

## eSense Skin Response

Messen und regulieren Sie Ihren Stresspegel mobil. Biofeedback mit dem eSense Skin Response! Der Mindfield eSense Skin Response ist ein handlicher Sensor zum Messen des Hautleitwertes über den Mikrofoneingang eines Smartphone oder Tablet (Android und Apple iOS).



### Biofeedback mit dem eSense Skin Response!

Der Mindfield eSense ist ein handlicher Sensor zum Messen des **Hautleitwertes** über den Mikrofoneingang eines **Smartphone** oder **Tablet** (Android und Apple iOS).

Der Hautleitwert hängt mit Anspannung und Entspannung zusammen und ist ein üblicher **Stressindikator**. Mit dem eSense Skin Response können Sie Ihren Stresspegel messen und mittels **Biofeedback-Training** effektiv reduzieren.

Der eSense gibt dem Nutzer präzise Rückmeldung über den momentanen Stresspegel in vielfältiger Form, z.B. durch Messkurven, Video- und Audio-Darstellung.

**Für das Audio-Biofeedback hat das Gerät einen Kopfhörerausgang. Neben dem Audio-Feedback können Sie beim Anti-Stress-Training also zusätzlich Musik oder auch Hörbücher hören!**

Die zum eSense gehörende **App** ist **vollständig kostenlos** und erlaubt außerdem einen **Export** der gesammelten **Messdaten** (bsw. via E-Mail, Dropbox oder Google Drive).

## Lieferumfang des eSense Skin Response

- Mindfield® eSense Skin Response Sensor
- 2 Klettband-Elektroden
- Gratis App von Mindfield über den App Store oder Google Play
- Ausführliche Anleitung für effektives Biofeedback-Training

## Mit dem eSense können Sie...

- ein Biofeedback-Training durchführen
- Ihren Stresspegel messen und reduzieren
- einen Leitfaden zur Meditation nutzen bzw. erstellen

## Welche iOS Geräte werden unterstützt?

- Apple® iPhone® ab 4S
- Apple® iPad® ab 2. Generation
- Apple® iPad® Pro
- Apple® iPod touch® ab 5. Generation
- Apple® iPhone® 7, iPhone® 7 Plus, iPhone® 8, iPhone® 8 Plus und iPhone® X (in Kombination mit dem inkludierten Lightning auf 3,5?mm- Kopfhöreranschluss Adapter)

## Welche Android-Geräte werden unterstützt?

- Alle Android Smartphones und Tablets ab Android 4.4  
**Ihr Android-Gerät benötigt einen 3,5mm-Eingang (Typ Kopfhörerstecker) für externe Mikrofone!**
- Planen Sie ein Gerät speziell für die Nutzung mit dem eSense anzuschaffen, dann empfehlen wir das [Amazon Fire 7](#) als preiswertes Einsteigergerät.

## Der Hautleitwert

Ihr **Hautleitwert** hängt direkt mit **Anspannung und Entspannung** zusammen und ist ein üblicher **Stressindikator**. Mit dem **eSense Skin Response** können Sie Ihren **Stresspegel** messen und mittels **Biofeedback-Training** effektiv **reduzieren**.

Der eSense gibt dem Nutzer präzise Rückmeldung über den momentanen Stresspegel in vielfältiger Form, z.B. durch Messkurven, Video- und Audio-Darstellung.

Für das Audio-Biofeedback hat das Gerät einen Kopfhörerausgang. Neben dem Audio-Feedback können Sie beim Anti-Stress-Training also zusätzlich Musik oder auch Hörbücher hören!

## eSense App von Mindfield

Zum eSense gehört die Mindfield eSense App, welche Sie kostenlos im Google Play Store (Android), im Apple App Store (iOS) oder im Amazon App Store laden können. Sie bietet eine Fülle an Funktionen für ein effektives Biofeedback Training im modernen Design. Wesentliche Funktionen sind die Darstellung der Messwerte als Bargraph und Oszilloskop, ein Feedback per Video, Musik, mittels Tönen, Vibration und neu: Licht per Bluetooth Glühbirne.

## Der Hautleitwert / Hautwiderstand

Der Begriff Hautleitwert oder Hautwiderstand bezeichnet meßbare Veränderungen elektrischer Eigenschaften der Haut. Der eSense Skin Response misst den Hautleitwert in  $\mu$ Siemens. Dazu werden **zwei Elektroden** am **Zeige- und Mittelfinger** plziert.

Über die beiden Elektroden des eSense Skin Response wird eine geringe, völlig ungefährliche Spannung an der Haut angelegt, über die ein sehr geringer Strom fließt. Je angespannter man ist, desto feuchter wird die Haut und desto besser wird der Strom geleitet, der Hautleitwert steigt also.

