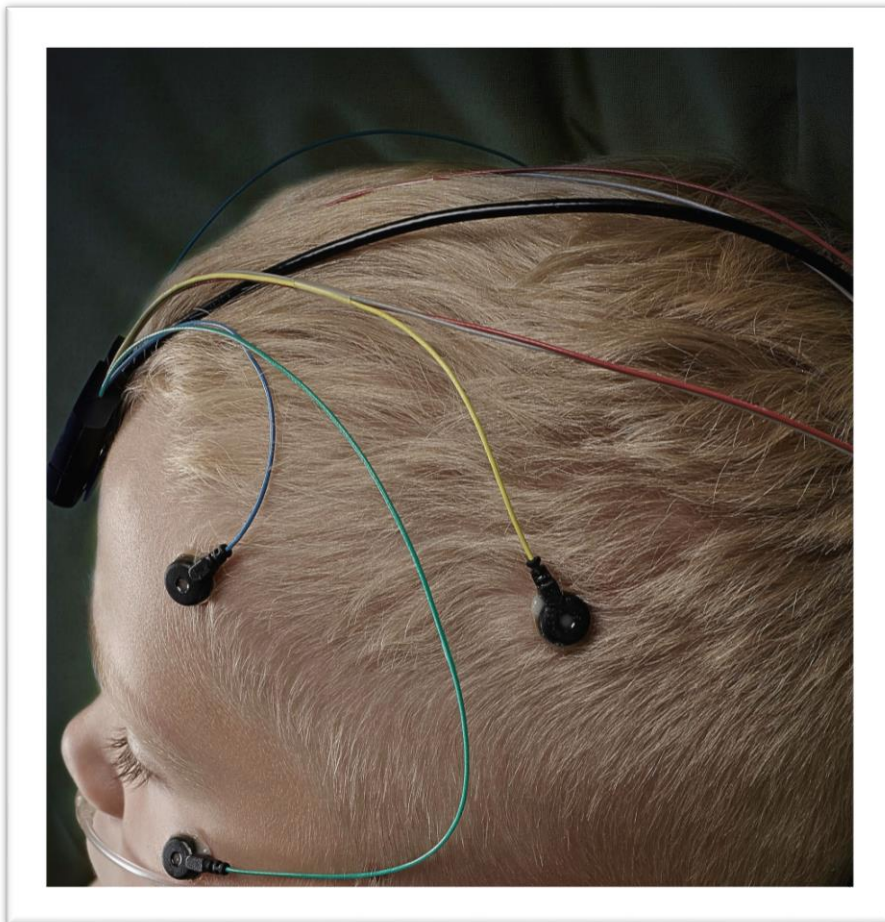


# NOXTURNAL



## Noxturnal Handbuch

Version 2.7. Letzet Revision: Mai 2015

Copyright © 2015

Nox Medical – Alle Rechte vorbehalten

### Hergestellt von:

Nox Medical ehf

Katrinartuni 2

IS – 105 Reykjavik

Island

Website: [www.noxmedical.com](http://www.noxmedical.com)



Weitere Informationen zum Vertrieb finden Sie unter

[www.noxmedical.com](http://www.noxmedical.com)



Die Vervielfältigung, Weitergabe, Übertragung, Speicherung in einem Archivierungssystem oder Übersetzung in eine andere Sprache oder Computersprache dieser Veröffentlichung ist in jeglicher Form und mithilfe jeglicher elektronischer, mechanischer, magnetischer, optischer, chemischer, manueller oder anderweitiger Mittel ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Nox Medical untersagt.

Dieses Dokument enthält möglicherweise typographische Fehler oder technische Ungenauigkeiten. Nox Medical übernimmt keine Haftung für den direkten oder indirekten Gebrauch oder Missbrauch oder für Schäden, die aus dem Gebrauch oder der Unmöglichkeit, die Produkte zu benutzen, entstehen. Die gesamte Haftung für jegliche aus den mit Nox Medical-Produkten, einschließlich der Software, gewonnenen Daten oder daraus abgeleiteten Ergebnissen wird von den Benutzern übernommen. Alle klinischen Schlussfolgerungen und Entscheidungen, die auf der Verwendung dieses Produktes basieren, obliegen der Verantwortung des Benutzers.

