

# Tobii Dynavox PCEye Mini Benutzerhandbuch



## Benutzerhandbuch Tobii Dynavox PCEye Mini

Version 1.2

06/2017

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © Tobii AB (publ)

Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf kein Teil dieses Dokuments vervielfältigt, in einem Abrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise weitergegeben werden, sei es elektronisch, per Fotokopie, Aufnahme oder auf andere Art.

Der beanspruchte Urheberrechtsschutz umfasst alle Formen und Arten von urheberrechtlich schützbarem Material und von Informationen, die durch geschriebenes oder richterlich festgelegtes Recht erlaubt oder im Folgenden gewährt sind, einschließlich, ohne Beschränkung auf aus den Softwareprogrammen generiertes Material, das auf dem Bildschirm dargestellt wird, wie z. B. Bildschirmanzeigen, Menüs usw.

Dieses Dokument enthält Informationen, an denen Tobii Dynavox die Urheberrechte besitzt. Jegliche Vervielfältigung, ob vollständig oder auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch Tobii Dynavox.

Bei in diesem Dokument erwähnten Produkten kann es sich um Warenzeichen und bzw. oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer handeln. Herausgeber oder Verfasser erheben keinerlei Ansprüche auf diese Warenzeichen.

Dieses Dokument wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Herausgeber und Verfasser haften nicht für Fehler bzw. Auslassungen oder für Schäden, die aus einer Nutzung der im Dokument enthaltenen Informationen oder einer Verwendung der zugehörigen Programme sowie des Quellcodes resultieren. Herausgeber und Verfasser haften in keinsten Weise für Gewinnaufälle oder andere wirtschaftliche Schäden, die tatsächlich oder angeblich, direkt oder indirekt durch dieses Dokument verursacht wurden.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Aktuelle Versionen dieses Dokuments finden Sie auf der Tobii Dynavox-Webseite unter [www.TobiiDynavox.com](http://www.TobiiDynavox.com).

Das PCEye Mini ist durch folgende US-Patente geschützt:

- 7.572.008
- 6.659.611

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Anleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Erläuterung der Warnsymbole.....	4
1.2	Symbole und Kennzeichnungen .....	4
1.3	Verwendungszweck.....	4
1.4	Lieferumfang.....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>7</b>
2.1	Warnhinweis zur Montage .....	7
2.2	Warnhinweis zu Epilepsie.....	7
2.3	Warnhinweis zum Infrarotsignal .....	7
2.4	Warnhinweis zum Magnetfeld .....	7
2.5	Sicherheit von Kindern .....	7
2.6	Das PCEye Mini nicht öffnen.....	7
2.7	Notsituation .....	8
2.8	Gaze Interaction.....	8
2.9	Nutzung in Verbindung mit Dritten .....	8
<b>3</b>	<b>Erste Schritte mit dem PCEye Mini</b> .....	<b>9</b>
3.1	Systemvoraussetzungen.....	9
<b>4</b>	<b>Verwenden von PCEye Mini</b> .....	<b>10</b>
4.1	Die richtige Position des Benutzers.....	10
<b>5</b>	<b>Einstellungen</b> .....	<b>11</b>
5.1	Einrichtung von Windows Hello.....	11
<b>6</b>	<b>Verfügbare Anwendungssoftware</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Produktpflege</b> .....	<b>13</b>
7.1	Temperatur und Feuchtigkeit.....	13
7.1.1	Allgemeine Verwendung .....	13
7.1.2	Transport und Lagerung.....	13
7.2	Reinigung.....	13
7.3	Transportieren des PCEye Mini .....	13
7.4	Entsorgung des PCEye Mini .....	13
<b>Anhang A</b>	<b>Kundendienst und Garantie</b> .....	<b>14</b>
A1	Kundendienst .....	14
A2	Garantie.....	14
<b>Anhang B</b>	<b>Zertifizierungsinformationen</b> .....	<b>15</b>
B1	FCC-Bestimmungen.....	15
B2	Industry Canada Statement .....	15
B3	CE-Bestimmungen .....	15
B4	Normen.....	15
<b>Anhang C</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>16</b>

# 1 Anleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein PCEye Mini von Tobii Dynavox entschieden haben!

Um eine optimale Produktleistung sicherzustellen, lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch.

## 1.1 Erläuterung der Warnsymbole

In diesem Handbuch werden drei (3) Warnsymbole zur Anzeige unterschiedlicher Warnstufen verwendet:



Wird für wichtige Hinweise für den Benutzer verwendet oder solche, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen.



