

# tactonom<sup>®</sup> reader



## Tactonom<sup>™</sup> Reader Bedienungsanleitung

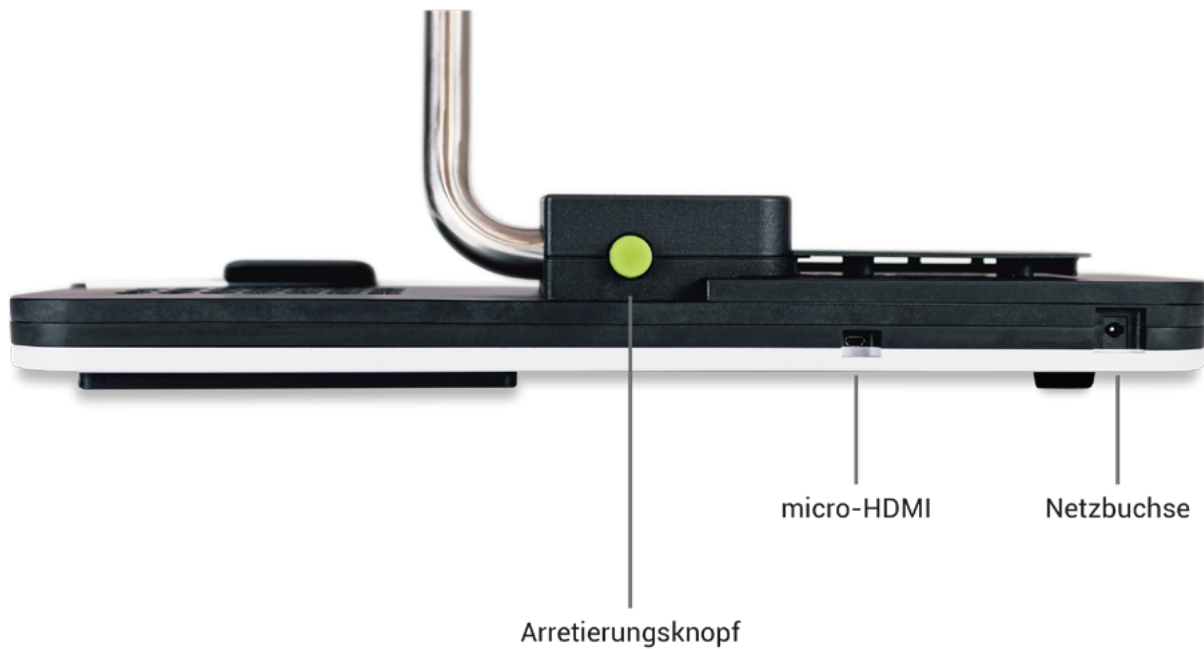
# Inhaltsverzeichnis

<b>ANSCHLÜSSE DES TACTONOM™ READER.....</b>	<b>3</b>
<b>VORBEMERKUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>VOR DEM START .....</b>	<b>4</b>
<b>VORSICHT! .....</b>	<b>5</b>
<b>1 EINFÜHRUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>2 ERSTE SCHRITTE.....</b>	<b>8</b>
2.1 ANFORDERUNG AN DEN AUFSTELLUNGORT.....	8
2.2 AUFKLAPPEN DER KAMERA .....	8
2.3 ANSCHLIEßEN AN EINE STROMQUELLE.....	9
2.4 STARTEN.....	9
2.5 VERBINDEN MIT DEM INTERNET.....	10
2.5.1 VERBINDEN MIT EINEM WLAN-NETZWERK.....	10
2.5.2 VERBINDEN ÜBER DAS LAN-NETZWERK.....	11
2.6 GRAFIKEN ÜBER USB IMPORTIEREN.....	12
2.7 AUDIOAUSGABE.....	12
2.8 WEITERE HINWEISE.....	13
<b>3 DIE TASTATURBELEGUNG DES TACTONOM™ READER .....</b>	<b>14</b>
3.1 MENÜ-TASTE .....	14
3.2 ZURÜCK-TASTE.....	14
3.3 ENTER-TASTE .....	14
3.4 WEITER-TASTE .....	14
3.5 P1-TASTE.....	14
3.6 P2-TASTE.....	14
3.7 P3-TASTE.....	14

<b>4</b>	<b>BEDIENUNG</b>	<b>15</b>
4.1	VORBEREITUNG	15
4.2	FINGERERKENNUNG	16
4.3	FUNKTIONEN DES TACTONOM™ READER	16
4.3.1	AUTOMATISCHE GRAFIKERKENNUNG	16
4.3.2	FINGER ERKENNEN	16
4.3.3	ERKUNDEN	16
4.3.4	NAVIGIEREN	17
4.3.5	INTERAKTIONEN	17
4.3.6	QUIZ	18
4.3.7	INFORMATIONSTIEFE EINSTELLEN	18
4.3.8	WIEDERHOLEN	18
4.3.9	NEUE SEITE	18
4.4	SOFTWAREUPDATE	19
4.5	AUSSCHALTEN	19
4.6	EINSTELLUNGEN	19
<b>5</b>	<b>SONSTIGE HINWEISE</b>	<b>19</b>
5.1	PFLEGEHINWEISE	19
5.2	TRANSPORTHINWEISE	19
<b>6</b>	<b>FEHLERQUELLEN</b>	<b>20</b>
6.1	DER TACTONOM™ READER ERKENNT DIE FINGER NICHT UND SPIELT NUR DEN „KEIN INHALT“ TON AB ODER EINE NICHT PASSENDE INFORMATION	20
6.2	DER QR-CODE WIRD NICHT ERKANNT	21
6.3	DIE STEUERMARKEN WERDEN NICHT ERKANNT	22
<b>7</b>	<b>ENTSORGUNG UND UMWELTSCHUTZ</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>GARANTIE</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>SERVICELEISTUNGEN</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>23</b>