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Verwendungszweck .....	4
Gegenanzeigen .....	4
Umfang .....	4
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen.....	4
Gerätebeschreibung .....	6
Unterstützte Aufzeichnungsgeräte .....	6
Installation von Noxturnal .....	6
Ausführen von Noxturnal.....	7
Nox Aufzeichnungsgerät mit Noxturnal verbinden .....	8
Starten einer neuen Aufnahme .....	11
Herunterladen einer Aufnahme von einem Nox-Aufzeichnungsgerät .....	15
Seite der Aufnahmeergebnisse.....	16
Einheiten einstellen .....	20
Signale ansehen .....	21
Arbeiten mit Ereignissen.....	23
Auswertungsprotokolle .....	26
Arbeiten mit dem Scoringsystem.....	28
Berichte erstellen.....	30
Die Aufnahmebibliothek.....	33
Aufzeichnungsvorlagen.....	33
Fehleranalyse.....	37

## Einleitung

Wir freuen uns, dass Sie sich für die neue Noxturnal®-Anwendungssoftware entschieden haben. Die Noxturnal Software ist eine moderne Softwareplattform zur Schlafdiagnose, die für eine leichte Anwendung und einen effizienten Betrieb entwickelt wurde. Ihre Hauptfunktion besteht darin, mit Aufzeichnungen zu arbeiten, die mit Aufzeichnungsgeräten von Nox Medical aufgezeichnet wurden (siehe Abschnitt zu den unterstützten Aufzeichnungsgeräten). Sie führt den Benutzer durch die Schritte der Konfiguration von Aufzeichnungen, des Herunterladens von Daten, der Analyse und der Berichterstellung.

## Verwendungszweck

Die Noxturnal-Software dient der Konfiguration von Nox-Aufzeichnungsgeräten für eine Schlafstudie sowie zum Herunterladen und Archivieren von Studien von den Geräten.

Mit der Noxturnal-Software kann man physiologische Signale auswerten und analysieren sowie die Analyseergebnisse in Berichten zusammenfassen.

Einsatzgebiete sind Krankenhäuser, Institutionen, Schlafzentren, Schlafkliniken oder andere Untersuchungseinrichtungen.

## Gegenanzeigen

Die Noxturnal-Software eignet sich **NICHT** für die Patientenüberwachung oder automatische Diagnose.

## Umfang

In diesem Handbuch geht es um die Noxturnal-Software. Die Nox-Aufzeichnungsgeräte sowie das Zubehör, das für die Aufnahmen physiologischer Signale nötig ist, werden nicht erklärt.

## Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

- ▶ Die Nox-Aufzeichnungsgeräte sind **NICHT ZUR UNUNTERBROCHENEN ÜBERWACHUNG AUSGEWIESEN**, bei der ein Geräteversagen Schaden oder Tod des Patienten verursachen kann. Der Ausdruck **UNUNTERBROCHENE ÜBERWACHUNG** ist im Standard IEC 60601-1 festgelegt.
- ▶ Die Nox-Aufzeichnungsgeräte dienen lediglich als Unterstützung der Patientenbewertung. Sie müssen in Verbindung mit anderen Methoden zur Einschätzung klinischer Parameter und Symptome benutzt werden.
- ▶ Achtung: Die US-Gesetzgebung schränkt den Verkauf oder die Verordnung dieses Gerätes auf ärztliche Anordnung ein.
- ▶ Die Nox-Aufzeichnungsgeräte und ihre Zubehörteile sollten vor dem Download der Daten vom Patienten entfernt werden.
- ▶ Der Nox-Rekorder darf während der Verwendung am Patienten unter keinen Umständen mit dem USB-Port verbunden werden. Dies könnte zu schweren Verletzungen des Patienten führen.



- ▶ Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor Gebrauch sorgfältig durch, besonders die mit einem Ausrufezeichen markierten Abschnitte.