Wird verwendet, um auf etwas hinzuweisen, das Schäden oder Fehlfunktionen an der Ausrüstung verursachen kann.



Wird verwendet, um den Benutzer darauf hinzuweisen, dass bei Nichtbeachtung des Warnhinweises ein Verletzungsrisiko bestehen kann.

## 1.2 Symbole und Kennzeichnungen

Diese Übersicht enthält Informationen zu Symbolen, die am Gerät der PCEye Mini, seinen Einzelteilen, Zubehörteilen oder der Verpackung zu finden sind.

Symbol oder Kennzeichnung	Beschreibung
	Erfüllt die einschlägigen australischen EMV-Anforderungen
	Entsorgung gemäß der jeweils geltenden Landesvorschriften.
	CE ist eine Abkürzung der Europäischen Gemeinschaft und dieses Zeichen liefert Zollbehörden in der Europäischen Union die Information, dass das Produkt einer oder mehreren EG-Richtlinie(n) entspricht.
	Dieses Zeichen ist ein Prüfzeichen, das auf elektronischen Produkten angebracht wird, die in den USA hergestellt oder vertrieben werden. Es bestätigt, dass die vom Gerät ausgehende elektromagnetische Störaussendung unter den durch die Federal Communications Commission zugelassenen Grenzwerten liegt.
	IC ist die Abkürzung für Industry Canada. Dieses Kennzeichen informiert den kanadischen Zoll darüber, dass das Produkt einer oder mehreren kanadischen Normen entspricht.

## 1.3 Verwendungszweck

Der PCEye Mini ist ein einfach zu montierender Eyetracker mit dem Sie, nur durch den Gebrauch Ihrer Augen, Ihren Computer bedienen können. Blicken Sie einfach auf den Bildschirm Ihres Computers und wählen Sie Befehle durch Blinzeln, Verweilen, Zoomen und/oder das Betätigen eines Schalters aus. Oder steuern Sie den Mauszeiger direkt mit Ihren Augen. Der PCEye Mini passt ideal an Ihren Laptop, eignet sich für die Anbringung unterhalb handelsüblicher Computerbildschirme und kann an eine Halterung für Tobii EyeMobile Mini angebracht und so an bestimmten Tablets befestigt werden.

Der PCEye Mini ist für die Verwendung von Gaze Interaction für Unterstützte Kommunikation (UK) vorgesehen. Außerdem ist er als alternatives Eingabegerät zu Tastatur und Maus für Menschen gedacht, denen durch Verletzung, Behinderung oder Krankheit das Sprechen und/oder die Bedienung eines Computers schwerfällt.

Der Eyetracker kann zwischen verschiedenen Computern gewechselt werden, solange der Monitor mit dem daran befestigten Gerät auf einen Tisch gestellt oder einem geeigneten Ständer für den stationären Betrieb in Innenräumen platziert wird. Außer bei der Installation bedient der Benutzer das PCEye Mini überwiegend nur mit seinen Augen und das Gerät wird für die Augenbewegungen jedes Benutzers kalibriert. Das PCEye Mini ist für die Steuerung eines Computers durch den Benutzer vorgesehen, nicht dafür, andere medizinische Geräte zu bedienen.

Das PCEye Mini ermöglicht es Ihnen, freihändig, schnell und präzise die vielfältigen Möglichkeiten eines Computers zu nutzen, die Ihr Leben bereichern können und Sie unabhängiger machen. Sie können Ihre Interessen verfolgen und sich weiterbilden, erhalten Unterstützung bei der Rückkehr an Ihren Arbeitsplatz, können mit Freunden und Familie in Kontakt bleiben, sich künstlerisch betätigen und verschiedentliche Unterhaltung genießen.

Für mehr Information zu Bildschirmgrößen siehe *Anhang C Technische Daten*.



Abbildung 1.1 PCEye Mini



Die Vorderseite des PCEye Mini darf keinesfalls verdeckt werden (mit Dekorationen, Klebenotizzetteln usw.), da hierdurch das Gaze Interaction beeinträchtigt wird.



Es wird dringend empfohlen, ein Virenschutzprogramm einzusetzen.

## 1.4 Lieferumfang

- PCEye Mini
- Befestigungsmagneten (2 Stück) für PCEye Mini
- USB-Verlängerungskabel
- Montageanleitung

- Lizenzschlüssel zur Aktivierung
- Reinigungstuch



Verwenden Sie mit dem PCEye Mini nur die im Lieferumfang des PCEye Mini enthaltenen Komponenten, solche, die in der Produktdokumentation beschrieben werden, und anderes zugelassenes Zubehör von Tobii Dynavox.