## Anschlüsse des Tactonom™ Reader

- Rückseite



- Linke Seite



## Vorbemerkung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen Tactonom™ Reader. Das Team von Inventivio hat den Tactonom™ Reader mit dem Ziel entwickelt, blinden und hochgradig sehbehinderten Menschen einen einfacheren Zugang zur Welt der Grafiken zu ermöglichen. Dabei stehen der selbständige Zugang, die intuitive Nutzung und der spielerische Umgang im Vordergrund. Wir freuen uns über Anregungen und Feedback.

## Vor dem Start

Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie den Tactonom™ Reader zum ersten Mal benutzen.

Die aktuelle Bedienungsanleitung des Tactonom™ Reader ist jederzeit barrierefrei über den QR-Code, der sich links neben dem Fuss des Kameraarms befindet, zugänglich.



## Vorsicht!

1. Beim Absenken des Kameraarms ist der Auslöseknopf hinten am Kamerafuß mit einer Hand zu betätigen. Mit der anderen Hand ist der Kameraarm zu halten. Vorsicht, dass beim Absenken die andere Hand nicht eingeklemmt wird.
2. Der Kameraarm muss nach jeder Benutzung und vor jedem Benutzerwechsel abgesenkt werden.
3. Bei der Benutzung des Tactonom™ Reader ist darauf zu achten, dass der Nutzer keine starken Oberkörperbewegungen ausführt, da sonst die Gefahr besteht, sich am Kamerakopf zu stoßen.
4. Vor dem Hinsetzen vor den Tactonom™ Reader hat man sich zu vergewissern, dass der Kameraarm abgesenkt ist.
5. Die Vorderseite des Tactonom™ Reader ist mit einem Mindestabstand von 10 Zentimetern zu der Tischkante, an der der Benutzer sitzt, aufzustellen.
6. Der Tactonom™ Reader darf nicht in der Nähe von Fenstern aufgestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass keine externen Lichtquellen Schatten auf die Fläche des Tactonom™ Reader werfen.
7. Der Tactonom™ Reader sollte nicht in Umgebungen mit starker Rotfärbung des Lichtes eingesetzt werden, da dies Auswirkung auf die Fingererkennung haben könnte.
8. Der Tactonom™ Reader ist ausschließlich für die Benutzung in geschlossenen Räumen vorgesehen.
9. Der Tactonom™ Reader muss mit allen Standfüßen auf einer ebenen, stabilen, trockenen und rutschfesten Unterfläche abgestellt werden.
10. Der Tactonom™ Reader ist ein Standgerät. Der Transport erfolgt ausschließlich mit eingeklapptem Kameraarm.
11. Der Tactonom™ Reader darf niemals am Kameraarm getragen, angehoben oder transportiert werden.
12. Beim Transport ist der Tactonom™ Reader immer mit beiden Händen zu tragen.
13. Der Tactonom™ Reader darf nur mit trockenen Tüchern gereinigt werden.
14. Die Kameralinse des Tactonom™ Reader ist in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Mikrofasertuch vorsichtig zu reinigen.
15. Der Tactonom™ Reader darf ausschließlich mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden. Bei Verlust ist ausschließlich ein vom Hersteller explizit zugelassenes Netzteil zu verwenden. Kontaktieren Sie hierfür bitte den Kundendienst.
16. Beim Einlesen einer neuen Grafik sind die Hände und alle möglichen Gegenstände von der Tastfläche fernzuhalten, da die Grafik sonst nicht korrekt eingelesen werden kann.
17. Der Tactonom™ Reader darf nicht mit Feuer und offenem Licht in Berührung geraten.
18. Flüssigkeiten jeder Art sind vom Tactonom™ Reader fernzuhalten. Bei Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere des Tactonom™ Reader ist dieser unverzüglich von der Stromquelle zu trennen. Das Gerät darf danach unter keinen Umständen wie der mit einer Stromquelle verbunden oder weiterverwendet werden. Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst.
19. Die Systemlautstärke darf nicht künstlich verstärkt werden.

# 1. Einführung

Der Tactonom™ Reader ermöglicht blinden und hochgradig sehbehinderten Menschen, grafische Informationen auf einfache und spielerische Art zu verstehen. Dies wird dadurch erreicht, dass ertastbare Strukturen durch Audioinformationen erklärt werden.

Diese Erklärungen beziehen sich auf das Element, welches der Nutzer mit der Fingerkuppe ertastet. Technisch erfolgt das punktgenaue Auslesen von Informationen durch eine kamerabasierte Fingererkennung. Befindet sich unter dem Finger eine Information, wird diese ausgelesen. Dadurch ergeben sich eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten:

- **Bildung:** In der Frühförderung, der Schule und im Studium, im Unterricht, bei Hausaufgaben und zum selbständigen Vertiefen von Wissen.
- **Mobilität:** Umgebungspläne, Grundrisse und Netzpläne
- **Teilhabe:** Zugang zu einer Vielzahl von grafischen Informationen
- **Reha:** Unterstützung des Übergangs in die taktile Welt
- **Spiele:** interaktive Spiele aller Art

Der Tactonom™ Reader verbindet taktil ertastbare Inhalte mit punktgenauen Erklärungen. Dazu werden taktil ertastbare Unterlagen auf die Tastfläche des Tactonom™ Reader gelegt. Zusatzinhalte werden über den auf den Unterlagen angebrachten QR-Code eingeladen.