## Gerätebeschreibung

Die Noxturnal-Software interagiert mit den Nox-Aufzeichnungsgeräten. Dies ermöglicht die Konfiguration der Geräte sowie: Navigieren, Analysieren, Berichte schreiben und Archivieren der Aufnahmen vom Gerät. Dieser Abschnitt beschreibt die Hauptfunktionen der Software und die Installationsanweisungen.

## Unterstützte Aufzeichnungsgeräte

Noxturnal unterstützt die folgenden Aufzeichnungsgeräte und ihre zugehörigen Geräte und Zubehörteile:

- Nox A1 PSG Rekorder
- Nox T3 Schlafrekorder

## Installation von Noxturnal

Vor dem Installieren der Noxturnal-Software sollten Sie die notwendigen Systemanforderungen überprüfen.

## Noxturnal-Systemanforderungen

Die folgenden Tabellen zeigen die Mindest Geräteanforderungen, die nötig sind, um die Software zu installieren und effektiv bedienen zu können.



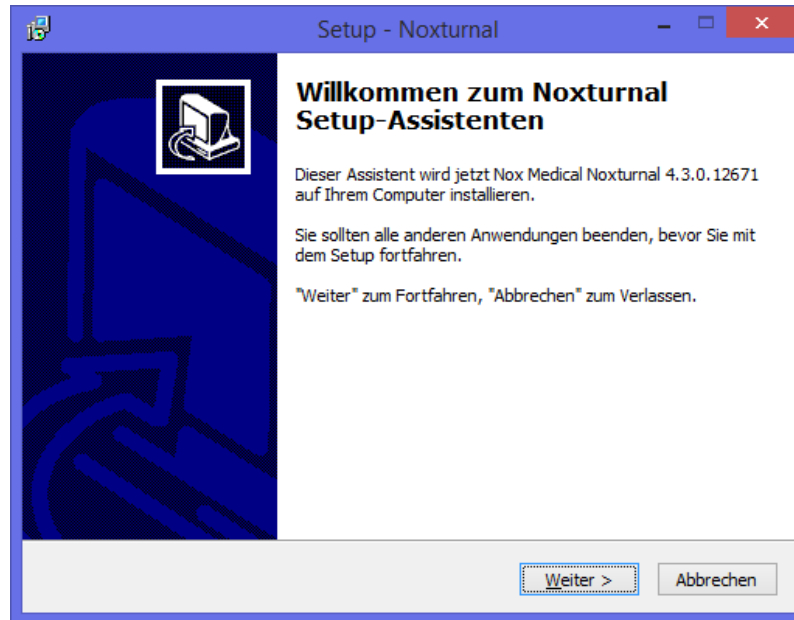
- ▶ Der verwendete Computer muss den internationalen Standard IEC 60950-1 für die Sicherheit von Geräten der Informationstechnologie erfüllen.

## Minimum Computer Systemanforderungen

Hardware-Typ	Empfohlen
Betriebssystem	Windows® Vista
Prozessor	X86 basierter Intel oder AMD
Prozessor Taktrate	1.7 GHz oder schneller
Speicher	1 GB oder mehr
Freier Festplattenspeicher	500 MB oder mehr
Grafische Auflösung	1024x768 oder höher
USB-Anschluss	Ja