# 2 Sicherheit

## 2.1 Warnhinweis zur Montage



Die Montage des PCEye Mini muss unter Verwendung einer der laut Anleitung geeigneten Halterungen erfolgen. Tobii Dynavox oder seine Vertreter haften nicht für Personen- oder Sachschäden, die dadurch verursacht werden, dass das PCEye Mini sich aus einer Anbringungs Vorrichtung löst und herunterfällt. Der Benutzer trägt bei der Montage eines PCEye Mini das alleinige Risiko.

An den Befestigungsmagneten befindet sich doppelseitiges Klebeband (falls zutreffend), mit dem diese als Halterung dauerhaft am Monitor/Laptop befestigt werden. Sollte der Versuch unternommen werden, die Halterung zu entfernen, nachdem Sie festgeklebt wurde, können sowohl Monitor/Laptop als auch die Halterung beschädigt werden.

Das Klebeband darf nicht mit der Zunge in Berührung kommen und Teile des Klebebandes und die Befestigungsmagneten dürfen nicht in den Mund gelangen oder mit dem Körper in Berührung kommen.

## 2.2 Warnhinweis zu Epilepsie



Bestimmte Personen mit **lichtempfindlicher Epilepsie** können epileptische Anfälle oder eine Bewusstlosigkeit erleiden, wenn sie im alltäglichen Leben spezielle Lichtblinksignale oder Lichtmuster wahrnehmen. Dies kann auch dann der Fall sein, wenn bei diesen Personen noch keine epileptischen Symptome beobachtet wurden oder epileptische Anfälle aufgetreten sind.

Eine Person mit lichtempfindlicher Epilepsie reagiert mit großer Wahrscheinlichkeit empfindlich auf Fernsehbilder, einige Computerspiele und flackernde Leuchtstoffröhren. Bei diesen Personen können Anfälle auftreten, wenn sie bestimmte Bilder oder Muster auf einem Bildschirm betrachten oder wenn sie den Lichtquellen eines Eye Trackers ausgesetzt sind. Schätzungen zufolge leiden 3-5% aller Epileptiker an lichtempfindlicher Epilepsie. Viele Personen mit lichtempfindlicher Epilepsie erleben vor Auftreten eines Anfalls eine „Aura“ oder haben merkwürdige Empfindungen. Bewegen Sie Ihre Augen vom Eyetracker weg, wenn es bei Ihnen zu merkwürdigen Empfindungen kommt.

## 2.3 Warnhinweis zum Infrarotsignal



Im aktivierten Zustand gibt das PCEye Mini gepulstes Infrarotlicht (IR) aus. Bestimmte medizinische Geräte werden durch IR-Licht und bzw. oder -Strahlung gestört. Verwenden Sie das PCEye Mini nicht in der Nähe solcher medizinischer Geräte. Andernfalls kann deren Genauigkeit oder korrekte Funktionsweise beeinträchtigt werden.

## 2.4 Warnhinweis zum Magnetfeld



Die magnetische Befestigung des PCEye Mini enthält Magnete. Durch Magnetfelder kann die Funktion von Herzschrittmachern und implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren gestört werden. In der Regel sollten Sie stets einen Mindestabstand von 15 cm zwischen Ihrem Implantat und irgendwelchen magnetischen Gegenständen einhalten.

## 2.5 Sicherheit von Kindern



Das PCEye Mini ist ein modernes Computersystem und elektronisches Gerät. Als solches ist es aus zahlreichen Einzelteilen gefertigt. In Kinderhänden können bestimmte Einzelteile vom Gerät getrennt werden, wodurch möglicherweise Erstickungsgefahr oder eine andere Gefahr für das Kind besteht.

Kleine Kinder sollten das Gerät ohne Aufsicht durch Erziehungsberechtigte weder erreichen noch benutzen können.

## 2.6 Das PCEye Mini nicht öffnen



Bei Nichteinhaltung entfällt der Garantieanspruch! Im Inneren des Gerätes befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Kontaktieren Sie Tobii Dynavox Support, wenn Ihr PCEye Mini nicht einwandfrei funktioniert.

## 2.7 Notsituation



Nutzen Sie das Gerät nicht als einzige Möglichkeit für Notrufe oder Bankgeschäfte. Wir empfehlen Ihnen, für Notsituationen mehrere Kommunikationsmöglichkeiten bereitzuhalten. Bankgeschäfte sollten ausschließlich mit einem System ausgeführt werden, das von Ihrer Bank empfohlen wurde und den Standards des Instituts entspricht.

