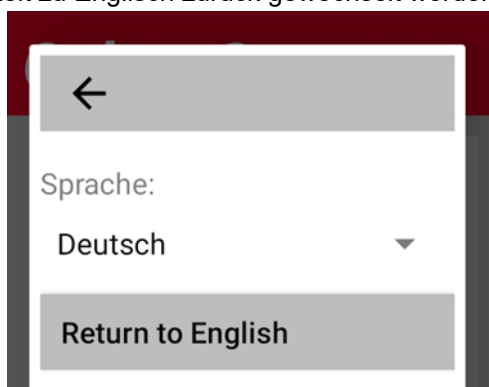


Abbildung 18: Spracheinstellung

6.5.2 Helligkeit der Beleuchtung

Im Einstellungsmenü kann auch die Helligkeit der Proben-Beleuchtung eingestellt werden. Die standardmäßig eingestellte Beleuchtung ist für den Großteil der Proben ausreichend. Für spezielle Nährmedien kann es jedoch hilfreich sein, die Beleuchtung etwas zu variieren (vgl. Abbildung 19). Es gelten folgende Zusammenhänge:

- geringe Helligkeit = kleiner Prozentwert
→ für besonders helles Agar geeignet
- hohe Helligkeit = großer Prozentwert
→ für besonders dunkles Agar geeignet

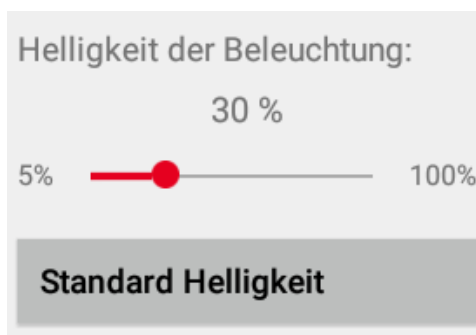


Abbildung 19: Helligkeit der Beleuchtung



HINWEIS: Durch Drücken des Buttons „Standard Helligkeit“ kann die Helligkeit auf den standardmäßig eingestellten Wert (15%) zurückgesetzt werden.

6.5.3 Umrandungsstärke

In diesem Menü kann die Umrandungsstärke der ausgewählten Kolonien in drei Abstufungen variiert werden. Ist der Modus „automatisch“ aktiv, wird die Umrandungsstärke abhängig vom Radius der Kolonien automatisch angepasst. Kleine Kolonien bekommen eine schmale Umrandung, große Kolonien eine etwas dickere Umrandung.

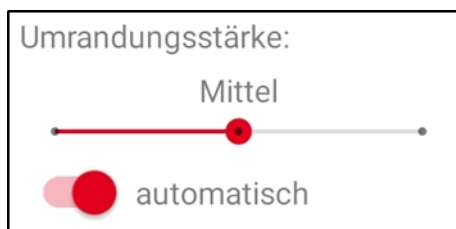


Abbildung 20: Umrandungsstärke Kolonien

6.5.4 Umrandungsfarbe

In diesem Menü kann die Umrandungsfarbe für die gezählten Kolonien verändert werden. Es kann zwischen acht Farben gewählt werden (vgl. Abbildung 21: Umrandungsfarbe).



Abbildung 21: Umrandungsfarbe

7 Laden des Tabletcomputers

Der Tabletcomputer verfügt über interne Akkumulatoren-Zellen, die einen autonomen Betrieb über viele Stunden gewährleisten. Wenn das Assistentenmenü der App aufgerufen wird (vgl. Kapitel 6.4), informiert ein kleines Symbol oben rechts auf dem Bildschirm über den Ladezustand des Akkus.



Abbildung 22: Symbol der Ladezustandsanzeige

Zusätzlich zeigt eine Prozentangabe neben der Ladezustandsanzeige den genauen Ladestand des Akkus.

Wenn der „leer“-Zustand erreicht ist, warnt eine Einblendung vor dem Ende des Betriebes und fordert zum Laden auf.

	<p>WARNUNG: Der Akku muss jedoch mindestens einmal pro Monat geladen werden, um Schäden zu vermeiden und die Lebensdauer des Akkus zu erhalten.</p> <p>Durch Anstecken des Ladegeräts an den Tabletcomputer und Einstecken in die Netzsteckdose wird der Akku geladen. Dies wird durch ein kleines Blitz-Symbol in der Ladezustandsanzeige signalisiert. Parallel zum Laden ist auch ein Betrieb des Tabletcomputers möglich.</p>
--	--

	<p>HINWEIS: Der Betrieb des Tabletcomputers mit eingestecktem Ladegerät wird empfohlen, wenn es ergonomisch möglich ist.</p>
--	---

8 Betriebsende

Es wird unterschieden, ob der Betrieb nur vorübergehend unterbrochen wird (Pause, kurzer Dienstgang) und danach gleich wieder aufgenommen wird oder ob der Betrieb für längere Zeit (Feierabend, Wochenende) unterbrochen wird.