Voraussetzung für das Arbeiten mit dem Tactonom™ Reader sind das Vorhandensein der für den Tactonom™ Reader erstellten Unterlagen.

Diese Unterlagen können

- **Schwellpapier**
- **Brailledruck**
- **3D-Druck**
- **Thermoform**

sein.



Für den Ausdruck dieser Unterlagsarten wird die jeweilige Ausgabetechnologie benötigt.

- **Laserdrucker und Schwellkopierer für Schwellpapier**
- **Brailledrucker für Brailledruck**
- **3D-Drucker für 3D-Druck**
- **Tiefziehpresse für Thermofolien**

Alternativ können die taktilen Unterlagen auch auf [www.tactonom.com/shop/](http://www.tactonom.com/shop/) oder von Dienstleistern bezogen werden.

Zum automatischen Einlesen der Grafiken wird eine WLAN-Verbindung oder LAN-Verbindung benötigt. (LAN-Adapter separat erhältlich!).  
Das Erstellen der taktilen Unterlagen erfolgt mit handelsüblichen Computern mit Internetanbindung.



## 2 Erste Schritte

### 2.1 Anforderung an den Aufstellungsort

Bitte stellen Sie den Tactonom™ Reader mit allen Standfüßen auf einer ebenen, stabilen, trockenen, waagerechten und rutschfesten Unterfläche ab.

Bitte vergewissern Sie sich immer, dass der Kameraarm des Tactonom™ Reader abgesenkt ist, bevor Sie sich vor das Gerät setzen.

Um die Fingererkennung nicht zu beeinträchtigen, sollte der Tactonom™ Reader nicht in der Nähe von Fenstern aufgestellt werden. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine externen Lichtquellen Schatten auf die Fläche des Geräts werfen. Außerdem sollten Umgebungen gemieden werden, in der eine Rotfärbung des Lichtes auftritt. Die Vorderseite des Tactonom™ Reader ist mit einem Mindestabstand von 10 Zentimetern zu der Tischkante, an der der Benutzer sitzt, aufzustellen. Das Gerät ist ausschließlich für die Benutzung in geschlossenen Räumen vorgesehen.

### 2.2 Aufklappen der Kamera

Vor der Inbetriebnahme wird der Kameraarm hochgeklappt, um die gesamte Tastfläche abzudecken. Dazu bleibt der Tactonom™ Reader ausgeschaltet. Bitte führen Sie den Kameraarm behutsam nach oben, bis dieser einrastet. Dies erfolgt bei einem Winkel von ca. 60 Grad. Das Einrasten ist an einem deutlichen Klickgeräusch zu erkennen. Der Kameraarm ist nun in einem festen Winkel zum Kamerafuß fixiert. Der Kameraarm muss nach jeder Benutzung und vor jedem Benutzerwechsel abgesenkt werden um zu vermeiden, dass sich der Benutzer daran stoßen kann. An der Rückseite des Kamerafußes befindet sich ein runder, grüner Knopf. Beim Drücken dieses Knopfes wird die Arretierung des Kameraarms gelöst. Vor dem Absenken des Kameraarms ist der Auslöseknopf hinten am Kamerafuß mit einer Hand zu betätigen. Mit der anderen Hand ist der Kameraarm zu führen. Bitte achten Sie darauf, Ihre andere Hand beim Absenken nicht einzuklemmen. Bei der Benutzung des Tactonom™ Reader sind übertrieben starke Wipp-Bewegungen des Oberkörpers zu vermeiden, da sonst der Kamerakopf berührt werden könnte.

#### **Wichtig:**

Die Position der Kamera ist von maßgeblicher Bedeutung für das einwandfreie Funktionieren des Tactonom™ Reader. Deshalb den Kameraarm nur behutsam auf- und einklappen. Im Betrieb den Kameraarm nicht bewegen. Bitte achten Sie darauf, den Tactonom™ Reader niemals am Kameraarm anzuheben oder zu transportieren.

## 2.3 Anschließen an eine Stromquelle

Um den Tactonom™ Reader zu betreiben, muss dieser an eine Stromquelle angeschlossen sein. Die Netzbuchse für den Tactonom™ Reader befindet sich an der Hinterseite links in der Aussparung des Gehäuses. Das Gerät darf ausschließlich mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden. Bei Verlust ist ausschließlich ein vom Hersteller explizit zugelassenes Netzteil zu verwenden. Dieses kann unter [www.tactonom.com/shop](http://www.tactonom.com/shop) nachbestellt werden. Kontaktieren Sie hierfür bitte den Kundendienst. Bitte achten Sie darauf, dass das Kabel nicht unter Zug steht und niemand über das Kabel stolpern kann.

Vor dem Trennen von der Stromquelle muss das Gerät immer ausgeschaltet werden, da die Elektronik sonst Schaden nehmen kann. Das Ausschalten des Tactonom™ Reader erfolgt über das Menü „Ausschalten“. Bitte warten Sie mindestens zwei Minuten nach Herunterfahren des Geräts, bevor Sie das Netzteil vom Stromnetz trennen. Man kann die erfolgreiche Abschaltung am leisen Klick-Geräusch erkennen.