## 2.8 Gaze Interaction



Bei einigen Menschen können Ermüdungserscheinungen (auf Grund bewusster Fokussierung der Augen und starker Konzentration) oder Trockenheit der Augen auftreten (durch selteneres Blinzeln), wenn die Nutzung des Gaze Interaction neu für sie ist. Wenn Ermüdungserscheinungen oder Trockenheit der Augen auftreten, beginnen Sie mit einer zurückhaltenden Nutzung des Gaze Interaction und beschränken Sie die Nutzungsdauer auf ein für Sie angenehmes Maß. Bei trockenen Augen können Augentropfen zur Befeuchtung der Augenoberfläche helfen.

## 2.9 Nutzung in Verbindung mit Dritten



Die Verwendung des PCEye Mini außerhalb der vorgesehenen Nutzung und mit Software oder Hardware von Dritten, durch die die vorgesehene Verwendung verändert wird, stellt ein Risiko dar und Tobii Dynavox kann in diesen Fällen keinerlei Verantwortung übernehmen.

# 3 Erste Schritte mit dem PCEye Mini

## 3.1 Systemvoraussetzungen

Für den Einsatz des PCEye Mini werden die folgenden Mindestsystemanforderungen empfohlen:

Komponente	Voraussetzungen
Computer und Prozessor	2,0 Gigahertz (GHz) oder schneller, Doppelkernprozessor (empfohlenes Minimum).
Arbeitsspeicher (RAM)	4 Gigabyte (GB) RAM (empfohlenes Minimum).
Festplatte	450 Megabyte (MB) verfügbarer Speicherplatz
USB	USB 2.0
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 7 (64-bit)</li><li>• Windows 8,1 (32-bit oder 64-bit)</li><li>• Windows 10 (32-bit oder 64-bit)</li></ul>
.NET-Version	4,5
Tobii Eye Tracking Core Software	Version 2.8 oder höher

# 4 Verwenden von PCEye Mini

## 4.1 Die richtige Position des Benutzers

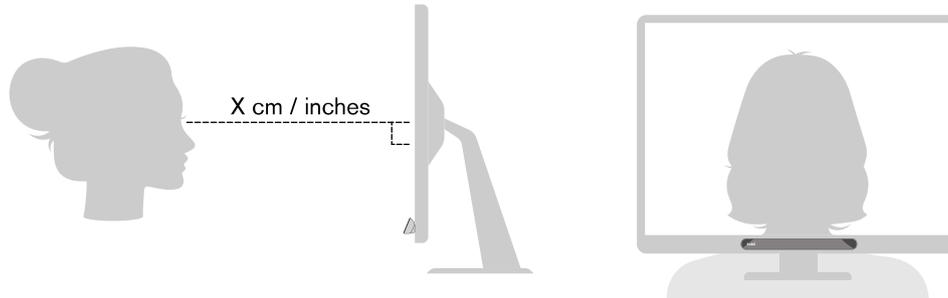


Abbildung 4.1 Positionierung

Der PCEye Mini, mit dem Befestigungsmagneten an Ihrem Computer befestigt, funktioniert optimal, wenn er in einem Abstand von ca. 45–85 cm (18 bis 33 in) parallel zu den Augen des Benutzers ausgerichtet ist (siehe die korrekte Position in *Abbildung 4.1 Positionierung, Seite 10* oder *Abbildung 4.2 Positionierung bei zur Seite gelehnten oder liegenden Personen, Seite 10*).

