



**Benutzerhandbuch**

## INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEIT .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>SYSTEMANFORDERUNGEN.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>HERUNTERLADEN DER VITALITY CHECK-APP .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>PAKETINHALT .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>AUFLADEN DES AKKUS .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>EIN- UND AUSSCHALTEN DES GERÄTS.....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>SCHRITTE ZUM DURCHFÜHREN EINER MESSUNG.....</b>	<b>9</b>
<b>10.1</b>	<b>SO VERBINDEN SIE DEN SCANNER MIT DEM SMARTPHONE/TABLET.....</b>	<b>9</b>
<b>10.2</b>	<b>DURCHFÜHREN VON MESSUNGEN .....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>GRUNDLAGEN DER MESSUNG .....</b>	<b>16</b>
	<b>VORBEREITUNG VOR DEM START EINER MESSUNG.....</b>	<b>16</b>
	<b>DURCHFÜHREN VON MESSUNGEN .....</b>	<b>16</b>
	<b>ALLGEMEINE ASPEKTE, DIE DIE HÖHE DER MESSERGEBNISSE BEEINFLUSSEN .....</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>FEHLERSUCHE .....</b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>WARTUNG UND REINIGUNG .....</b>	<b>21</b>
<b>14</b>	<b>TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN.....</b>	<b>22</b>
<b>15</b>	<b>ZERTIFIZIERUNGEN.....</b>	<b>23</b>

## 1 Einleitung

Bitte lesen Sie die Kapitel dieser Anleitung in der aufgeführten Reihenfolge sorgfältig durch, um den Umgang mit dem Gerät richtig zu erlernen.

Bevor Sie eine Messung durchführen können, müssen Sie die VITALITY CHECK-App auf Ihr Smartphone oder Tablet herunterladen (Kapitel 5) und Sie müssen den Akku Ihres Gerätes laden (Kapitel 8). Bei einem zu niedrigen Ladestand ist es nicht möglich, das Gerät erfolgreich zu aktivieren.

Das Kapitel 10 beschreibt alle notwendigen Schritte zur Durchführung der Messung. Dazu gehören auch die Vorbereitungen, z. B. wie Sie den Scanner mit Ihrem Smartphone/Tablet verbinden. Bevor Sie Ihre erste Messung durchführen, lesen Sie bitte die allgemeine Anleitung für eine erfolgreiche und präzise Messung in Kapitel 11.

Wenn der Scanner eingeschaltet ist, informiert Sie das Licht der Statusanzeigen immer über den aktuellen Status. Sollte die Anzeige nicht mit den Beschreibungen in Kapitel 10 übereinstimmen, gehen Sie bitte in das Kapitel 12 und überprüfen Sie die Angaben zum angezeigten Status. Da ein automatisches Timeout den Scanner nach einer gewissen Zeit ausschaltet, merken Sie sich bitte die Konfiguration der Beleuchtung, bevor Sie im Kapitel 12 suchen.

## 2 Sicherheit

Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie den VITALITY CHECK verwenden. Bewahren Sie diese Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

- Verwenden Sie den Scanner nur wie in der Anleitung beschrieben.
- Blicken Sie nicht in die Lichter, mit denen das Gerät misst.
- Halten Sie Ihre Hand während der gesamten Messung auf dem Sensor. Das Hineinschauen in die aktiven Lichter kann zu dauerhaften Schäden an Ihren Augen führen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser und verschütten Sie keine Flüssigkeiten auf dem Gerät, da dies einen Kurzschluss, einen Brand oder einen elektrischen Schlag verursachen kann, was zu schweren Verletzungen, Tod und Sachschaden führen kann.
- Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in einem Auto, das direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Das Gerät könnte sich überhitzen und ein Verbrennungs- und Brandrisiko darstellen und nicht mehr funktionieren.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und lassen Sie keine Gegenstände darauf fallen, da dies zu einer Beschädigung des Akkus führen kann, die eine Explosion zur Folge haben kann, die zu schweren Verletzungen, Tod und Sachschäden führen kann.
- Werfen Sie das Gerät nicht ins Feuer, da dies eine Explosion verursachen kann, die zu schweren Verletzungen, Tod und Sachschäden führen kann.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einem Flugzeug, da die Vorschriften der Federal Aviation Administration (FAA) und der Federal Communications Commission (FCC) die Verwendung von drahtlosen Geräten in der Luft verbieten. Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie an Bord eines Flugzeugs gehen. Die Verwendung des Geräts in einem Flugzeug kann die Flugzeuginstrumente, die Kommunikation und die Leistung beeinträchtigen, das Netzwerk stören, den Betrieb des Flugzeugs, die Besatzung und die Passagiere gefährden und illegal sein.
- Demontieren Sie das Gerät nicht.
- Die meisten modernen elektronischen Geräte sind gegen Hochfrequenzsignale (RF) abgeschirmt. Bestimmte elektronische Geräte sind jedoch möglicherweise nicht gegen die HF-

Signale des Geräts abgeschirmt.

- Halten Sie das Gerät von medizinischen Geräten, einschließlich Herzschrittmachern und Hörgeräten, fern, da es zu Fehlfunktionen kommen kann, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Anwenders und anderer Personen führen können.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Einrichtungen des Gesundheitswesens, da sich dort Geräte befinden können, die empfindlich auf externe HF-Energie reagieren.
- Der VITALITY CHECK enthält eine interne Lithium-Ionen-Batterie, die nur durch einen vom Hersteller erhältlichen Ersatzakku ersetzt werden darf. Der Austausch muss vom Hersteller oder einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Verwenden Sie zum Laden oder zur Stromversorgung des Produkts nur zertifizierte USB-Typ-C™-Kabel und geeignete USB-Ladegeräte. Das Aufladen erfolgt mit 5V und ca. 500mA.
- Laden Sie den Scanner nicht in einer Umgebung mit hoher Feuchtigkeit.

**WARNUNG!**

**LADEN SE DIESES PRODUKT NICHT BEI AUSSENTEMPERATUR VON (+5°C TO +40°C).**

- Decken Sie das Gerät oder das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht ab.

**VORSICHT!**

**EXPLOSIONSGEFAHR, WENN DIE BATTERIE DURCH EINEN FALSCHEN BATTERIE-TYP ERSETZT WIRD. ENTSORGEN SIE VERBRAUCHTE BATTERIEN GEMÄSS DER ANWEISUNG.**

- Entsorgung:  
Entsorgen Sie das Gerät nicht mit unsortiertem Abfall. Eine unsachgemäße Entsorgung kann schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sein. Bitte informieren Sie sich bei der örtlichen Abfallbehörde über Rückgabe und Sammelsysteme in Ihrer Region. Dieses Gerät darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen sollte es durch Rückgabe an die Verkaufsstelle oder an einer kommunalen Recycling-Sammelstelle entsorgt werden.



### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der VITALITY CHECK darf nur für den in dieser Gebrauchsanweisung genannten Zweck verwendet werden.

**ACHTUNG!**

Der VITALITY CHECK ist kein Medizinprodukt und dient nicht zur Diagnose, Behandlung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten.

**Messen Sie nur auf unverletzter, nackter Haut!**

## 4 Systemanforderungen

- USB-Ladegerät (kann ein Wandladegerät, ein Kfz-Ladeadapter oder der USB-Anschluss eines PCs sein. Der Anschluss muss mindestens 500 mA Strom liefern)
- 2,4-GHz-WiFi-Verbindung, mindestens 54 MBps
- Internetverbindung
- iPhone mit IOS 11 oder neuer oder Android-Telefon mit OS-Version 8 oder neuer

## 5 Herunterladen der VITALITY CHECK-App

Zur Nutzung des VITALITY CHECK muss die App für IOS oder Android auf Ihr Smartphone oder Tablet heruntergeladen werden. Bitte nutzen Sie zum Download den folgenden Link:

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.biozoom.vitalitycheck2020>

IOS: <https://apps.apple.com/de/app/biozoom-vitality-check/id1552854204>

## 6 Paketinhalt

- VITALITY CHECK-Scanner
- Quick Start Guide

## 7 Produktbeschreibung

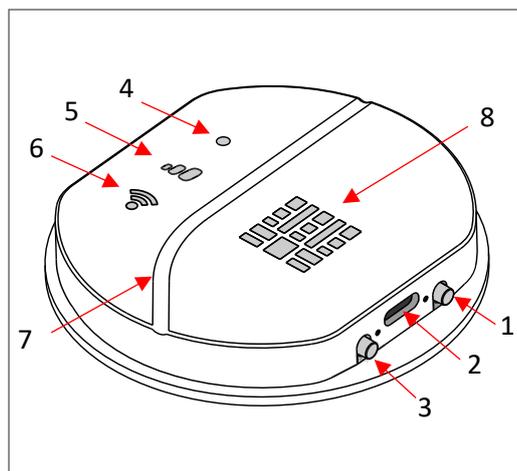
Der VITALITY CHECK-Scanner ermöglicht die nicht invasive Messung von Biomarkern in der menschlichen Haut und im Blut. Die technologische Grundlage ist die MSRRS-Messung (Multiple Spatially Resolved Reflection Spectroscopy). MSRRS ermöglicht die optische Detektion von inhomogen verteilten Biomarkern in verschiedenen Tiefen des Gewebes, wenn der Anwender seine Hand auf den Sensor legt. Der Scanner besteht aus einem Deckel und dem Scanner selbst. Um den Scanner zu öffnen, halten Sie den Scanner an der Unterseite fest und drehen den Deckel um einige Grad gegen den Uhrzeigersinn (**Abbildung 1**).