## Bedeutung des Hautleitwertes und Biofeedback-Training

Im professionellen therapeutischen Bereich ist das Hautleitwert-Training das bevorzugte Biofeedbacktraining bei Angst, Panik und zum Erlernen von Entspannung.

Die Schweißdrüsen werden über das vegetative Nervensystem (Sympathikus) gesteuert und reagieren direkt auf kleinste emotionale, physische und mentale Veränderungen. Der Anstieg des Hautleitwertes ist unter Einwirkung eines Stressreizes deutlich sichtbar. Dieser Reiz kann z.B. mentale Aktivität, emotionale Erregung, tiefes Einatmen oder auch ein Erschrecken sein.

Selbst kleinste Veränderungen werden mit Hilfe der App sichtbar und können für ein Biofeedbacktraining zur Stressreduktion benützt werden.

Eine **detaillierte Anleitung** liegt der **kostenlosen App** bei.

## Technische Hinweise

- Samplingfrequenz 10 Hz (10 Messwerte pro Sekunde)
- Fünf Messwerte pro Sekunde werden zum Export der Daten gespeichert und können aus der App per E-Mail als Excel™-kompatible CVS Datei versendet werden.
- Auflösung der Messwerte: 18bit, gerundet auf 2 Nachkommastellen, im Datenexport ohne Rundung
- Apple, iPhone, iPad, iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. | IOS is a trademark or registered trademark of Cisco in the U.S. and other countries and is used under licence.

**Achtung: Benutzen Sie den eSense Skin Response nie, während Sie Ihr iOS/Android Gerät aufladen!**

Der eSense Skin Response verwendet keine Batterien, sondern wird über den Mikrofoneingang des iOS/Android Gerätes mit Strom versorgt.

## Prozeduren

Eine Prozedur besteht aus verschiedenen zusammengesetzten Modulen. Mit den Prozeduren lassen sich somit z.B. Anleitungen zur Entspannung, ein Stress Test, eine definierte Biofeedback Trainingssitzung oder Aufgaben für Forschungszwecke realisieren. Die Möglichkeiten sind vielfältig.

Während einer Prozedur wird natürlich Ihr Hautleitwert oder Ihre Hauttemperatur aufgezeichnet (basierend auf dem eSense Sensor, den Sie verwenden). Nach dem Ablauf einer Prozedur wird eine Zusammenfassung angezeigt, wo für jedes Modul und im Gesamtüberblick Ihre Messwerte zu sehen sind.

## Neu: Smart Glühbirnen

Die eSense App unterstützt Biofeedback via Smart-Glühbirnen (engl. smart bulbs). Smart Glühbirnen können

ihre Farben und Helligkeit verändern und über Bluetooth gesteuert werden. Das ermöglicht Ihnen in Kombination mit der eSense App das Licht der Smart Glühbirnen als ein Indikator für Ihr Stress- oder Entspannungs-Pegel zu verwenden.

Die App unterstützt die Magic Blue® und Phillips Hue® Smart Glühbirnen. Von der eSense App aus können Sie die Glühbirne verbinden und sie in Ihren Biofeedback-Übungen nutzen.

## Wie erfolgt die einfache Anwendung?

- Mit dem Kauf des eSense Skin Response können Sie sich unsere kostenlose App im App Store (Apple®) oder Google Play (Android) runterladen.  
(dies können Sie auch schon vorher tun, jedoch zeigt die App keine sinnvollen Werte ohne Sensor an)
- Fixieren Sie dann die beiden beiliegenden Klettbandelektroden an Ihrem Zeige- und Mittelfinger.
- Verbinden Sie den eSense Skin Response mit dem Mikrofoneingang Ihres Gerätes und mit den Klettelektroden.
- Starten Sie die App und klicken Sie auf "Start", die Messung beginnt.
- Lesen Sie die ausführlichen Instruktionen innerhalb der App, um ein gutes Biofeedback Training durchzuführen.
- Viel Spaß mit dem eSense Skin Response!

## Kann das Kabel des eSense verlängert werden?

- Falls Sie gerne ein längeres Kabel zwischen dem eSense und Ihrem Smartphone oder Tablet hätten, können Sie das originale Kabel des eSense mit einem handelsüblichen 4-poligen 3,5mm Klinke Headset Verlängerungskabel verlängern. Der Hersteller hat drei Kabel selber getestet, die funktionieren:
- 2m Kabel: <https://amzn.to/2NJV93j>
- 0,5m Kabel: <https://amzn.to/2Lp58OL>
- 110cm Kabel: <https://amzn.to/2OI2AiC>
- Alle drei der vorgeschlagenen Kabel kosten ca. 7-9 € und sind über Amazon lieferbar. Alternativ sollten Sie auch andere 4-polige Kabel verwenden können.