## 2.4 Starten

Um den Tactonom™ Reader erstmalig in Betrieb zu nehmen, richten Sie bitte den Kameraarm auf und legen Sie eine für den Tactonom™ Reader geeignete audio-taktile Grafik auf die Grundfläche. Dazu drücken Sie die Klemmleiste hinten an der dafür vorgesehenen Vorrichtung rechts behutsam nach unten und schieben die Grafik unter die Klemmleiste. Richten Sie die Grafik danach an der vorderen Seite aus und stellen Sie sicher, dass sie an keiner Seite übersteht.

Nach der Ausrichtung drücken Sie die große, runde Taste auf der linken Seite der Tastatur (Enter). Bitte nehmen Sie die Hände und alle Gegenstände von der Tastfläche, während der Tactonom™ Reader startet. Die Kamera benötigt einen unverstellten Blick auf den QR-Code (hinten rechts) und die vier Steuermarken, die sich an den vier Ecken der Grafik befinden. Das Hochfahren dauert ca. eine Minute.

Sollten die Steuermarken und/oder der QR-Code nicht erkannt werden, gibt das Gerät darüber Auskunft. In diesem Fall die Grafik bitte neu Ausrichten und über das Menü „Neue Seite“ neu einlesen. Weitere Informationen unter Abschnitt 6.

Sobald der Tactonom™ Reader den Titel und die Beschreibung der Grafik ausgibt, ist das System funktionsbereit.

## 2.5 Verbinden mit dem Internet

### 2.5.1 Verbinden mit einem WLAN-Netzwerk

Um neue Grafiken einzulesen, verbindet sich der Tactonom™ Reader über WLAN mit dem Internet. So werden taktile Informationen mit digitalen Inhalten verbunden, die sich anfangs in der Cloud befinden.

Für den Zugang zum Internet benötigt das Gerät den Namen des WLAN-Netzwerks und das dazugehörige Passwort. Dies kann folgendermaßen eingerichtet werden:

- Erstellen Sie an Ihrem Computer eine neue Textdatei mit der Codierung UTF-8 und nennen Sie diese „wifi.txt“. Dazu verwenden Sie am besten das Programm „Editor“ unter Windows oder „TextEdit“ auf dem Mac. Die Codierung ist standardmäßig auf UTF-8 eingestellt und kann unter älteren Windows-Versionen im „Speichern unter“-Dialog geändert werden. Auf dem Mac muss der Text noch unter dem Menü „Format“ in reinen Text umgewandelt werden.
- Fügen Sie den Text gemäß des folgenden Beispiels ein:  
Name des WLAN-Netzwerks  
Passwort
- Ersetzen Sie „Name des WLAN-Netzwerks“ mit dem Namen des WLAN-Netzwerks und „Passwort“ gegen das Passwort des WLAN-Netzwerks, mit dem sich der Tactonom™ Reader verbinden soll.
- Speichern Sie diese Datei im Hauptverzeichnis eines USB-Sticks.
- Stecken Sie den USB-Stick in die USB-Buchse des Tactonom™ Reader. Diese befindet sich seitlich hinten links am Gerät.
- Gehen Sie nun in das Hauptmenü und navigieren zu den Einstellungen. Unter der Einstellung „System“ können Sie die WLAN-Konfiguration vom USB-Stick im gleichnamigen Menüpunkt laden.
- Schalten Sie den Tactonom™ Reader über das Hauptmenü aus. Nach dem Ausschalten können Sie den USB-Stick abziehen.
- Beim nächsten Einschalten des Reader ist das System mit dem angegebenen WLAN verbunden.

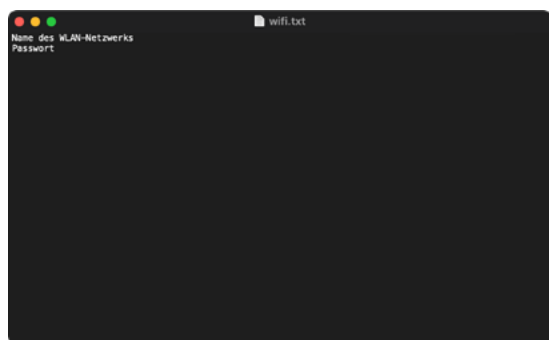
## 2.5.2 Verbinden über das LAN-Netzwerk

Für die Verbindung des Tactonom™ Reader mit dem Internet über eine LAN-Verbindung, wird der Original LAN-Adapter benötigt. Dieser kann unter [www.tactonom.com/shop](http://www.tactonom.com/shop) bestellt werden.

- Stecken Sie den LAN-Adapter in die USB-Buchse, die sich seitlich links hinten am Gehäuse befindet.
- Verbinden Sie den Adapter mit dem LAN-Kabel.
- Versichern Sie sich, dass das andere Ende des LAN-Kabels einer aktiven LAN-Buchse steckt.
- Ihr Tactonom™ Reader ist nun mit dem Internet über das LAN verbunden.

Die LAN-Verbindung ist für Netzwerke mit erweiterbarem Authentifizierungsprotokoll (EAP) dringend empfohlen. Darunter fallen auch Eduroam Netzwerke.

Die Textdatei sollte wie folgt aussehen:



**Hinweis:** Sollte Ihr WLAN-Netzwerk ein erweiterbares Authentifizierungsprotokoll (EAP) nutzen, ist die Einrichtung durch Ihren Systemadministrator zwingend erforderlich.