**Abbildung 1**

Der VITALITY CHECK-Scanner ist in (Abbildung 2) dargestellt. Der Scanner besteht aus einer Ein/Aus-Taste (1), einer Verbindungs-Taste (3), der USB-C-Buchse (2), dem Sensorbereich (8), der Nut (7) und mehreren Anzeigen (4,5, 6).

- Ein/Aus-Taste (1): Taste gedrückt halten, um das Ausschalten zu erzwingen.
- USB-C-Buchse (2) zum Aufladen des Scanners.
- Verbindungstaste (3): Weitere Details siehe Kapitel 10.1
- Die Statusanzeige (4): um den Status des Scanners anzuzeigen (mehrfarbige LED, Details siehe Kapitel 12).
- Fortschrittsanzeige (5): Um den Fortschritt der Messung anzuzeigen, besteht die Fortschrittsanzeige aus drei Symbolen und leuchtet während der Messung grün. Die drei Symbole schalten sich nacheinander ein, bis alle Symbole leuchten. Wenn die Messung beendet ist, erlischt das Licht. Weitere Details finden Sie in Kapitel 12.
- Die WIFI-Anzeige (6) leuchtet grün und zeigt den Status der Geräteverbindung an. Weitere Details finden Sie in Kapitel 12.
- Rille (7) zum Ausrichten der Hand beim Messen.
- Beim Messen schalten sich die LEDs des Sensorbereichs (8) nacheinander ein



**Abbildung 2**

Zur Anzeige eines aktuellen Zustands zeigt die LED der Statusanzeige (4) folgende Farben an:

- Rot: Fehler oder Problem
- Blau: In diesem Modus öffnet der Scanner ein WIFI-Netzwerk (siehe Kapitel 10.1)
- Cyan: Update-Modus
- Weiß: USB angeschlossen, USB abtrennen, um in den Messmodus zu gelangen

Die Fortschrittsanzeige (5) zeigt den Fortschritt an. Die angezeigten Informationen haben für jeden Status eine andere Bedeutung. Siehe Kapitel 12 für weitere Informationen.

Die WiFi-Anzeige (6) kann folgenden Status haben:

- Leuchtet nicht: Der Scanner ist nicht mit Ihrem Smartphone oder Tablet verbunden
- Leuchtet grün: Der Scanner ist mit Ihrem Smartphone oder Tablet verbunden
- Flackernd: Der Scanner sendet Daten an Ihr Smartphone

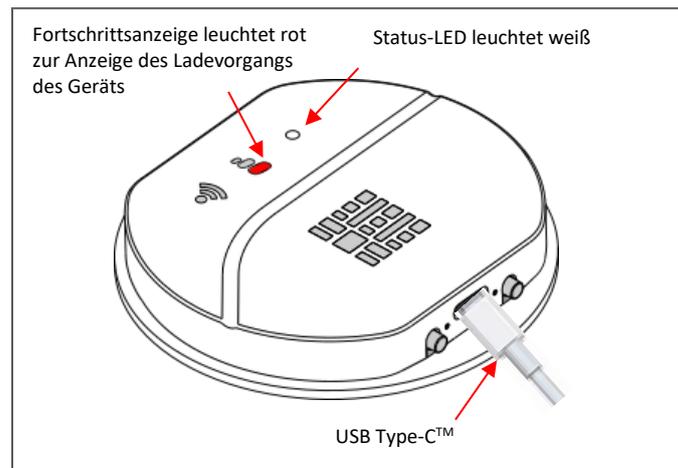
## 8 Aufladen des Akkus

Die meisten Standard-Ladegeräte, die mit einem USB-Typ-C™-Anschluss ausgestattet sind, eignen sich zum Laden des Scanners (siehe Kapitel 14 für weitere Details). Sobald ein Ladegerät angeschlossen und der Scanner eingeschaltet ist, wird der Akku geladen, und das große Symbol der Fortschrittsanzeige leuchtet rot. Wenn der Akku vollständig geladen ist, beendet das Gerät den Ladevorgang automatisch und das rote Licht wird ausgeschaltet.

### Achtung!

Bitte laden Sie den VITALITY CHECK -Scanner vor dem ersten Gebrauch auf.

1. Stecken Sie das USB C™-Kabel in den Ladeanschluss.
2. Schließen Sie das Kabel an ein USB-Ladegerät oder einen USB-Anschluss an.
3. Schalten Sie den Scanner ein. Die Statusanzeige leuchtet weiß. Wenn Sie ihn nicht einschalten, kann der Akku nicht geladen werden.
4. Während des Ladevorgangs ist eine rote LED eingeschaltet. Die LED ist ausgeschaltet, wenn der Akku geladen ist. Die LED befindet sich im größten Symbol der Fortschrittsanzeige/**Abbildung 3**
5. Nach ca. 3 Stunden sollte das Gerät abgeklemmt werden.



**Abbildung 3**

### Achtung!

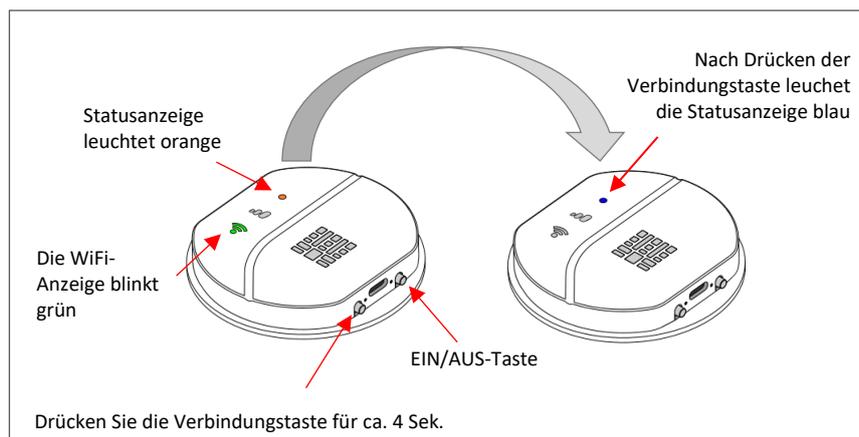
Das gleichzeitige Durchführen einer Messung und Laden des Akkus ist nicht möglich, da das Laden die Qualität der Messung beeinflussen kann. Bitte entfernen Sie das USB-Kabel, bevor Sie eine Messung starten.

## 9 Ein- und Ausschalten des Geräts

Wenn der VITALITY CHECK ausgeschaltet ist, leuchtet keine LED. Wenn eine LED leuchtet, schalten Sie das Gerät bitte durch einen langen Druck (ca. 15 Sek.) auf die EIN/AUS-Taste aus, bevor Sie die folgenden Installationsschritte durchführen.

Nach Erhalt des Scanners laden Sie bitte zunächst die VITALITY CHECK -App auf Ihr Smartphone/Tablet, starten Sie die App und folgen Sie den Anweisungen. Schalten Sie den Scanner ein, wenn die App Sie dazu auffordert. Wenn die Statusanzeige orange leuchtet oder die WIFI-Anzeige grün leuchtet oder flackert, müssen Sie in der App die Taste „CHANGE MODE“ drücken (siehe Einrichtungsassistent im App-Menü). Die App fordert Sie nun auf, die Verbindungstaste des Scanners zu drücken, bis die Statusanzeige blau leuchtet (Abbildung 4). Die blaue Farbe zeigt an, dass der Scanner einen WIFI-Hotspot geöffnet hat. Nun ist es möglich, den Scanner mit Ihrem Smartphone/Tablet zu verbinden. Die vollständige Vorgehensweise zum Verbinden des Scanners mit Ihrem Smartphone/Tablet ist in Kapitel 10.1 beschrieben.