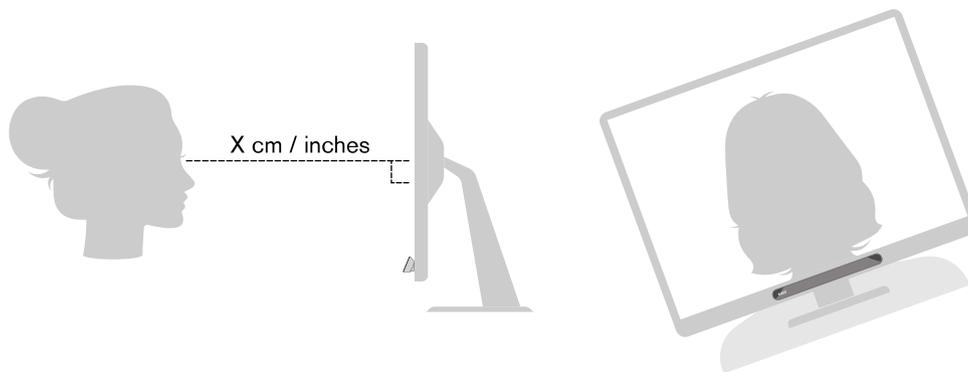


Abbildung 4.2 Positionierung bei zur Seite gelehnten oder liegenden Personen

Bei allen Benutzern, die zur Seite gelehnt sind oder liegen, muss der PCEye Mini (mit Monitor und ggf. Computer) demzufolge geneigt werden, damit die Augen des Benutzers parallel zum Bildschirm ausgerichtet sind und der optimale Abstand eingehalten wird, siehe *Abbildung 4.2 Positionierung bei zur Seite gelehnten oder liegenden Personen, Seite 10*.



Stellen Sie sicher, dass der Benutzer dabei eine bequeme Haltung einnimmt. Bedienkomfort und Gaze Interaction -Leistung werden verbessert, wenn die Sonne nicht direkt auf den Bildschirm einstrahlt oder dem Benutzer in die Augen scheint.

Der optimale Abstand zwischen dem Benutzer und dem am Monitor/Laptop angebrachten PCEye Mini variiert je nach Bildschirmgröße. Für die bestmögliche Anwendung des Gaze Interaction sollte der Benutzer den optimalen Abstand einhalten.

Allgemein gilt: Je größer der Bildschirm, desto größer sollte der Abstand zwischen Benutzer und Eyetracker/Bildschirm sein, damit eine optimale Verwendung des Gaze Interaction möglich ist.

Zur optimalen Nutzung des Gaze Interaction sollten keine Bildschirme verwendet werden, bei denen die maximale Bildschirmgröße überschritten wird. Weitere Informationen finden Sie unter *Anhang C Technische Daten, Seite 16*.

# 5 Einstellungen

## 5.1 Einrichtung von Windows Hello



Funktioniert nur mit Windows 10.

1. Öffnen Sie das **Windows Startmenü**.
2. Wählen Sie Ihr **Konto** aus.
3. Wählen Sie **Kontoeinstellungen ändern** aus.
4. Wählen Sie **Anmeldeoptionen** aus.
5. Um fortfahren zu können, erstellen Sie einen PIN-Code.
6. Wählen Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** unter dem PIN und befolgen Sie die Anweisungen.



Sobald Sie dies getan haben, erhalten Sie Zugang zu den Einrichtungsoptionen für Windows Hello.

7. Wenn Sie erfolgreich eine PIN ausgewählt haben, können Sie unter **Gesicht Einrichten** auswählen.
8. Wenn Sie mehr Hintergrundinformationen zu **Windows Hello** erhalten möchten, wählen Sie **Mehr erfahren**. Oder Sie wählen **Beginnen** um fortzufahren.
9. Die Kamera des Eyetrackers hilft Ihnen nun, die richtige Position vor dem Bildschirm einzunehmen, indem sie einen Live-stream des Kameraausschnitts zeigt. Wenn Sie die richtige Position vor der Kamera eingenommen haben, beginnt automatisch die Einrichtung der Gesichtserkennung.
10. Wenn Sie die Einrichtung erfolgreich abgeschlossen haben, ist eine Option **Erkennung optimieren** verfügbar.



Dies kann hilfreich sein, wenn Sie eine Brille tragen, damit Sie sowohl mit als auch ohne Brille erkannt werden.

# 6    **Verfügbare Anwendungssoftware**

Das PCEye Mini bietet je nach Benutzeranforderungen und installierter Anwendungssoftware unterschiedliche Verwendungsmöglichkeiten.

Den Support und die Dokumentation für die verschiedenen kompatiblen Softwareoptionen finden Sie unter [www.tobiidynavox.com](http://www.tobiidynavox.com).

# 7 Produktpflege

## 7.1 Temperatur und Feuchtigkeit

### 7.1.1 Allgemeine Verwendung

Das PCEye Mini sollte in einer trockenen Umgebung bei Raumtemperatur verwendet werden. Es werden die folgenden Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche empfohlen:

- Temperatur: 10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F)
- Feuchtigkeit: 20 %–95 % (relative Feuchtigkeit, keine Kondensation am Gerät)

### 7.1.2 Transport und Lagerung

Für Transport und Lagerung des Geräts werden die folgenden Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche empfohlen:

- Temperatur: -20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)
- Feuchtigkeit: 20 %–95 % (relative Feuchtigkeit, keine Kondensation am Gerät)

Das PCEye Mini ist weder wasserdicht noch wasserbeständig. Das Gerät darf nicht in Umgebungen mit übermäßiger Feuchtigkeit oder in Feucht- bzw. Nassbereichen aufbewahrt werden. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten auf den Geräten verschüttet werden.