## Installationsanweisungen

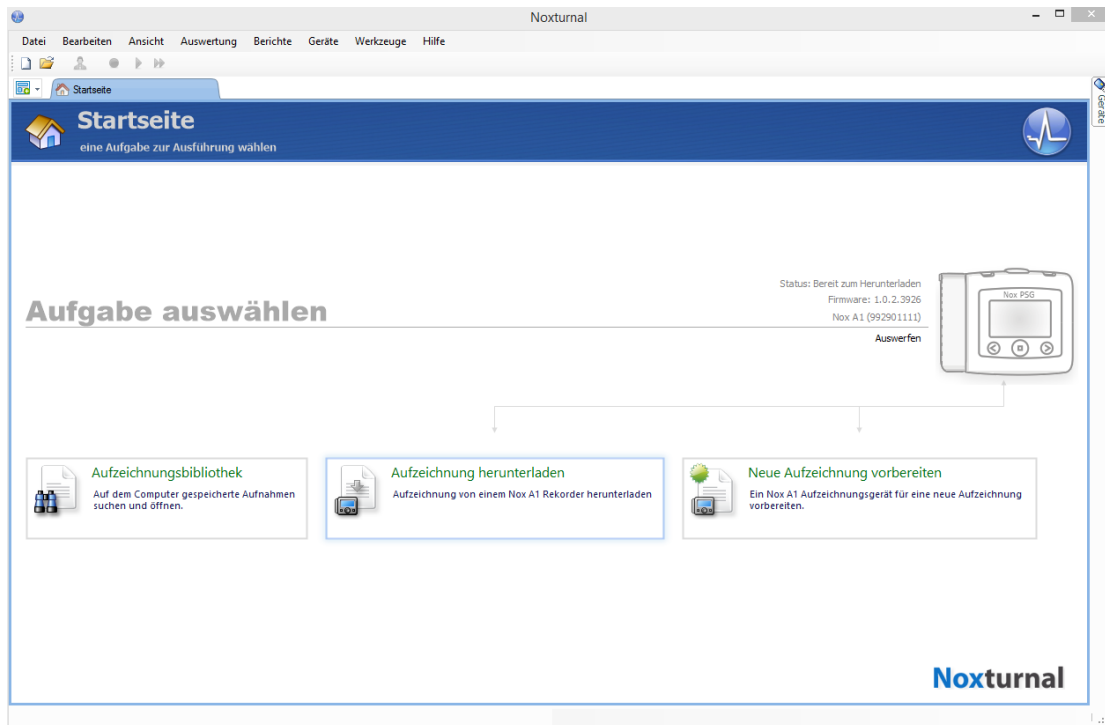
- Stellen Sie sicher, dass Sie als Administrator angemeldet sind.
- Gehen Sie zu der Datei **Setup.exe** auf der Installations-CD und führen Sie diese aus.
- Ein Installationsassistent öffnet sich, der Sie durch die Installation führt. Folgen Sie den Anweisungen zur Installation der Anwendung.



## Ausführen von Noxturnal

Um Noxturnal auszuführen, doppelklicken Sie auf das Desktop-Symbol oder klicken Sie auf das Symbol im Windows Startmenü. Um die Anwendung zu schließen, klicken Sie entweder auf das **X** in der oberen rechten Ecke oder auf **Datei** in der Menüleiste und wählen **Beenden**.

Wenn Noxturnal startet, wird die Arbeitsplatz-Umgebung dargestellt, siehe Bild unten. Wenn Sie ein Gerät angeschlossen haben, sehen Sie es in der Abbildung. Andernfalls wird kein Gerät angezeigt. Für die Zwecke dieses Dokuments haben wir einen Nox A1 Rekorder angeschlossen, wie in der Abbildung zu sehen ist.



Die **Startseite** ist die Seite, auf der der Benutzer mit den Nox-Geräten und den aufgezeichneten Daten arbeitet. Diese Seite führt den Benutzer auch durch die häufigsten Aufgaben, die die Anwendung ausführen kann:

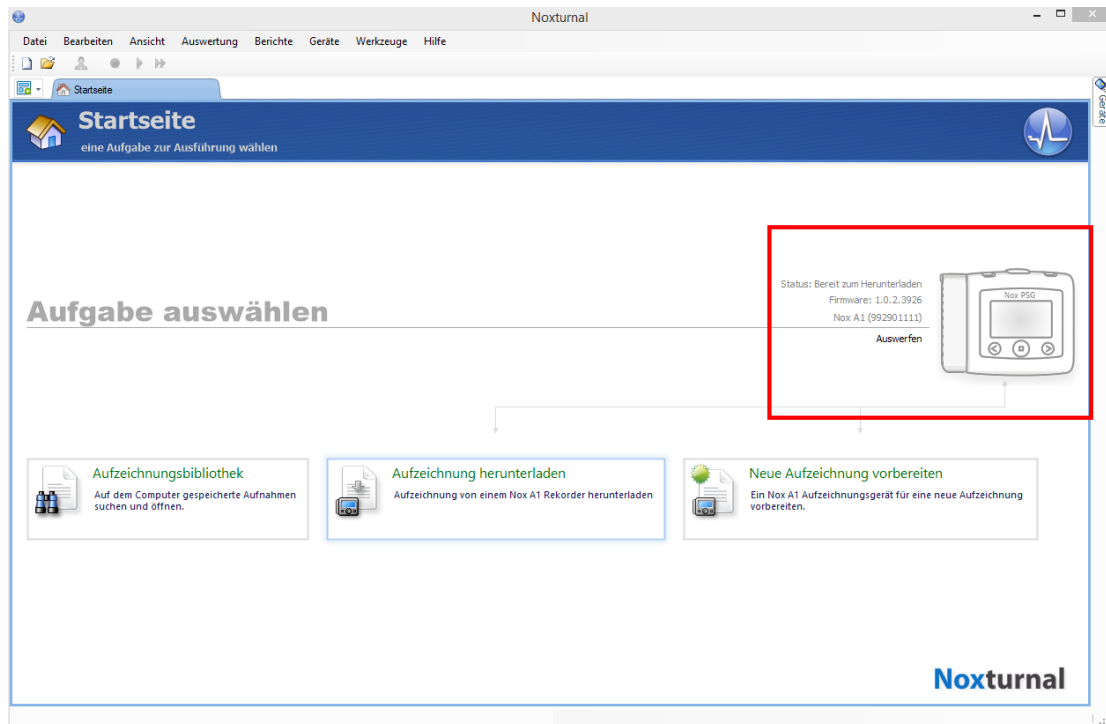
- **Existierende Aufzeichnungen ansehen:** Diese Option öffnet die Aufzeichnungsbibliothek. Die Bibliothek speichert eine Liste aller Aufzeichnungen, die entweder heruntergeladen oder manuell zur Aufzeichnungsbibliothek hinzugefügt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt „*Die Aufnahmebibliothek*“.
- **Starten einer neuen Aufzeichnung:** Um eine neue Aufnahme zu starten, wählen Sie diese Option. Ein Konfigurationsassistent führt den Benutzer durch den Konfigurationsprozess. Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt „*Starten einer neuen Aufzeichnung*“.
- **Download und Ansehen der Aufzeichnung:** Wenn ein Aufzeichnungsgerät angeschlossen ist und es eine Aufnahme enthält, kann der Benutzer diese vom Gerät herunterladen und einsehen. Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt „*Download einer Aufzeichnung von einem Nox-Aufzeichnungsgerät*“.

### Nox Aufzeichnungsgerät mit Noxturnal verbinden

Mit Noxturnal werden aufgezeichnete Daten von Nox-Aufzeichnungsgeräten konfiguriert und heruntergeladen. Um mit einem Aufzeichnungsgerät zu arbeiten, schließen Sie es zunächst mit einem USB-Kabel an einen Computer an. Die Noxturnal Software erkennt das Gerät automatisch und zeigt die Geräte-Information in der oberen rechten Ecke der **Startseite** an. Die Suche kann 2 – 4 Sekunden dauern. Wenn das Gerät nicht erkannt wurde, klicken Sie auf „**Gerät suchen**“.



Wenn Noxturnal das verbundene Gerät ermittelt hat, werden die folgenden Geräte-Informationen angezeigt: **Aufzeichnungsstatus**, **Firmware-Version** und **Gerätename**. In dieser Abbildung haben wir einen Nox A1-Rekorder verbunden, jedoch wird jeder unterstützte Nox-Rekorder abhängig vom Rekordertyp hier angezeigt.