Wenn Sie den Scanner einschalten und Sie bereits Messungen durchgeführt haben, leuchtet die Statusanzeige blau. Nach dem Öffnen der App werden Scanner und Smartphone/Tablet automatisch verbunden, da die App die letzten Verbindungsdaten gespeichert hat. Sie können direkt mit einer Messung fortfahren.



**Abbildung 4**

Wenn Sie den Scanner anschalten, während der Akku geladen wird, oder wenn der Akku zuvor geladen wurde und der Scanner noch mit einem USB-Kabel angeschlossen ist, leuchtet die Statusanzeige weiß und ein Symbol der Fortschrittsanzeige leuchtet rot (siehe Abbildung 3). In diesem Zustand öffnet der Scanner sein WiFi nicht. Bitte trennen Sie das USB-Kabel ab, wenn Sie messen möchten.

Wenn sich das Gerät nicht einschalten lässt, ist der Akku möglicherweise komplett leer. In diesem Fall laden Sie bitte den Akku auf (Kapitel 8)

## 10 Schritte zum Durchführen einer Messung

Der VITALITY CHECK -Scanner ist ein anspruchsvolles Gerät, das über 1000 Messpunkte pro Einzelmessung aufnimmt. Die Berechnung des Ergebnisses benötigt erhebliche Rechenleistung, die nicht auf dem Scanner selbst erfolgen kann. Daher sendet die App die verschlüsselten Daten über das Internet an einen zentralen Server zur Berechnung des Ergebnisses. Das berechnete Ergebnis wird auf dem gleichen Weg an die App übertragen. Normalerweise wählt das Smartphone/Tablet automatisch eine Internetverbindung. Es kann ein bestehendes WIFI-Netzwerk oder eine Mobilfunkverbindung verwenden, um die Daten an den Server zu senden.

Für die Kommunikation zwischen Scanner und Smartphone /Tablet öffnet der Scanner einen WIFI-Hotspot. Das Smartphone/Tablet muss eine WIFI-Verbindung zum Hotspot nutzen, um die Messdaten vom Scanner zu empfangen. Da ein Smartphone/Tablet nur eine WIFI-Verbindung zur gleichen Zeit verarbeiten kann, muss die App möglicherweise mehrmals die WIFI-Verbindung zwischen der Verbindung zum Scanner und der Verbindung zum Internet wechseln. Die Verbindungsdaten werden in der App gespeichert, so dass beim Wechsel vom WIFI des Scanners zu dem WIFI, das für die Verbindung des Telefons mit dem Internet verwendet wird, keine Passwörter oder Netzwerknamen eingegeben werden müssen. Je nach Version des Betriebssystems werden Sie jedoch um Erlaubnis gefragt (iPhones und Android 8 und neuere Telefone Fragen in der Regel um Erlaubnis, ältere Telefone möglicherweise nicht).

Wenn Sie die Kommunikation zwischen Scanner und Smartphone/Tablet einmal hergestellt haben, können Sie Messungen durchführen, ohne den Verbindungsvorgang erneut zu durchlaufen. Wenn Sie immer denselben Scanner verwenden, müssen Sie nur die App öffnen, den Scanner einschalten und in der App die Taste NUTRITION drücken.

Der Verbindungsvorgang zwischen Scanner und Smartphone/Tablet wird im Folgenden beschrieben. Bitte lesen Sie das Handbuch Ihres Smartphones/Tablets, wenn Sie nicht wissen, wie Sie es mit dem Internet verbinden können.

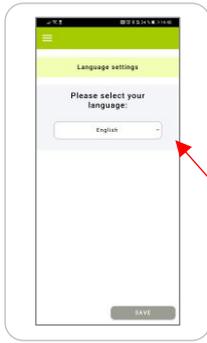
### 10.1 So verbinden Sie den Scanner mit dem Smartphone/Tablet

Der Verbindungsvorgang ist einfach und wird von der VITALITY CHECK -App unterstützt. Schalten Sie Ihr Smartphone/Tablet ein. Beim ersten Öffnen der App wird automatisch ein „Einrichtungsassistent“ geöffnet (Wenn Sie den Einrichtungsassistenten erneut ausführen möchten, finden Sie ihn im Hauptmenü). Bitte folgen Sie den Anweisungen Schritt für Schritt, bis Sie eine Messung auswählen und starten können.

Die folgenden Screenshots beziehen sich nur auf den Anschlussvorgang des „Einrichtungsassistenten“. Das Starten einer Messung ist in Kapitel 10.2 beschrieben.

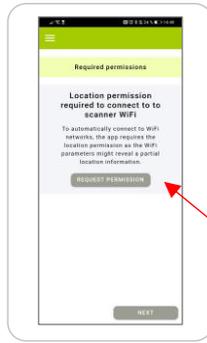
Das Bild von "Schritt 1" (siehe unten) wird auf dem Smartphone/Tablet angezeigt, wenn die VITALITY CHECK -App das erste Mal nach dem Herunterladen geöffnet wird. Die weiteren Schritte folgen in der abgebildeten Reihenfolge der Reihe nach. Die App fordert Sie auf, den Scanner einzuschalten (Schritt 7) und den WIFI-Namen des Scanners durch Scannen des QR-Codes der Seriennummer des Scanners (siehe Rückseite des Scanners) oder durch manuelle Eingabe der Seriennummer einzugeben (Schritt 10 oder Schritt 10.1). Wenn Sie einen Scanner mit einem Smartphone/Tablet verbinden, lädt die App bei Bedarf automatisch ein Firmware-Update herunter (Schritt 11 - Schritt 14).

Einige der Schritte sind alternative Schritte und werden nur angezeigt, wenn sie notwendig sind. Der Verbindungsvorgang ist schnell und einfach und muss zudem nur einmal durchgeführt werden, wenn Sie immer denselben Scanner verwenden.



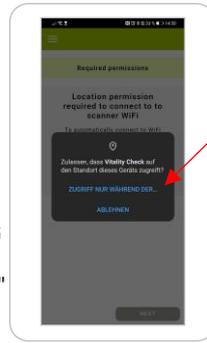
Dropdown-Menü zur Auswahl der Sprache

**Schritt 1**  
Sprachauswahl



Drücken Sie "ERMÄCHTIGUNG ANFORDERN"

**Schritt 2**  
Erlaubnis zum Verbinden des Scanners



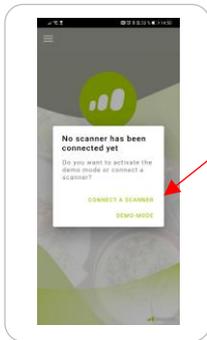
Drücken Sie "Erlauben"

Drücken Sie "Weiter"

**Schritt 3**  
Erlaubnis zur Verbindung mit dem Scanner-WLAN



**Schritt 4**  
Verbindung erlaubt



Drücken Sie "Scanner Verbinden"

**Schritt 5**  
Aufforderung zum Anschluss des Scanners



Drücken Sie "Weiter"

**Schritt 6**  
Entfernen Sie den Deckel von dem Scanner



Drücken Sie diese Taste an Ihrem Scanner, um den Scanner einzuschalten

Wenn die Statusanzeige nicht blau leuchtet, drücken Sie "Status ändern"

**Schritt 7**  
Scanner anschalten



**Schritt 8**  
Scanner-Status prüfen



Drücken Sie "WEITER" wenn Status-LED blau leuchtet

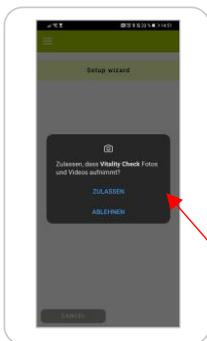
**Schritt 8.1**  
Scanner-Status prüfen



Drücken Sie "MANUELL", um die Nummer einzugeben

Drücken Sie "SCAN" zum Scannen des QR-Codes

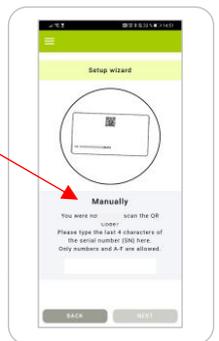
**Schritt 9**  
Identifikation ermöglicht Verbindung mit Telefon