## 7.2 Reinigung

Vor der Reinigung des PCEye Mini schalten Sie den Computer ab an dem das Gerät befestigt ist und ziehen Sie alle Kabel ab. Verwenden Sie ein weiches und fusselfreies Tuch, das leicht angefeuchtet ist. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in die Geräteöffnungen eindringt. Fensterreinigungsmittel, Haushaltsreiniger, Aerosolsprays, Lösungsmittel, Alkohol, Ammoniak oder Schleifmittel dürfen zum Reinigen des Geräts nicht verwendet werden.

Wir empfehlen eine regelmäßige Gerätereinigung.

## 7.3 Transportieren des PCEye Mini

Ziehen Sie das USB-Kabel ab und nutzen Sie die Transporttasche. Das PCEye Mini ist relativ empfindlich und der Filter kann zerkratzen, wenn er nicht korrekt geschützt. Treffen Sie daher Vorsichtsmaßnahmen, um das Gerät beim Verpacken und Transportieren zu schützen.

Wenn Sie das Gerät zu Reparatur- oder Versandzwecken bzw. auf Reisen transportieren, bewahren Sie es in der Originalverpackung auf.



Wenn das PCEye Mini mit einem Monitor/Laptop verbunden ist, transportieren Sie die angeschlossenen Geräte nicht, indem Sie ausschließlich das PCEye Mini festhalten. Das PCEye Mini hält das Gewicht des Monitors/Laptops nicht aus und die Geräte können durch ungleichmäßige Verteilung des Gewichts auseinanderbrechen und herunterfallen bzw. umkippen und herunterfallen und dadurch dauerhaft beschädigt werden. Tobii Technology haftet nicht für entstehende Schäden.

## 7.4 Entsorgung des PCEye Mini

Das PCEye Mini darf nicht mit normalen Haushalts- oder Büroabfällen entsorgt werden. Richten Sie sich beim Entsorgen nach den geltenden Bestimmungen für elektrische und elektronische Geräte.

# Anhang A Kundendienst und Garantie

## A1 Kundendienst

Um technische Hilfestellung zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Tobii Dynavox Support. Damit wir Ihnen so schnell wie möglich helfen können, sollten Sie Ihr PCEye Mini bereithalten sowie nach Möglichkeit über eine Internetverbindung verfügen. Halten Sie außerdem die Seriennummer Ihres Gerätes bereit. Diese finden Sie auf der Geräteunterseite. Sie finden unsere Support-Seiten online auf: [www.tobiidynavox.com](http://www.tobiidynavox.com) bzw. [www.myTobiiDynavox.com](http://www.myTobiiDynavox.com).

## A2 Garantie

Bitte lesen Sie das Manufacturer's Warranty in der Packung enthaltene Informationsblatt.

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden. Ein Garantieanspruch besteht nur dann, wenn das Gerät den Vorgaben im Benutzerhandbuch gemäß verwendet wird. Durch eine Demontage des PCEye Mini erlöschen sämtliche Garantieansprüche.



Wir empfehlen, die Originalverpackung des PCEye Mini aufzubewahren.

Sollte das Gerät in Garantiefällen oder zur Reparatur an Tobii Dynavox zurückgesendet werden, wird darum gebeten, die Originalverpackung (oder eine gleichartige Verpackung) für den Versand zu verwenden. Bei den meisten Transportunternehmen muss das Gerät von einer mindestens 5 cm dicken Schicht Verpackungsmaterial umgeben sein.

**Bitte beachten Sie:** Aufgrund von Bestimmungen der Joint Commission muss jegliches Verpackungsmaterial entsorgt werden, z. B. auch an Tobii Dynavox versendete Verpackungen.

# Anhang B Zertifizierungsinformationen



Das PCEye Mini trägt das CE-Zeichen und ist damit gemäß der EU-Richtlinien zu notwendigen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen zertifiziert.

## B1 FCC-Bestimmungen

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Das Gerät darf unter den beiden folgenden Bedingungen genutzt werden: (1) Dieses Gerät darf keine Störeinwirkungen verursachen und (2) dieses Gerät muss externen Störeinwirkungen widerstehen können. Dazu zählen auch Störeinwirkungen, die sich in unerwünschter Weise auf den Betrieb auswirken.