Bei endgültiger Außerbetriebnahme muss die fachgerechte Entsorgung gewährleistet werden, siehe Kapitel 13.

8.1 Vorübergehende Betriebspause

Das ColonyStar Scanner bleibt eingeschaltet.

Tabletcomputer mit einem kurzen Druck auf den kleinen seitlichen Taster den Bildschirm abdunkeln. Das Aufwecken erfolgt durch erneutes Betätigen des seitlichen Tasters.

- 1) Bei längerer Pausenzeit schaltet sich der Tabletcomputer, abhängig vom Ladezustand des Akkus, komplett aus. Dann erfordert das erneute Starten einen langen Druck auf den kleinen Taster und einen Ladevorgang (Abbildung 3 Seite 8 , bzw. Abbildung 4, Seite 9).

8.2 Tägliches Betriebsende

Es wird empfohlen zum täglichen Betriebsende den ColonyStar Scanner mit dem Wippschalter (7) „Stellung O“ auszuschalten. Die Status-LED schaltet sich aus.

Tabletcomputer kann mit einem langen Druck auf den kleinen seitlichen Taster zur Einblendung des Betriebsende-Fensters gebracht werden. Die Funktion „Power off“ schaltet den Tabletcomputer aus.



HINWEIS: Laden Sie den Akku des Tabletcomputers regelmäßig auf, damit Ihnen die Funktionen stets in vollem Umfang zur Verfügung stehen. Schließen Sie den Tabletcomputer nach jedem Ausschalten an das Ladegerät und dieses an eine Netzsteckdose an. Die Steuerung der Aufladung erfolgt automatisch, eine Schädigung durch längeres Aufladen erfolgt nicht.

9 Mögliche Fehler

Nachfolgende Fehlermeldungen können bei der Benutzung des Gerätes auftreten. Tritt eine Fehlermeldung auf, so wird diese zentral in der Standardansicht der App dargestellt.




Meldung	Erklärung
Falsches Gerät!	Der ColonyStar Scanner ist nicht korrekt mit dem Tablet verbunden. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.
Keine Verbindung zum Gerät!	Der ColonyStar Scanner wurde abgeschaltet oder befindet sich nicht mehr in Reichweite zum Tablet. Bitte reduzieren Sie die Distanz zwischen den ColonyStar Scanner und Tablet und vergewissern Sie sich, dass der ColonyStar Scanner

	angeschaltet ist.
Wifi ist ausgeschaltet, bitte schalten sie es an!	Das Wi-Fi des Tablets ist ausgeschaltet. Bitte aktivieren Sie das Wi-Fi in der Android-Menüleiste oder wenden Sie sich an den Hersteller.
Fehler beim Speichern der Datei!	Es gibt ein Problem beim Speichern der Konfiguration. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.
Fehler beim Laden der Datei!	Es gibt ein Problem beim Laden der Konfiguration. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.
Fehler beim Speichern der Zählung!	Es gibt ein Problem beim Speichern der Zählung. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.
Konfigurationsname doppelt. Nicht gespeichert!	Konfigurationsnamen dürfen nur einmal vorkommen. Bitte wählen Sie einen anderen Namen für die Konfiguration!
Name darf nicht leer sein. Nicht gespeichert!	Der Name der Konfiguration muss mindestens ein Zeichen enthalten.
Verbindung zum ColonyStar Scanner unterbrochen!	Die Verbindung wurde während der Zählung unterbrochen. Bitte reduzieren Sie die Distanz zwischen den ColonyStar Scanner und Tablet und vergewissern Sie sich, dass der ColonyStar Scanner angeschaltet ist.
Keine Petrischale gefunden!	Bitte legen Sie eine Petrischale ein oder vermindern sie die Helligkeit der Beleuchtung (vgl. Kapitel 6.5.2).
Zählung wurde bereits gespeichert.	Es wurden seit dem letzten Speichern der Zählung keine Änderungen vorgenommen. Die Zählung kann erst nach der nächsten Änderung wieder gespeichert werden.

10 Wartung und Reparatur

Die Geräte enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen.

Sollte das Gerät oder Teile des Gerätes defekt sein, so setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.


	<p>GEFAHR: Öffnen Sie niemals das Innere eines unter Netzspannung stehenden Geräts. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.</p>
	<p>GEFAHR Es besteht Brandgefahr bei nicht sachgemäßer Behandlung des Tablet-Akkus.</p>
	<p>WARNUNG: Der Akku kann sich bei längerer Nichtbenutzung selbst so tief entladen, dass er geschädigt wird. Achten Sie deshalb auch bei Geräten im Lager auf eine regelmäßige Benutzung / Ladung.</p>

10.1 Reinigung






Es wird empfohlen den ColonyStar Scanner und Tabletcomputer täglich von außen mit einem feuchten Tuch abzuwischen. Dabei muss darauf geachtet werden, dass keine Flüssigkeit in das Gerät gelangt. Verwenden Sie hierfür keine zusätzlichen Reinigungsmittel.