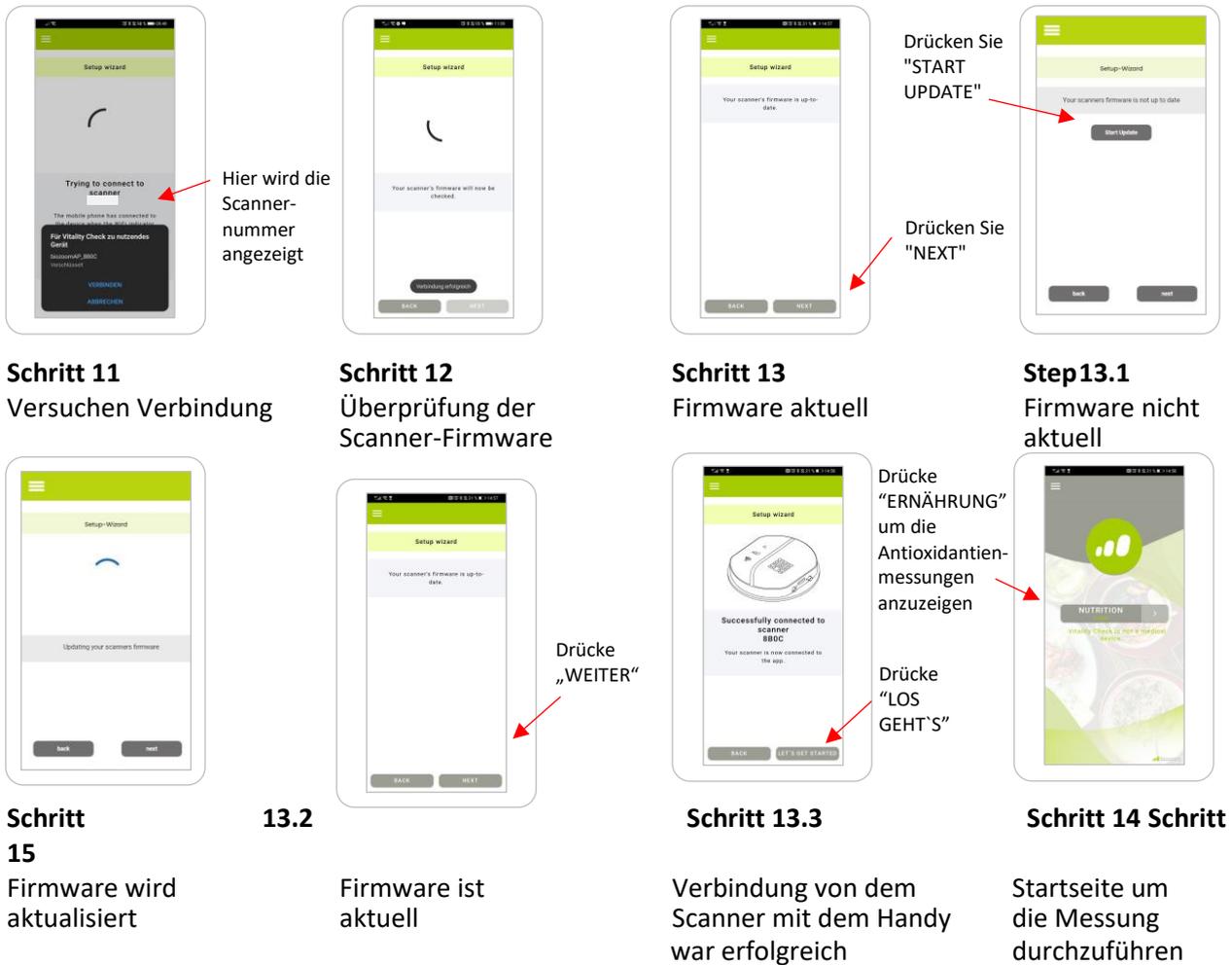
Wenn Sie "MANUELL" gedrückt haben, geben sie die Seriennummer ein

Drücken Sie auf „Erlauben“ bei Scann von QR-Code

**Schritt 10**  
Erlaubnis zum Scannen des QR-Codes



**Schritt 10.1**  
Identifikation durch Eingabe der Seriennummer



Wenn Sie einen anderen Scanner mit Ihrem Smartphone/Tablet verbinden möchten, nachdem Sie zu einem früheren Zeitpunkt einen ersten Scanner verbunden haben, drücken Sie bitte auf das Zeichen mit den drei Balken in der oberen linken Ecke der VITALITY CHECK -App, um den „Einrichtungsassistenten“ auszuwählen und manuell zu starten (Abbildung 5). Folgen Sie den Anweisungen, um den zusätzlichen Scanner nun mit dem Smartphone/Tablet zu verbinden. Der Einrichtungsassistent führt Sie schließlich auf eine App-Seite zur Auswahl und zum Starten einer Messung.



**Abbildung 5**

**Achtung!!**

Bitte beachten Sie, dass die VITALITY CHECK -App nur die letzten Verbindungsdaten speichert. Daher müssen Sie den Verbindungsvorgang erneut durchführen, wenn Sie einen zweiten Scanner mit Ihrem Smartphone/Tablet verbunden haben und Sie nun den ersten Scanner erneut verwenden möchten.

## 10.2 Durchführen von Messungen

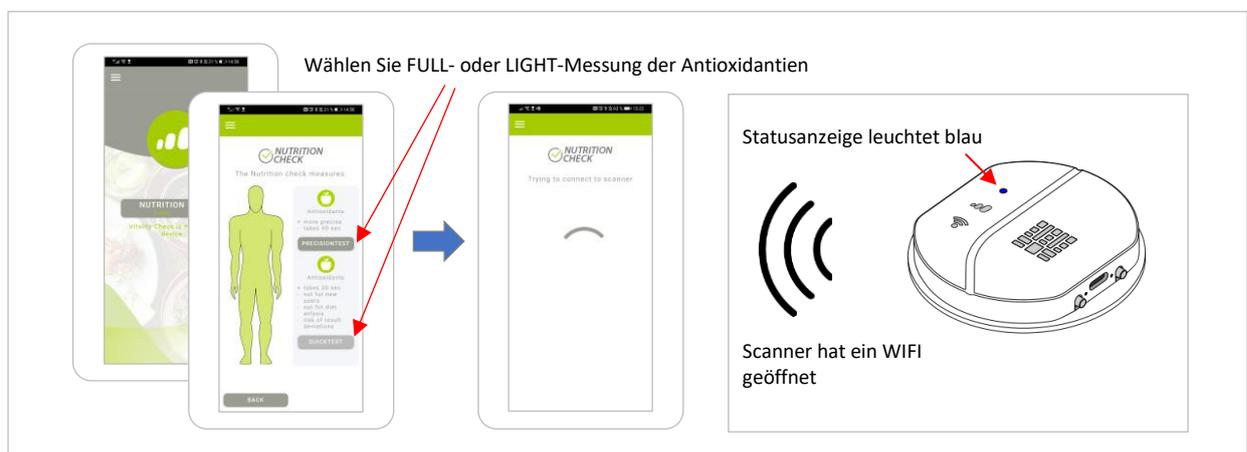
**Achtung!!**

Bevor Sie das erste Mal messen, lesen Sie bitte die allgemeinen Empfehlungen für eine korrekte Messung, die im Kapitel 11 „Grundlagen der Messung“ aufgeführt sind. Das Befolgen der Regeln dieses Kapitels ist unerlässlich, um ein korrektes Ergebnis zu erhalten.

Um die folgenden Schritte auszuführen, muss die VITALITY CHECK App das erste Mal gestartet und der Verbindungsprozess erfolgreich durchgeführt worden sein und die App zeigt das Bild von "Schritt 15" an (siehe oben). Beim Drücken der Taste "NUTRITON" können Sie auf dem folgenden Bildschirm, den PRÄZISIONS- oder den QUICKTEST der Antioxidantien Messung auswählen.