Wir empfehlen bei diesem Netzwerktypen, den für den Tactonom™ Reader zertifizierten LAN-Adapter einzusetzen. Damit können Sie sofort mit dem Tactonom™ Reader arbeiten. Dieser LAN-Adapter kann beim Hersteller erworben werden.

Für weitere Informationen besuchen sie bitte:

[www.tactonom.com/support-wlan/](http://www.tactonom.com/support-wlan/)

## 2.6 Grafiken über USB importieren

Grafiken können alternativ über die USB-Schnittstelle importiert werden. Hierzu können Sie die gewünschte Grafik in der Datenbank „Share“ im Internet unter [www.share.problind.org/](http://www.share.problind.org/) anklicken und über die Schaltfläche „Download als Archiv“ herunterladen.

Das heruntergeladene Archiv muss im Hauptverzeichnis eines USB-Sticks abgelegt werden.

Zum Einspielen der Grafiken stecken Sie den USB-Stick in die vorgesehene Buchse seitlich hinten links am Tactonom™ Reader. Anschließend gehen Sie im Menü unter Einstellungen → Allgemein auf „Grafikdateien über USB einlesen“. Nach der Bestätigung überträgt das Gerät sämtliche auf dem USB-Stick verfügbaren Grafikdateien in den Geräteinternen Speicher. Danach kann mit der ausgedruckten Grafik gearbeitet werden.

## 2.7 Audioausgabe

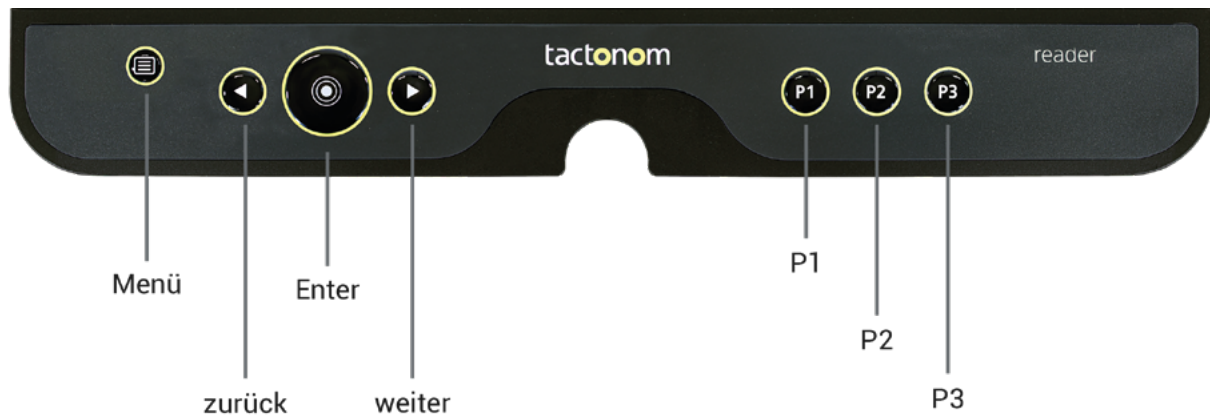
Standardmäßig werden Audioinformationen über den eingebauten Lautsprecher ausgegeben. Die Lautstärke des Lautsprechers kann im Menü „Einstellungen“ oder über die Taste P3 angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 3.7.

An der linken Seite des Tactonom™ Reader befindet sich eine 3,5 mm Klinkenbuchse für Kopfhörer. Durch Einstecken eines Kopfhörers (nicht im Lieferumfang enthalten) werden die Audioinformationen ausschließlich über den Kopfhörer ausgegeben. Der Lautsprecher wird damit deaktiviert. Durch Entfernen des Steckers aus der Klinkenbuchse wird der Lautsprecher wieder aktiviert. Die Lautstärke des Kopfhörers kann, wie oben beschrieben, über die Taste P3 verändert werden. Die Systemlautstärke darf nicht künstlich durch z.B. externe Verstärker verstärkt werden.

## 2.8 Weitere Hinweise

- Die Tastfläche des Tactonom™ Reader besteht aus einem folierten Metall.
- Auf die Oberfläche des Tactonom™ Reader dürfen nur die dafür vorgesehenen Unterlagen gelegt werden. Andere Gegenstände wie Stifte, Tassen oder Sonstiges beeinträchtigen die Bilderkennung.
- Der Tactonom™ Reader ist vor Flüssigkeiten aller Art zu schützen.
- Der Tactonom™ Reader darf nicht geöffnet oder auseinanderggebaut werden. Mit dem Öffnen des Geräts erlischt die Gewährleistung. Für den Fall, dass der Tactonom™ Reader nicht wie gewohnt funktioniert, überprüfen Sie bitte alle Hinweise, die unter „Fehlerquellen“ aufgelistet sind. Sollte die Funktionsfähigkeit danach weiterhin nicht gegeben sein, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.

## 3 Die Tastaturbelegung des Tactonom™ Reader



### 3.1 Menü-Taste

Diese Taste dient dazu, das Hauptmenü aufzurufen und in den Untermenüs zurück zum übergeordneten Menü zu navigieren.

### 3.2 Zurück-Taste

Taste zur Rückwärtsnavigation im aktuell gewählten Menü.

### 3.3 Enter-Taste

Taste zur Auswahl eines Befehls im Menü. Standardmäßig startet sie die Funktion „Finger erkennen“.