Durch vorgenommene Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Tobii Dynavox genehmigt wurden, kann der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts gemäß den FCC-Bestimmungen verlieren.

Diese Ausrüstung wurde unter Berücksichtigung der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen getestet und zugelassen. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegenüber Störeinwirkungen bei einer Installation im Wohnbereich. Diese Ausrüstung erzeugt, nutzt und sendet potenziell Hochfrequenzenergie aus, die Störungen bei Funkübertragungen verursachen kann, wenn das Gerät nicht gemäß den Vorgaben im Benutzerhandbuch installiert und verwendet wird.

Störeinwirkungen in bestimmten Installationen können jedoch nicht prinzipiell ausgeschlossen werden. Wenn diese Ausrüstung Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, die sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lassen, sollte der Benutzer die Störeinwirkungen auf folgende Weise beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder ändern Sie deren Position.
- Verstärken Sie die Trennung zwischen Gerät und Empfänger.
- Verbinden Sie das Gerät mit einer anderen Steckdose, sodass nicht derselbe Stromkreis wie für den Empfänger genutzt wird.
- Wenden Sie sich zwecks Hilfestellung an Fachpersonal für Radio- und Fernstechnik.

## B2 Industry Canada Statement

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht den Vorgaben von Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## B3 CE-Bestimmungen

PCEye Mini entspricht den folgenden Normen:

- 93/42/EEC (MDD) - Medical Device Directive, as amended by 2007/47/EC
- 2011/65/EU (RoHS) - Restriction of Hazardous Substances Directive
- 2004/108/EC (EMC) - Electromagnetic Compatibility Directive

## B4 Normen

PCEye Mini entspricht den folgenden Normen:

- FCC part 15, Class B
- ICES-003 Issue 6:2016 Class B
- EN 55032: 2012+AC: 2013 Class B
- EN 55024:2010+A1:2015
- EN 61000-3-2: 2014
- EN 61000-3-3: 2013
- AS/NZS CISPR 32:2013

# Anhang C Technische Daten

Technische Daten	PCEye Mini
<b>Blickdatenrate</b>	60 Hz
<b>Datenströme</b>	Eyetracking (Blickpunkt, Augenposition usw.) IR-Bildstrom mit 30 BpS
<b>Stromverbrauch</b> Voller Betrieb	1,5 W üblicher Durchschnitt
<b>Prozessor</b>	Tobii EyeChip™ mit vollständig Embedded Processing
<b>Grundeinstellungen</b>	USB 2.0 <sup>1</sup> (Strom- und Signalversorgung)
<b>Größe des Bewegungsbereichs des Kopfes<sup>2</sup> im Abstand von</b> 45 cm (17,1") 50 cm (19,7") 65 cm (25,6") 80 cm (31,5")	>20 cm × 20 cm Ellipse >7,9" × 7,9" >25 cm × 30 cm Ellipse >9,8" × 7,9" >35 cm × 30 cm Ellipse >13,4" × 11,8" >35 cm × 35 cm Kreis >13,4" × 13,4"
<b>Abstand des Benutzers vom Eyetracker</b>	45 cm - 85 cm 18" - 33"
<b>Bildschirmgröße<sup>3</sup></b> bei 55 cm (21,7") Abstand des Benutzers	Empfohlen bis zu 19"
<b>Benutzerkalibrierung</b> (früher Track-Stabilität)	> 99 %
<b>Blickerkennung</b> Interaktion >30 Hz Max. Bildrate bei Rohdaten	98 % bei 95 % der Bevölkerung <sup>4</sup> 90% bei 95 % der Bevölkerung <sup>4</sup>
<b>Blickgenauigkeit</b> Bei 95 % der Bevölkerung <sup>4</sup> Bei 90% der Bevölkerung <sup>4</sup> Bei 80% der Bevölkerung <sup>4</sup> Bei 65% der Bevölkerung <sup>4</sup> Optimal <sup>5</sup>	<1,9° <1,7° <1,3° <1,0° <0,3°
<b>Blickpräzision</b> Bei 95 % der Bevölkerung <sup>4</sup> Bei 90% der Bevölkerung <sup>4</sup> Bei 80% der Bevölkerung <sup>4</sup> Bei 65% der Bevölkerung <sup>4</sup> Optimal <sup>5</sup>	<0,4° <0,3° <0,25° <0,2° <0,1°
<b>Max. Kopfbewegungsgeschwindigkeit</b> Augenposition	40 cm/s (15,7 in/s)