Die Präzisions-Messung ist das, was Sie typischerweise verwenden sollten. Sie misst Ihre Ernährung mit einer Genauigkeit, die gut genug ist, um schon nach wenigen Wochen einer Ernährungsumstellung Veränderungen in Ihrer Ernährung sichtbar zu machen. Die QUICKTEST Messung kann für eine schnelle Überprüfung verwendet werden, wenn Sie in Eile sind. Sie ist für Neueinsteiger jedoch nicht zu empfehlen, da sie nicht erkennen kann, ob Ihre Hand während der Messung auf dem Sensor korrekt platziert war. Bevor Sie den QUICKTEST verwenden, ziehen Sie bitte auch den PRÄZISIONSTEST ohne "Wifi-Abfrage" in Betracht, der Ihnen die Genauigkeit des PRÄZISIONSTESTS in kürzerer Zeit bietet (siehe Beschreibung unten). Nach Auswahl einer dieser Optionen versucht die App, Scanner und Smartphone/Tablet über das WIFI des Scanners zu verbinden (Abbildung 6).

Ein wichtiger Unterschied zwischen dem PRÄZISIONS- und dem QUICKTEST ist die Anzahl der Messungen, die Sie durchführen müssen. Der PRÄZISIONSTEST umfasst vier Messungen, der QICKTEST nur eine. Außerdem hat der PRÄZISIONSTEST den Vorteil, dass geprüft wird, ob Ihre Hand korrekt auf dem Sensor platziert war. Dies ist wichtig, da eine nicht optimale Platzierung der Hand das Ergebnis beeinflussen kann. Beide Merkmale des PRÄZISIONSTESTS verbessern die Präzision des berechneten Ergebnisses (weitere Details siehe unten).



**Abbildung 6**

Wenn Scanner und Smartphone/Tablet verbunden sind, fordert die App Sie auf, den Handballen auf den Sensor zu legen, indem Sie Ihre Hand an der Linie des Sensors ausrichten. Der Scanner prüft nun, ob Ihre Hand auf dem Scanner liegt. Jedes Mal, wenn der Scanner nach Ihrer Hand sucht, blinkt er mit orangefarbenen LEDs. Die Messung wird nur gestartet, wenn die Hand auf dem Sensor liegt. Ein automatisches Timeout beendet das orange Blinken nach 60 Sekunden, wenn der Benutzer seine Hand nicht auf den Sensor gelegt hat. Sobald der Sensor das Auflegen der Hand erkannt hat, startet die Messung, und das kleinste Symbol der Fortschrittsanzeige hört auf zu blinken und leuchtet dauerhaft grün. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Hand nicht auf dem Sensor bewegt werden, um eine Fehlmessung zu vermeiden. Die Fortschrittsanzeige-LEDs auf dem Scanner zeigen den Fortschritt an. Ein grüner Balken auf der App zeigt ebenfalls den Fortschritt an (Abbildung 7).

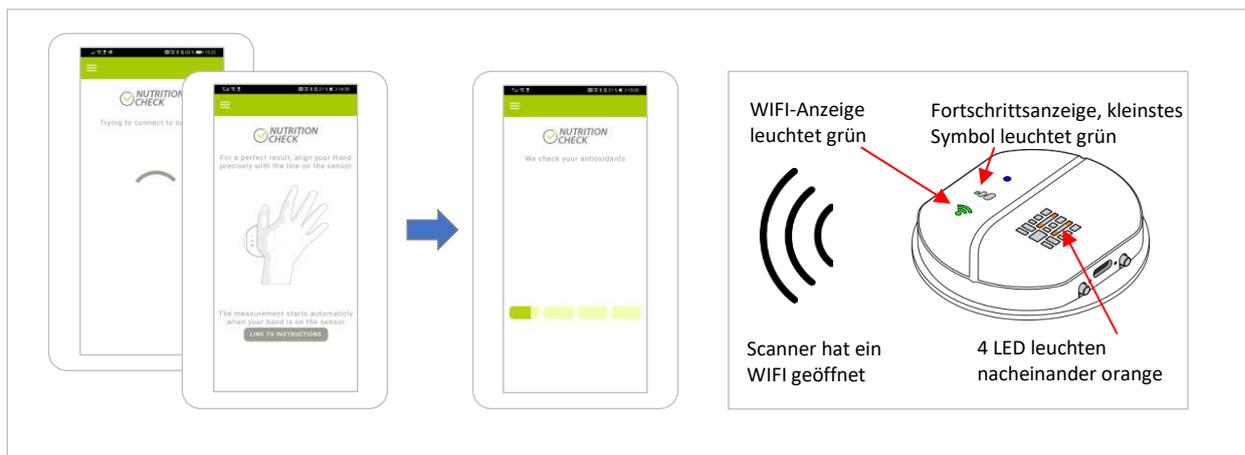


Abbildung 7

Wenn die Messung läuft, leuchtet nach einiger Zeit auch das zweite Symbol der Fortschrittsanzeige auf. Der grüne Balken in der App zeigt an, wie viele der Messdaten am Smartphone/Tablet angekommen sind. Die WIFI-Anzeige blinkt einmal für jedes übertragene Datenpaket. Die Messung ist beendet, wenn alle drei Symbole der Fortschrittsanzeige grün leuchten und die App Sie auffordert, die Hand vom Sensor zu nehmen. Wenn Sie die Hand nicht abnehmen, werden die Daten nicht an den Server gesendet. Wenn Sie die Hand abnehmen, versucht die App, eine Verbindung mit dem Internet herzustellen. Daher trennt das Smartphone/Tablet die Verbindung zum Scanner und die WIFI-Anzeige schaltet sich aus. Nur die Statusanzeige leuchtet noch blau (Abbildung 8).

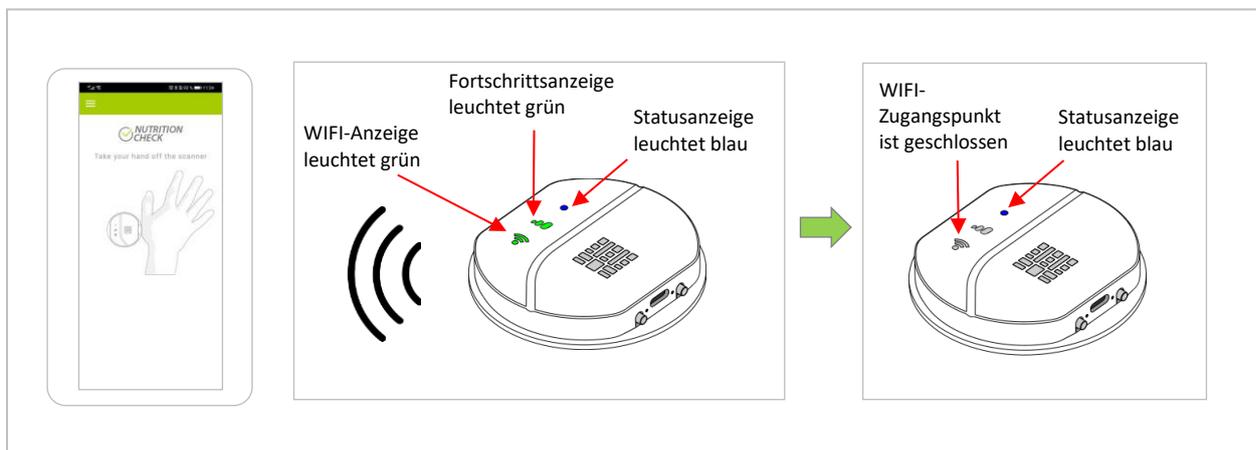


Abbildung 8

Ihr Smartphone/Tablet verbindet sich mit einem vorhandenen WIFI oder alternativ über eine Mobilfunkverbindung mit dem Internet. Nach erfolgreicher Verbindung informiert Sie die App, dass die Daten an den Server gesendet wurden. Wenn das Ergebnis verfügbar ist, wird das Ergebnis an die Website von VITALITY CHECK gesendet, um es anzuzeigen.