Die Bildschirm-Oberfläche des Tabletcomputers kann mit einem Brillenputztuch o.ä. gereinigt werden.

Es wird empfohlen den Bereich der Probenaufgabe vor und nach jeder Nutzung mit einem Desinfektionsmittel (z. B. BacilloI® 30 Foam oder BacilloI® 30 Tissues vom Hersteller BODE Chemie GmbH) zu desinfizieren.

	<p>GEFAHR: Wenn mit gefährlichen Keimen belastetes Probenmaterial am Arbeitsplatz ausläuft, muss geprüft werden, ob es in die Spalten von ColonyStar Scanner bzw. Tabletcomputer eingedrungen sein kann. Versuchen Sie keinesfalls eine tiefere Reinigung durch Tränken in Desinfektionslösung oder durch Zerlegen des Gerätes. Sprechen Sie den Hersteller an, um einen Aktionsplan aufzustellen. Senden Sie keinesfalls kontaminierte Geräte ohne Absprache an den Hersteller ein.</p>
---	---

11 Gerätesymbole

Symbol	Bedeutung
	Herstellerangaben
	Nicht im Hausmüll entsorgen
	Gebrauchsanweisung beachten
	CE Kennzeichnung
	Seriennummer des Gerätes. Über die Seriennummer kann das Herstellungsjahr beim Hersteller ermittelt werden.

12 Technische Daten



Größe / Parameter	Wertebereich
Eingangsspannung (Netzteil ColonyStar Scanner)	100 - 240 V _{AC} +/- 10%
Frequenz (Netzteil ColonyStar Scanner)	50 - 60 Hz
Ausgangsleistung (Netzteil ColonyStar Scanner)	24 W max.
Ausgangsspannung (Netzteil ColonyStar Scanner)	24 V _{DC}
Eingangsspannung (Netzteil Tablet)	100 - 240 V _{AC}
Frequenz (Netzteil Tablet)	50 - 60 Hz
Ausgangsleistung (Netzteil Tablet)	10 W
Ausgangsspannung (Netzteil Tablet)	5 V _{DC}
Tablet-Display	10" (254 mm) / 11" (279,4 mm)
Betriebssystem (Tablet)	Android
Schutzgrad	IP20
Betriebstemperaturbereich	5 °C - + 40 °C
Lagertemperaturbereich	-10 °C - + 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % - 80 %
Höhenlage	Bis 2000 m (Luftdruck)
Verschmutzungsgrad	2 (nicht leitfähige Verschmutzung)
Maße (ColonyStar Scanner)	186 x 155 x 197 mm (LxBxH)
Maße (Petrischalen, maximaler Durchmesser)	95 mm max
Gewicht (ColonyStar Scanner + Tablet)	1665 g

Tabelle 2: Technische Daten

13 Entsorgung

Bitte entsorgen Sie die elektronischen Geräte entsprechend den lokalen Bestimmungen an den dafür vorgesehenen Stellen.

Der Tabletcomputer enthält Akkus, die über Fachbetriebe entsorgt werden müssen.

	<p>HINWEIS: Bei Fragen zur Entsorgung sprechen Sie den Hersteller an. Senden Sie keine Altgeräte ohne vorherige Absprache an den Hersteller ein.</p>
	<p>WARNUNG: Die unsachgemäße Entsorgung von Elektro-Altgeräten gefährdet Mensch und Umwelt. Die Akkus/Batterien müssen über Fachbetriebe entsorgt werden.</p>



Hersteller: **Funke-Dr. N. Gerber Labortechnik GmbH**
Ringstraße 42
D - 12105 Berlin

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

ColonyStar automatik

Zählsystem für Keimkolonien in Petrischalen

Artikel-Nr.: 8550 / 8551

allen Anforderungen der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG entspricht, die anwendbar sind.

Folgende weiteren EU-Richtlinien wurden angewandt:

Richtlinie 2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
Richtlinie 2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
Richtlinie 2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

EN 62311:2008-09	Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz)
EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Standard für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen
ETSI EN 300 328 V2.2.2:2019-07	Breitband-Übertragungssysteme - Datenübertragungsgeräte zum Betrieb im 2,4-GHz-Band
EN 61010-1:2010 +A1:2019-02	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Diese Erklärung gilt für alle Lieferungen nach dem Ausstellungsdatum.

Berlin,
(Ort und Datum der Ausstellung)


.....
(Unterschrift Geschäftsführung)