### 3.4 Weiter-Taste

Taste zur Vorwärtsnavigation im aktuell gewählten Menü.

### 3.5 P1-Taste

Mit dieser Taste kann die Audiowiedergabe pausiert und wieder gestartet werden.

### 3.6 P2-Taste

Mit dieser Taste kann zwischen den Funktionen „Nur Titel wiedergeben“ und „Titel und Beschreibungen wiedergeben“ umgeschaltet werden.

### 3.7 P3-Taste

Diese Taste führt direkt in das Menü „Lautstärke“. Hier kann anschließend mit den Navigationstasten „Weiter“ und „Zurück“ die Lautstärke angepasst werden. Durch Bestätigung mit der Enter-Taste wird die eingestellte Lautstärke gespeichert.

## 4 Bedienung

### 4.1 Vorbereitung

Legen Sie eine Grafik auf die Tastfläche.

Klemmen Sie die Unterlage mit der Klemmvorrichtung, die sich am hinteren Rand der Tastfläche befindet und die gesamte Breite abdeckt, fest. Achten Sie darauf, dass die Unterlage seitlich nicht übersteht und an der vorderen Kante ausgerichtet ist.

Unterlagen, die über die Tastfläche ragen, sind nicht für den Tactonom™ Reader geeignet, da sie von der Kamera nicht erfasst werden können. Unterlagen, die kleiner als die Tastfläche sind, sollten zentriert aufgelegt werden.

Sorgen Sie dafür, dass die Kamera freie Sicht auf die Unterlagen hat. Dazu nehmen Sie die Hände komplett von der Oberfläche.

Stellen Sie sicher, dass der Tactonom™ Reader über WLAN oder LAN verbunden ist und dieses den Zugang zum Internet gewährleistet. Alternativ können Sie die Grafiken wie unter 2.6 beschreiben über einen USB-Stick einladen.

Stellen Sie außerdem sicher, dass der Tactonom™ Reader mit einer Stromquelle verbunden ist. Sie schalten das Gerät ein, indem Sie auf die große runde Taste auf der linken Seite der Tastatur klicken (Enter).

Der Beleuchtungsring der Kamera geht daraufhin an und der Tactonom™ Reader fährt mit einem Signalton, hoch. Dies kann ca. eine Minute dauern. Nun sucht die Kamera nach dem QR-Code und die vier auf der Unterlage angebrachten Steuermarken. Dies kann einige Sekunden dauern. Sobald QR-Code und Steuermarken identifiziert sind, liest der Tactonom™ Reader den Titel der Grafik vor. Sollte der Tactonom™ Reader eine Fehlermeldung ausgeben, kann dies folgende Gründe haben:

- falsche Positionierung der Grafik
- ungeeignete Lichtverhältnisse
- verdeckte Steuermarken
- fehlender oder unbekannter QR-Code
- falsche Positionierung des Kameraarms
- Netzwerkfehler

In diesem Fall bitte unter Fehlermeldungen (Abschnitt 6) nachsehen.



## 4.2 Fingererkennung

Die Fingererkennung ist nur gewährleistet, wenn der Nutzer vor dem Gerät sitzt und seine Hände von vorne auf die Tastfläche legt. Die Finger werden nicht zuverlässig erkannt, wenn der Nutzer von den Seiten oder von hinten auf die Tastfläche greift. Die Kamera erkennt die Position des Fingers, der von vorne (Tastatur) am weitesten in die Tastfläche hineinragt. Deshalb sollte der Zeigefinger auf das Objekt gelegt werden, welches erklärt werden soll. Die anderen Finger sollten eingezogen sein. Der erkannte Punkt liegt mittig am äußersten Ende des Fingers.

## 4.3 Funktionen des Tactonom™ Reader

### 4.3.1 Automatische Grafikerkennung

Der Tactonom™ Reader erkennt Grafiken an ihrem QR-Code. Da im QR-Code auch die Sprache gespeichert ist, wechselt das Gerät automatisch in die hinterlegte Sprache.

#### **Wichtig:**

Der Tactonom™ Reader kann auch Grafiken erkennen, die um 180 Grad gedreht sind. Dies kann besonders bei Grundrissen hilfreich sein.

### 4.3.2 Finger erkennen

Diese Funktion ist standardmäßig aktiv.

Durch sie kann sich der Nutzer die hinterlegten Informationen einer Grafik ausgeben lassen. Dazu einfach den Zeigefinger auf eine Zone legen und mit der anderen Hand die große, runde Taste (Enter) drücken.

### 4.3.3 Erkunden

Durch die Auswahl des Menüpunkts „Erkunden“ werden die hinterlegten Inhalte ausgegeben, sobald sich der Zeigefinger über einer Zone mit hinterlegten Informationen befindet. Ein Betätigen der Enter Taste ist in diesem Modus nicht nötig.

### 4.3.4 Navigieren

Durch die Auswahl des Menüpunkts „Navigieren“ kann der Tactonom™ Reader den Nutzer zu einem von ihm ausgewählten Objekt führen. Dies geschieht über akustische Signale. Zuerst wird durch Klicken der Vor- und Zurück taste das gewünschte Objekt ausgewählt. Dabei kann jedes einzelne in der Grafik benannte Objekt ausgesucht werden. Sobald in der Liste das gewünschte Objekt genannt wurde, wird die Navigation durch Klicken der Enter-Taste gestartet. Das Prinzip der akustischen Führung beruht darauf, dass die Töne lauter werden, je näher der Finger dem Zielobjekt kommt - ähnlich wie beim Topfschlagen.