Bei der ersten Messung müssen Sie der App erlauben, Ihr Messergebnis an die Website zu senden. Um diesen Vorgang beim nächsten Mal zu vermeiden, drücken Sie bitte die Schaltfläche "Nicht mehr nachfragen". Drücken Sie dann "Weiter", um das Ergebnis zu erhalten. (Abbildung 9)

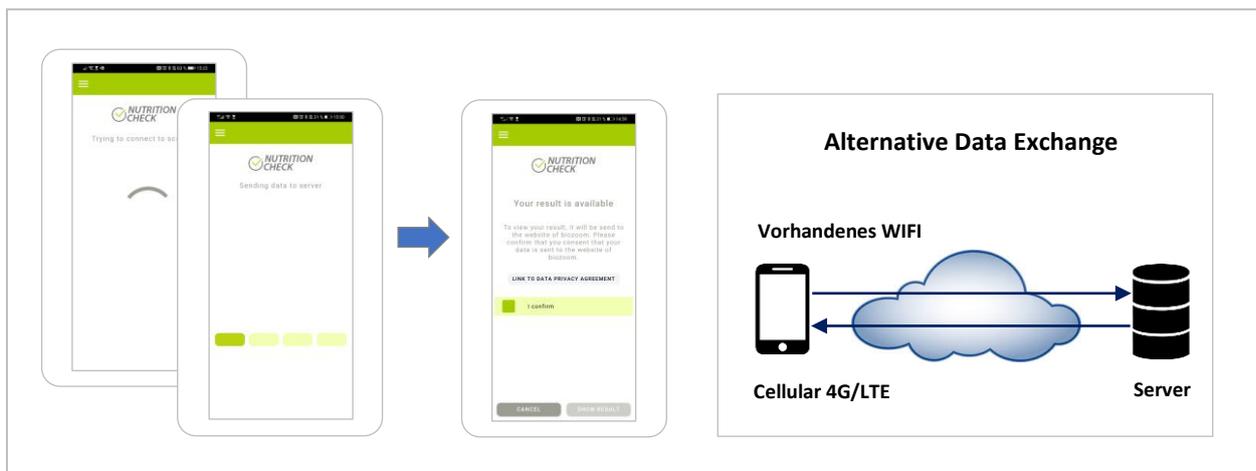


Abbildung 9

Wenn Sie den Antioxidantien PRÄZISIONSTEST ausgewählt haben (siehe zweites Bild in Abbildung 7), müssen Sie vier Messungen nacheinander durchführen (Abbildung 10). Dies reduziert die Wahrscheinlichkeit von Messfehlern erheblich, da Messungen, bei denen der Kontakt zwischen Ihrer Haut und dem Scanner nicht ideal war, eliminiert werden können. Es bedeutet auch, dass Sie den gleichen Vorgang viermal durchführen müssen, bevor Sie das endgültige Ergebnis erhalten. Die App bietet zwei Modi zur Durchführung der vier Messschritte.



Abbildung 10

Im Standardmodus werden die Daten jeder einzelnen Messung direkt nach der Messung ausgewertet. Dieser Modus wird für neue Benutzer empfohlen, da er die Bewertung der Handplatzierung direkt nach jeder Messung erfolgt. In den meisten Fällen erkennt der Analysealgorithmus, ob die Hand falsch auf dem Sensor platziert war, und Sie erhalten eine entsprechende Mitteilung mit Empfehlungen. Befolgen Sie diese, erhöht sich die Präzision der Messergebnisse (Abbildung 10). Auf diese Weise kann der Benutzer seinen Umgang mit dem Messgerät Schritt für Schritt verbessern.

In der Regel haben die Benutzer nach einiger Zeit den perfekten Umgang mit dem Scanner gelernt. Das ist der richtige Zeitpunkt, um den Messmodus zu wechseln. Dies kann im Einstellungsmenü unter "Wifi-Abfrage" erfolgen (drücken Sie auf das Drei-Balken-Symbol in der oberen linken Ecke der App und wählen Sie "Einstellungen" und dann "WIFI-Abfrage" aus. Drücken Sie anschließend den Button "DEAKTIVIEREN", Abbildung 11).

Wenn Sie die "WIFI-Abfrage" deaktivieren, führt die App zunächst alle vier Messungen durch und sendet dann die Daten zur Auswertung an den Server. Dieser Ablauf verkürzt deutlich die Zeit, die für den PRÄZISIONSTEST benötigt wird, da das Smartphone nicht so oft die Wifi-Verbindung vom Scanner zum Internet wechseln muss. Auch die Benutzerinteraktion werden reduzieren, da Smartphone/Tablet mit IOS-Betriebssystem oder Android 10 und höher immer den Benutzer auffordern, zu bestätigen, dass der Wechsel der Wifi-Verbindung vom Benutzer toleriert wird.

Der Nachteil dieser Konfiguration ist, dass der Benutzer nicht sofort informiert wird, wenn die Platzierung der Hand falsch war sodass fehlerhafte Einzelmessungen in diesem Modus nicht wiederholt werden können. Wenn die Platzierung der Hand nur bei einer der vier Messungen falsch war, fordert die App den Benutzer auf, alle vier Messungen zu wiederholen. Natürlich können Sie die "WIFI-Abfrage" wieder aktivieren.

Es wird empfohlen, dass der Benutzer mit der Standardkonfiguration beginnt und die Alternative erst dann auswählt, wenn er die optimale Handhabung erlernt hat.



Abbildung 11

## 11 Grundlagen der Messung

Der VITALITY CHECK ist ein empfindlicher Sensor, der in der Lage ist, bestimmte Nährstoffsubstanzen in der menschlichen Haut zu erkennen. Es wird dringend empfohlen, die folgenden Tipps zu lesen und zu befolgen, um möglichst genaue und zuverlässige Ergebnisse zu erhalten.

### Vorbereitung vor dem Start einer Messung

- Lassen Sie Ihren Körper vor Beginn der Messung zur Ruhe kommen. Wenn Sie sich unmittelbar vor der Messung körperlich betätigen, wirkt sich das sowohl auf die Antioxidantien Messung wie auf die Messung Herzfrequenzvariabilität aus. Die maximale Messpräzision erreichen Sie, wenn zwischen körperlicher Belastung und Messung ein Zeitraum von etwa 20 Minuten liegt.
- Messen Sie jeden Tag zur gleichen Zeit, um konsistente Ergebnisse zu erhalten. Der Antioxidantien Spiegel kann sich im Laufe des Tages ändern. Während des Schlafs entspannt und erholt sich Ihr Körper. Das können Sie auch am Antioxidantien Wert sehen. Die meisten Menschen haben morgens einen höheren Wert und während der Aktivität und des Stresses des Tages sinkt der Wert und ist am Abend am niedrigsten. Bei manchen Menschen steigt er direkt nach einer gesunden Mahlzeit und einer Mittagspause an. Die Veränderungen zwischen morgens und abends haben typischerweise eine Größenordnung von 0,1 bis 0,5. Man kann auch Unterschiede zwischen Montag und Freitag aufgrund von Arbeitsbelastung oder berufsbedingtem Stress und der Erholung am Wochenende finden.
- Messen Sie nur auf trockener Haut. Wenn Sie Ihre Hände mit Seife gewaschen und gründlich abgetrocknet haben, verbleibt noch eine Zeitlang etwas Wasser auf der Haut, dass die Messung beeinflusst. Es ist daher besser 30 Minuten nach dem Händewaschen zu warten, um die genauesten Ergebnisse zu erhalten.
- Messen Sie nur auf unverletzter, gesunder, unbehandelter, nackter und trockener Haut, um konsistente Ergebnisse zu erhalten. Wenn Sie an einer Hautkrankheit leiden, misst der Sensor möglicherweise nicht genau, da er nur für gesunde Haut kalibriert ist. Hautbehandlungen jeglicher Art, z. B. Hautpflegeprodukte, Kosmetika, Sonnenschutz, Tattoos, beeinflussen die Messung. Auch Haare haben einen Einfluss. Wir empfehlen daher, an der Daumenwurzel der rechten Hand zu messen.

### Durchführen von Messungen

- Messen Sie im Sitzen, wobei der Scanner auf dem Tisch liegt (**Abbildung 12**)  
Stützen Sie Ihren Ellbogen auf dem Tisch auf, um den Druck beim Auflegen der Hand auf den Sensor zu kontrollieren. Wenden Sie keine zusätzliche Kraft an, das Gewicht Ihrer Hand/Ihres Arms ist ausreichend. Den idealen Anpressdruck erreichen Sie, indem Sie die Hand mit ihrem Eigengewicht auf dem Sensor ruhen lassen. Benutzen Sie nicht die Muskeln des Arms, um die Hand anzuheben oder auf den Sensor zu drücken. Der ideale Anpressdruck entspricht etwa einem Gewicht von 800 g. Der Grund dafür ist, dass auch Ihr Blut Antioxidantien enthält. Wenn Sie zu stark gegen den Sensor drücken, drücken Sie etwas Blut aus der Haut und verändern den effektiven Antioxidantien Spiegel. Der Sensor hat eine Funktion, die den Effekt der Kontaktkraft kompensiert. Sie brauchen sich also keine Sorgen zu machen, einen perfekten Anpressdruck zu erhalten. Aber wenn Ihr Anpressdruck ideal ist, erhalten Sie trotzdem ein etwas besseres Ergebnis. Das Herausdrücken von Blut aus der Haut macht die Messung der Herzfrequenzvariabilität (HRV) komplett unmöglich (nur relevant für Modelle, die die HRV messen).