<b>Technische Daten</b>	<b>PCEye Mini</b>
Blickdaten	10 cm/s (3,9 in/s)
<b>Max. Kopfneigung</b>	>20°
<b>Max. Gier-Nick-Winkel</b>	25°
<b>Sicht</b>	Geringe Sicht (850 nm)
<b>Flimmern</b>	Kein Flimmer (30 Hz konstant)
<b>Datenfluss und Datenrate</b>	
Blicklatenz	25 ms
Blickkorrektur	100 ms
Datenstrom mit geringer Auflösung	640 × 480 bei 30 Hz
<b>Größe (Länge × Höhe × Tiefe)</b>	169,5 mm × 17,8 mm × 12,4 mm 6,67" × 0,70" × 0,49"
<b>Gewicht</b>	59 g 2,1 oz

1. USB-2.0-Anforderungen: Über den USB-2.0-Port (BC 1.2) wird der Tobii IS4 mit ausreichend Strom und Signalbandbreite versorgt.
2. Der Kopfbereich beschreibt einen Raum vor dem Eyetracker, in dem sich der Benutzer mit mindestens einem Auge befinden muss, um Blickdaten zu ermitteln. Der Eyetracker sitzt unter dem Bildschirm und ist in einem Winkel von 20 ° nach oben ausgerichtet.
3. Bei größeren als den empfohlenen Bildschirmen kann die Qualität der Blickgenauigkeit in den oberen Ecken des Bildschirms eingeschränkt sein, wenn der Benutzer nahe am Bildschirm sitzt.
4. Die Anteilswerte (Prozentsätze) zum Genauigkeits- und Präzisionsgrad in der Bevölkerung wurden in umfangreichen Tests anhand repräsentativer Stichproben der Gesamtbevölkerung ermittelt. Ausgewertet wurden von uns Hunderttausende Diagnosebilder von und durchgeführte Tests mit ca. 800 Personen mit unterschiedlicher Verfassung, Sehfähigkeit, verschiedener Ethnien, mit gewöhnlichen Unreinheiten, Schmutz oder Makeln um die Augen, Fehlsichtigkeit usw. Das Ergebnis ist eine viel stabilere und höhere Eyetracking-Leistung sowie eine viel realistischere Abbildung der Leistungsfähigkeiten der Gesamtbevölkerung, statt eines rein mathematisch "optimalen" Szenarios.
5. Die "optimalen" Gradwerte geben den vorigen Standard bei der Messung von Genauigkeit und Präzision an, beide früher von Tobii und heute von sämtlichen Wettbewerbern von Eyetracking-Produkten. "Optimale" Werte sind zwar nützlich, um ein allgemeines Gefühl für vergleichbare Qualität und Leistung zu erhalten. Allerdings lassen sie sich nicht in derselben Weise auf reale Nutzungsverhältnisse anwenden wie quantitative Anteilswerte (Prozentsätze) zum Genauigkeits- und Präzisionsgrad in der Bevölkerung, die auf umfangreichen Tests anhand repräsentativer Stichproben der Gesamtbevölkerung basieren.

Copyright © Tobii AB (publ). Abbildungen und Spezifikationen gelten nicht zwangsläufig für Produkte und Dienstleistungen, die auf dem jeweiligen lokalen Markt verfügbar sind. Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle anderen Warenzeichen gehören dem jeweiligen Besitzer.

## Support für Ihr Tobii Dynavox-Gerät

**Onlinehilfe**  
Bitte sehen Sie zuerst online auf der entsprechenden Support-Seite für Ihr Tobii Dynavox-Gerät nach. Dort finden Sie aktuelle Informationen zu Fragen sowie Tipps und Tricks rund um Ihr Produkt. Sie finden unsere Support-Seiten online auf: [www.TobiiDynavox.com](http://www.TobiiDynavox.com) oder [www.myTobiiDynavox.com](http://www.myTobiiDynavox.com).

**Kontakt zu Tobii Dynavox Fachhändler**  
Bei Fragen zu und Problemen mit Ihrem Produkt nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Fachhändler oder Wiederverkäufer von Tobii Dynavox auf, um Unterstützung zu erhalten. Dieser kennt sich mit Ihren persönlichen Gerätekonfigurationen aus und kann Ihnen am besten mit Tipps und Schulungen zu Ihrem Produkt behilflich sein. Die Kontaktdaten finden Sie auf [www.TobiiDynavox.com/contact](http://www.TobiiDynavox.com/contact).