Sobald sich der Finger auf der horizontalen oder vertikalen Achse des Zielobjektes befindet, wird ein Signalton angegeben. Ein Bestätigungsgeräusch ertönt, wenn das Objekt gefunden wurde.

### 4.3.5 Interaktionen

Die Funktion „Interaktionen“ ermöglicht dem Nutzer mit dem System auf interaktive und spielerische Art und Weise umzugehen. Damit eignet sie sich hervorragend für Hausaufgaben, Wissensvertiefung und Tastspiele. Von dem Tactonom™ Reader werden vordefinierte Aufgaben gestellt, die der Nutzer durch Eingabe der richtigen Lösungen erfüllt.

Es gibt 4 Interaktions-Typen:

- **Objekt finden:** Frage - Antwort
- **Paare finden:** Zuordnung, Multiple Choice, Lückentexte
- **Gruppen finden:** Identifizieren von von Elementen mit gleichen Deskriptoren
- **Pfad finden:** Rangreihen, Abfolgen, sortieren

Die Interaktions-Aufgaben können über die Datenbank auf [www.problind.org](http://www.problind.org) sehr einfach und schnell individuell erstellt werden.

Anwendung:

Wenn eine Interaktion in einer Grafik hinterlegt ist, kann diese Funktion über die Menütasten ausgewählt werden und durch Drücken der Enter-Taste aktiviert werden. Sollten mehrere Inhalte hinterlegt sein, können diese durch die Vor- und Zurück taste ausgewählt werden und mit der Entertaste bestätigt werden.

Sodann werden die Aufgaben gestellt. Diese sind je nach Interaktions-Typ unterschiedlicher Natur. Abgebrochen können die Interaktionen durch Betätigen der Menü-Taste.

Hinweis: Die Interaktionen sind ab Softwareversion 2.4.17 verfügbar.

Zum Aktualisieren siehe den Abschnitt 4.4

### 4.3.6 Quiz

Durch die Auswahl des Menüpunkts „Quiz“ kann sich der Nutzer selbst testen. Das Gerät fragt nach einem Objekt, das gefunden werden soll. Wenn auf das richtige Objekt gezeigt und mit der Enter-Taste bestätigt wird, wird dies mit der Ausgabe „richtig“ bestätigt. Anderenfalls ertönt ein akustisches Signal.

### 4.3.7 Informationstiefe einstellen

Über die Taste P2 lässt sich die Informationstiefe einstellen und zwischen den Funktionen „Nur Titel wiedergeben“ und „Titel und Beschreibungen wiedergeben“ wechseln.

### 4.3.8 Wiederholen

Dieser Befehl wiederholt die zuletzt gesprochene Information der Funktion „Finger erkennen“.

### 4.3.9 Neue Seite

Durch Auswahl dieser Funktion wird die Grafik anhand des QR-Codes neu geladen. Sobald diese geladen ist, liest das System den Titel und die Beschreibung vor. Eine Übersicht der vorhandenen Unterlagen finden Sie unter:  
[www.share.problind.org/](http://www.share.problind.org/)

## 4.4 Softwareupdate

Die Software kann über das Menü „Einstellungen“ → „System“ → „nach Aktualisierungen suchen“ aktualisiert werden. Es ist zu empfehlen, in regelmäßigen Abständen nach Aktualisierungen zu suchen.

## 4.5 Ausschalten

Schalten Sie das Gerät nach der Benutzung ab. Hierzu wählen Sie über das Menü die Option „Ausschalten“. Achtung: Den Tactonom™ Reader immer ausschalten, bevor er von der Stromquelle getrennt wird. Dies kann zwei Minuten dauern. Man kann die erfolgreiche Abschaltung am leisen Klick-Geräusch erkennen.

## 4.6 Einstellungen

Hier kann unter anderem die Verbindung mit dem WLAN-Netzwerk hergestellt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung unter dem Abschnitt 2.5. Zudem lässt sich über dieses Menü auch die Sprache sowie die Seiteneinstellungen ändern.

# 5 Sonstige Hinweise

## 5.1 Pflegehinweise

Der Tactonom™ Reader darf nur mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Die Kameralinse des Geräts sollte in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Mikrofasertuch vorsichtig gereinigt werden. Bei Wechsel des Verwenders sollte der Tactonom™ Reader mit einem leicht feuchten Desinfektionstuch gereinigt werden. Hierzu muss die Verträglichkeit des verwendeten Desinfektionstuchs vorab an der Unterseite des Geräts auf Materialverträglichkeit geprüft werden. Sofort nach Abwischen des Tactonom™ Reader ist mit einem weichen, trockenen, fusselfreien Tuch nachzuwischen.

## 5.2 Transporthinweise

Der Tactonom™ Reader ist ein Standgerät. Der Transport erfolgt ausschließlich mit eingeklapptem Kameraarm. Das Gerät darf niemals am Kameraarm getragen, angehoben oder transportiert werden. Beim Transport ist der Tactonom™ Reader immer mit beiden Händen zu tragen.

## 6 Fehlerquellen

### 6.1 Der Tactonom™ Reader erkennt die Finger nicht und spielt nur den „Kein Inhalt“ Ton ab oder eine nicht passende Information

Bitte stellen Sie den Tactonom™ Reader mit allen Standfüßen auf einer ebenen, stabilen, trockenen, waagerechten und rutschfesten Unterfläche ab.