Sitzposition – Sensor auf dem Tisch



Ellenbogen auf dem Tisch auflegen – keine zusätzliche Kraft beim Messen

**Abbildung 12**

- Legen Sie Ihre rechte Hand sanft auf den Sensor und nutzen Sie die Nut auf dem Scanner, um die Hand genau auszurichten. Da die Antioxidanten in Ihrer Haut inhomogen verteilt sind, können Sie die Wirkung einer Ernährung- und Lebensstiländerung besser erkennen, wenn Sie immer an der exakt gleichen Stelle messen (Abbildung 13, Abbildung 14). Das Ausrichten an der Handplatzierung an Nut hilft Ihnen dabei.
- Bewegen Sie während der Messung nicht die Hand und verlagern Sie nicht das Gewicht. Es ist wichtig, dass Sie Ihre Hand während der Messung ruhig halten. Der Scanner führt eine Reihe verschiedener Messungen durch und vergleicht die Ergebnisse. Wenn sich die Hand zwischen den Messungen bewegt oder der Kontakt zum Scanner variiert, funktioniert der Vergleich weniger gut.
- Die Messung startet automatisch, sobald der Scanner das Auflegen Ihre Hand erkannt hat. Um sicherzustellen, dass Sie Ihre Hand nicht bewegen, vermeiden Sie es, die Position der Hand auf dem Scanner zu korrigieren, nachdem Sie sie auf den Scanner gelegt haben.



Verwenden Sie die Nut, um die Hand auszurichten



Die Hand während der Messung nicht bewegen

**Abbildung 13**

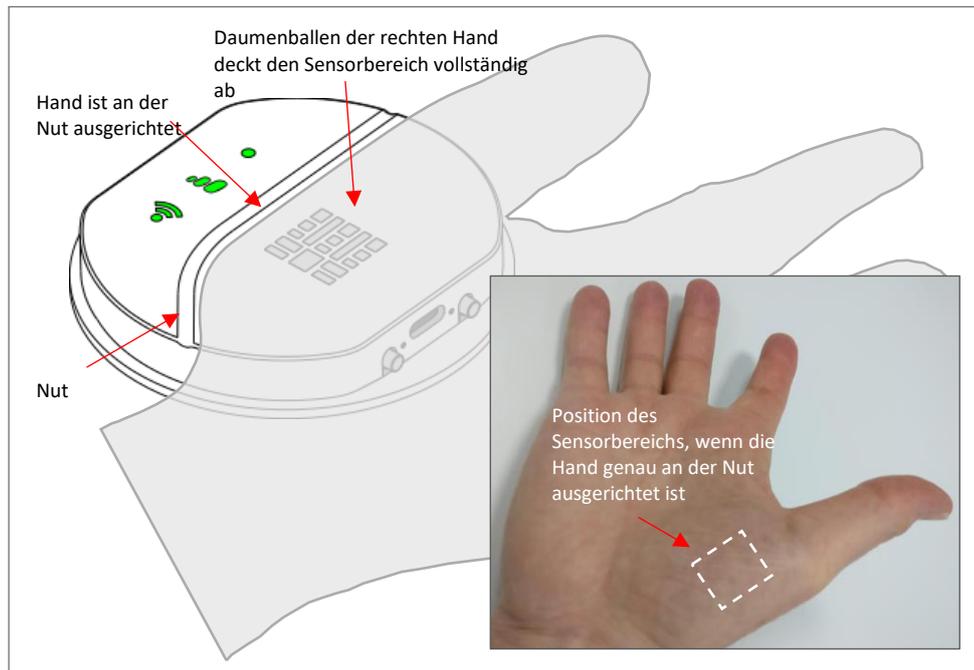


Abbildung 14

- Vermeiden Sie während der Messung helles Licht auf der Hand (Sonnenlicht, helles Kunstlicht). Bedecken Sie gegebenenfalls Ihre Hand, um zu verhindern, dass helles Umgebungslicht durch Ihre Hand dringen kann. Sie können das ausprobieren, indem Sie die LED-Taschenlampe Ihres Smartphones einschalten und einen Finger darauflegen. Sie werden sehen, dass Ihr Finger rot leuchtet. Sonnenlicht ist noch stärker und kann Ihre Hand ganz durchdringen und die Messung beeinflussen. Aus diesem Grund weigert sich der Biozoom-Sensor, die Messung bei hellem Umgebungslicht zu starten. Wenn Sie die maximale Präzision wünschen, stellen Sie sicher, dass während der Messung kein helles Licht auf Ihren Handrücken fällt. Normales Deckenlicht ist in der Regel kein Problem.

### Allgemeine Aspekte, die die Höhe der Messergebnisse beeinflussen

Der Scanner misst das Vorhandensein von Biomarkern in Ihrem Gewebe. Bei den gemessenen Substanzen handelt es sich um Carotinoide. Dies sind Substanzen, die natürlicherweise in Obst und Gemüse vorkommen. Sie sind ein hervorragender Marker für die Qualität Ihrer Ernährung und Ihren Antioxidantien Spiegel.

Alles, was Sie essen und trinken beeinflusst mehr oder weniger Ihr Messergebnis. Das gilt auch für die Menge an Nahrungsergänzungsmitteln, die Sie Ihrem Körper zuführen. Ihr Körper benötigt Antioxidantien, um sich gegen die negative Wirkung freier Radikale zu schützen. Freie Radikale entstehen beispielsweise durch Rauchen, Sonneneinstrahlung, Stress oder starke körperliche Belastung/Überlastung. Auch wenn eine vollständige Auflistung aller Einflüsse den Rahmen dieses Dokuments sprengen würde, sind hier einige wichtige Beispiele aufgeführt:

- Beachten Sie, dass längere Sonnenbestrahlung oder die Verwendung einer Sonnenbank Ihren Antioxidantien Wert vorübergehend senken kann.
- Auswirkung des Tragens von Handschuhen.

- Wenn Sie bei der Arbeit Handschuhe tragen, beachten Sie, dass es manchmal einen signifikanten Einfluss auf die Antioxidantien Konzentration gibt. Sie erhalten bessere Ergebnisse, wenn Sie immer vor der Arbeit messen.
- Beachten Sie, dass Krankheit Ihren Antioxidantien Wert senken kann. Wenn Sie eine Erkältung oder eine andere Krankheit haben, bedeutet das Stress für Ihren Körper. Seien Sie sich bewusst, dass in der Regel Ihre Antioxidantien Werte in einem solchen Fall sinken, weil Ihr Körper einige der Nährstoffe aufbraucht, die der Scanner misst. Warten Sie, bis Sie sich erholt haben, bevor Sie die beiden Ergebnisse vergleichen.
- Angemessene körperliche Bewegung unterstützt Ihren Antioxidantien Spiegel, aber starke körperliche Bewegung kann Ihren Antioxidantien Wert vorübergehend senken.
- Beachten Sie, dass Rauchen zu einem konstant niedrigeren Wert der Antioxidantien im Vergleich zum Nichtrauchen führt.
- Beachten Sie, dass übermäßiger Alkoholkonsum den antioxidativen Wert vorübergehend senken kann.
- Denken Sie daran, dass es verschiedene andere Effekte gibt, die die vom Scanner gemessenen Nährstoffe beeinflussen können.

## 12 Fehlersuche

Nachfolgend finden Sie eine Tabelle, die alle für den Einsatz des Scanners relevanten Funktionen und Statusanzeigen zusammenfasst. Wenn Sie auf ein unerwartetes Verhalten des Scanners stoßen, hilft Ihnen diese Tabelle, es zu verstehen. Falls weitere Aktionen notwendig sind, informiert Sie diese Tabelle darüber.