Bitte vergewissern Sie sich immer, dass der Kameraarm des Tactonom™ Reader abgesenkt ist, bevor Sie sich vor das Gerät setzen.

Um die Fingererkennung nicht zu beeinträchtigen, sollte der Tactonom™ Reader nicht in der Nähe von Fenstern aufgestellt werden. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass keine externen Lichtquellen Schatten auf die Fläche des Geräts werfen. Außerdem sollten Umgebungen gemieden werden, in der eine Rotfärbung des Lichtes auftritt.

Die Vorderseite des Tactonom™ Reader ist mit einem Mindestabstand von 10 Zentimetern zu der Tischkante, an der der Benutzer sitzt, aufzustellen.

Das Gerät ist ausschließlich für die Benutzung in geschlossenen Räumen vorgesehen.

Mögliche Ursachen:

- Es sind keine Audio-Informationen hinterlegt.
- Der Zeigefinger sollte möglichst in einem rechten Winkel zur Vorderseite des Geräts gehalten werden, da die Fingerspitze, die am weitesten in die Tastfläche ragt, als Referenzpunkt verwendet wird.
- Externe Lichtquellen stören die Fingererkennung.  
**Lösung:** Den Standort des Tactonom™ Reader verändern.
- Die Finger werden nicht von vorne auf die Tastfläche gelegt.  
**Lösung:** Bitte ausschließlich vor dem Tactonom™ Reader sitzend die Tastfläche berühren. Fassen Sie von der Seite auf den Tactonom™ Reader, kann das System die Finger nicht verlässlich erkennen.
- Es wird nicht der Zeigefinger erkannt, sondern ein anderer Finger.  
**Lösung:** die anderen Finger einziehen.

## 6.2 Der QR-Code wird nicht erkannt

Mögliche Ursachen:

- Kein QR-Code auf der Unterlage vorhanden.  
**Lösung:** Grafik mit QR Code auflegen.
- QR-Code ist durch Gegenstände oder der Hand verdeckt.  
**Lösung:** Alle Gegenstände und die Hände von der Grafik nehmen.
- Der QR-Code wurde nicht in der Datenbank gefunden.  
**Ursache 1:** Sie haben eine private Grafik, die nicht in der Datenbank hinterlegt ist, aufgelegt.  
**Lösung:** Laden Sie die Grafik in die Datenbank hoch.  
**Ursache 2:** Es besteht keine Internetverbindung ihres Routers.  
**Lösung:** Stellen Sie die Verbindung Ihres Routers mit dem Internet her.
- Der Tactonom™ Reader ist nicht mit dem WLAN verbunden.  
**Lösung:** Bitte den Tactonom™ Reader mit dem WLAN oder LAN verbinden.
- Die Grafik ist nicht richtig aufgelegt.  
**Lösung:** Überprüfen Sie die Ausrichtung der Grafik (QR-Code rechts oben).
- Die Kameralinse ist verschmutzt.  
**Lösung:** Kameralinse mit einem trockenen Tuch vorsichtig abwischen.
- Der Kameraarm ist falsch ausgerichtet.  
**Lösung:** Den Kameraarm neu ausrichten, bis dieser hörbar einrastet.

## 6.3 Die Steuermarken werden nicht erkannt

Mögliche Ursachen:

- Die Steuermarken sind durch Gegenstände oder der Hand verdeckt.  
**Lösung:** Alle Gegenstände und die Hände von der Grafik nehmen.
- Die Grafik ist nicht positioniert.  
**Lösung:** Grafik neu einspannen.
- Die Kameralinse ist verschmutzt.  
**Lösung:** Kameralinse mit einem trockenen Tuch vorsichtig abwischen.
- Der Kameraarm ist falsch ausgerichtet.  
**Lösung:** Den Kameraarm neu ausrichten, bis dieser hörbar einrastet.
- Die Grafik ist nicht für den Tactonom™ Reader geeignet, da sie keine Steuermarken aufweist.

## 7 Entsorgung und Umweltschutz

Die Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Beiblatt.

## 8 Garantie

Etwaige Garantieleistungen entnehmen Sie bitte Ihren Vertragsunterlagen.

## 9 Serviceleistungen

Die Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Beiblatt.

## 10 Technische Daten

Schnittstellen	USB-A micro-HDMI 3,5 mm Klinkenbuchse Netzbuchse
Drahtlose Kommunikation	WLAN 5 (802.11ac)
Speicherkapazität	32 GB
Lautstärke	60 dB
Stromversorgung/Netzteil	Input: 100-240 V, 50/60 Hz, 1,0 A Output: 5 V, 5 A, 25 W
Leistungsaufnahme in W	Betrieb: 10 W Standby: 0,3 W Maximal: 25 W
<b>Abmessungen BxHxT in cm</b> Gerät mit ausgeklapptem Kameraarm Gerät mit eingeklapptem Kameraarm Verpackung	43 cm x 43 cm x 47 cm 43 cm x 14 cm x 47 cm 52 cm x 15 cm x 46 cm
<b>Gewicht in kg</b> Gerät Netzteil Gerät mit Verpackung	5,7 kg 0,188 kg 7,05 kg
<b>Betriebsbedingungen</b> Betriebstemperatur Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit	10 °C – 35 °C 10 °C – 35 °C 5 % - 95 %, nicht kondensierend
Gehäuse	Acrylglas

Sicherheitszeichen: 