Bei unerwarteten Ereignissen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, führen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

1. Schalten Sie den Scanner aus, indem Sie die ON/OFF-Taste für 15 Sekunden gedrückt halten.
2. Starten Sie die App neu.
3. Schalten Sie den Scanner wieder ein, indem Sie die EIN/AUS-Taste 1 Sekunde lang gedrückt halten.

Da der Scanner einen Status durch das Aufleuchten einer bestimmten Farbe oder einer Kombination von Farben verschiedener Indikatoren anzeigt, ist in der folgenden Tabelle eine Rangliste nach Farben erstellt.

- 1 EIN/AUS-Taste
- 2 USB-C Buchse
- 3 Verbindungstaste
- 4 Statusanzeige
- 5 Fortschrittsanzeige
- 6 WiFi-Anzeige
- 7 Nut
- 8 Sensorbereich

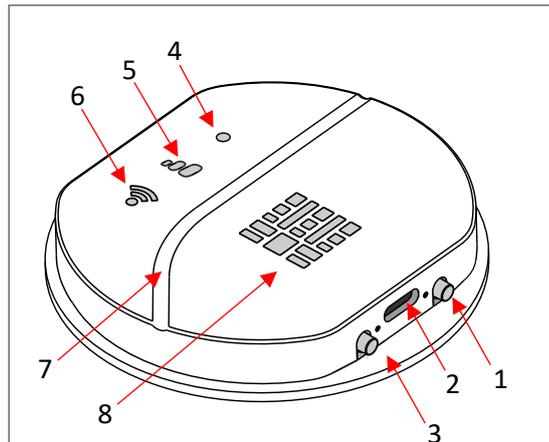
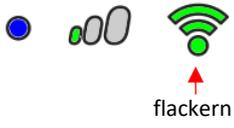
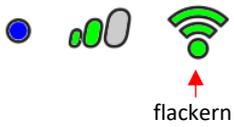
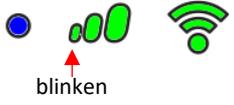


Abbildung 15

No.	Indicator	Condition	Situation
1		Scanner aus	Drücken Sie kurz die Taste (1), um den Scanner einzuschalten. Drücken Sie niemals parallel die Taste (3) zum Einschalten des Scanners, da der Scanner in den Update-Modus wechselt.  Zum Ausschalten des Scanners drücken Sie den Taster (1) ca. 15 Sekunden.
2		Der Scanner ist eingeschaltet. Akku wird über USB aufgeladen, oder USB-Kabel ist an Computer angeschlossen	Entfernen Sie das USB-C-Kabel, um eine Messung durchzuführen. Der Scanner wird nach dem Entfernen des USB-C-Kabels ausgeschaltet.
3	 Blinkt oder ist durchgängig grün	Die Firmware des Scanners ist älter als 2021.  Scanner ist eingeschaltet, Statusanzeige leuchtet orange und WIFI-Anzeige leuchtet grün oder blinkt grün.	Folgen Sie beim Verbinden des Scanners mit dem Smartphone/Tablet den Anweisungen des Setup-Assistenten der App. (siehe Schritt 8 in Kapitel 10.1). Wenn Sie die App erstmalig starten, befinden Sie sich automatisch im Setup Modus. Wenn Sie einen neuen Scanner mit Ihrem Smartphone/Tablet verbinden wollen, müssen Sie den Setup-Assistent selbst starten. Drücken Sie dazu auf die drei Linien links oben in der App und wählen Sie ihn im Pull down Menü aus. Folgen Sie dann wieder den Anweisungen der App.
4		Das WIFI des Scanners ist aktiviert	Verbindung mit Smartphone/Tablet ist jetzt möglich. Wenn bereits zuvor eine Verbindung mit diesem Smartphone/Tablet hergestellt wurde, wird bei einer weiteren Messung automatisch eine neue Verbindung hergestellt.
5	 blinkt	Smartphone/Tablet ist mit dem Scanner verbunden. Scanner	Scanner fordert dazu auf, den Handballen auf den Sensor zu legen. Das erste Symbol der Fortschrittsanzeige blinkt und die LEDs auf dem Sensorbereich blinken orange.

		fordert Sie auf, die Hand auf die Sensorfläche zu legen	
6		Scanner misst	<p>Sie haben Ihre Hand nach Aufforderung des Scanners auf die Sensorfläche gelegt und der Sensor hat die Platzierung erkannt.</p> <p>Die Messung wurde gestartet. Die Anzahl der grünen Symbole zeigt den Fortschritt an. Jedes Mal, wenn ein Datenpaket an das Smartphone/Tablet gesendet wird, flackert die WiFi-Anzeige.</p> <p>Bewegen Sie jetzt nicht die Hand.</p>
7		Scanner misst	<p>Sie haben Ihre Hand nach Aufforderung des Scanners auf die Sensorfläche gelegt und der Sensor hat die Platzierung erkannt.</p> <p>Die Messung läuft. Die Zahlen der grünen Symbole zeigen den Fortschritt an. Jedes Mal, wenn ein Datenpaket an das Smartphone/Tablet gesendet wird, flackert die WiFi-Anzeige.</p> <p>Bewegen Sie Ihre Hand jetzt nicht.</p>
8		Scanner hat die Messung beendet	Die Messung ist beendet.
9		Scanner hat die Messung beendet. Scanner fordert Sie auf, die Hand vom Sensor zu nehmen	<p>Die Messung ist beendet und Sie haben noch Ihre Hand auf den Sensor gelegt. Durch Blinken des kleinsten Symbols fordert der Scanner Sie auf, die Hand abzunehmen. Wenn Sie dies nicht tun, werden die Daten nicht zur Berechnung an den Server gesendet.</p> <p>Bitte nehmen Sie jetzt Ihre Hand vom Scanner.</p>
10		Firmware-Update-Modus	Der Update-Modus wurde gestartet.

## 13 Wartung und Reinigung

Der VITALITY CHECK benötigt keine regelmäßige Wartung und hat keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Um eine gleichbleibende Messqualität zu gewährleisten, wird eine regelmäßige Reinigung empfohlen. Bitte verwenden Sie ein leicht feuchtes, weiches Reinigungstuch.

Verwenden Sie zur Reinigung niemals Farbverdünner, Benzol, Alkohol, Desinfektionsmittel oder andere starke Reinigungsmittel, da diese das Gehäuse und die optische Oberfläche des Sensors beschädigen können.

Bei Bedarf kann die Sensoroberfläche durch Abwischen mit einem Tuch mit 70%igem Isopropanol desinfiziert werden.

## 14 Technische Spezifikationen

Parameter	Spezifikation
Funktion	Optischer Scanner zur Messung der optischen Eigenschaften am Daumenballen von menschlichem Gewebe  Scanner nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwenden
Modell	MSRRS SCN05
Elektrische Parameter	5V, 500mA max.
Lithium-Ionen-Akku	Nur durch Original-Akku von Biozoom ersetzen  Akku nur bei einer Umgebungstemperatur von +5°C ... +40°C aufladen
Betriebstemperaturbereich	15° C ... 35° C
WiFi	2,4GHz, 54 MBps min., bis zu 3m Reichweite
Tasten	Taste Ein / Aus (2) Taste "Konnektivität" (4)
Anschluss	USB Typ-C™

## 15 Zertifizierungen



Complies with  
IMDA Standards  
DA107248

Produktname: BIOZOOM  
Markenname: BIOZOOM  
Modell-Nr.: MSRRS SCN05  
Batterie: 3.7Vdc. 500mAh Lithium-Ion  
Hersteller: biozoom services GmbH

Contains:

FCC ID: 2AC7Z-ESPWROOM-32E  
IC: 21098-ESPWROOM-32E  
MIC 217-204070  
NCC AK21Y10020T0

VORSICHT

EXPLOSIONSGEFAHR, WENN DIE BATTERIE DURCH  
EINEN FALSCHEN TYP ERSETZT WIRD.

ENTSORGEN SIE VERBRAUCHTE BATTERIEN GEMÄSS  
DEN ANWEISUNGEN

**FCC-Erklärung:** Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

**Wichtiger Hinweis:** Um die FCC-Anforderungen an die HF-Belastung zu erfüllen, dürfen keine Änderungen an der Antenne oder dem Gerät vorgenommen werden. Jede Änderung an der Antenne oder am Gerät kann dazu führen, dass das Gerät die Anforderungen an die HF-Belastung überschreitet und die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

### Herstellung und Vertrieb:

Biozoom Services GmbH  
Ziegelstraße 17  
D-34121 Kassel  
Germany