Die Aufgaben, die Sie am Aufzeichnungsgerät durchführen werden, hängen vom Gerätstatus ab, der wie folgt sein kann:

- **Leer** – Das Gerät wurde noch nicht konfiguriert und enthält keine Aufzeichnungen. Klicken Sie auf **Starten einer neuen Aufnahme**, um das Gerät für eine weitere Aufnahme zu konfigurieren. Bitte beachten Sie, dass durch die Gerätekonfiguration alle bereits bestehenden Aufzeichnungen vom Gerät gelöscht werden.
- **Bereit für Aufzeichnung** – Das Gerät wurde konfiguriert, enthält aber keine Aufzeichnungen. Der Benutzer kann das Gerät entfernen und mit der Aufnahme beginnen.
- **Bereit zum Download** – Das Gerät enthält eine Aufzeichnung, die noch nicht auf den Computer übertragen wurde. Klicken Sie auf **Download und Ansehen der Aufzeichnung**, um die Aufzeichnung auf den Computer herunterzuladen.
- **Download abgeschlossen** – Das Gerät enthält eine Aufzeichnung, die bereits heruntergeladen und zur Aufzeichnungsbibliothek hinzugefügt wurde. Jetzt kann der Benutzer entweder auf **Eine neue Aufzeichnung starten** klicken, um das Gerät für eine weitere Aufzeichnung zu konfigurieren, oder auf **Download und Ansehen der Aufzeichnung**, um die Aufzeichnung erneut herunterzuladen.

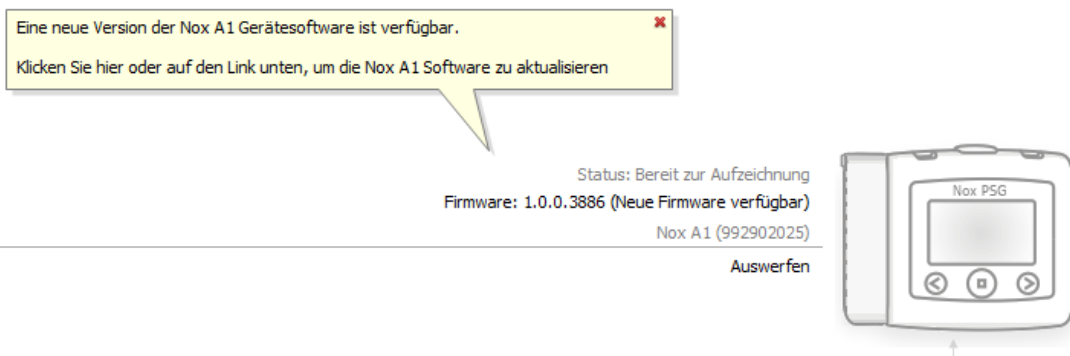
Wenn Sie mit dem Arbeiten am Gerät fertig sind, klicken Sie auf den Link **Auswerfen des Gerätes** und entfernen Sie das Gerät vom Computer.



- ▶ Bitte beachten Sie, dass trotz der Empfehlung, das Aufzeichnungsgerät auszuwerfen, bevor Sie die Verbindung zum Computer trennen, das Gerät auch ohne vorheriges Auswerfen getrennt werden kann.
- ▶ Falls ein Gerät angeschlossen ist, aber nicht auf der Startseite angezeigt wird, klicken Sie auf den Link **Gerät suchen**. Falls das nicht funktioniert, finden Sie unter dem Abschnitt *Fehleranalyse* weitere Informationen.

## Upgrade der Software des Aufzeichnungsgeräts

Sobald eine neue Version der Gerätesoftware für das angeschlossene Gerät erhältlich ist, wird Noxturnal den Anwender darüber informieren, indem eine Sprechblase mit dem Hinweis neben dem Gerät angezeigt wird. Dieses Verhalten ist geräteabhängig. Sie sehen den Gerätetyp abhängig von dem angeschlossenen Gerät in diesem Fenster. In dieser Abbildung haben wir einen NoxT3-Rekorder angeschlossen.



Sie können diesen Hinweis entweder ignorieren und weiterarbeiten oder ein Upgrade der Gerätesoftware durchführen, was stets empfohlen wird. Um die Software zu aktualisieren, klicken Sie auf die Sprechblase und folgen Sie den Anweisungen.



- ▶ Nachdem Sie auf die Sprechblase für das Upgrade geklickt haben, müssen Sie das Aufzeichnungsgerät vom Computer trennen und es erneut anschließen, damit das Firmware-Upgrade durchgeführt werden kann.

## Starten einer neuen Aufnahme

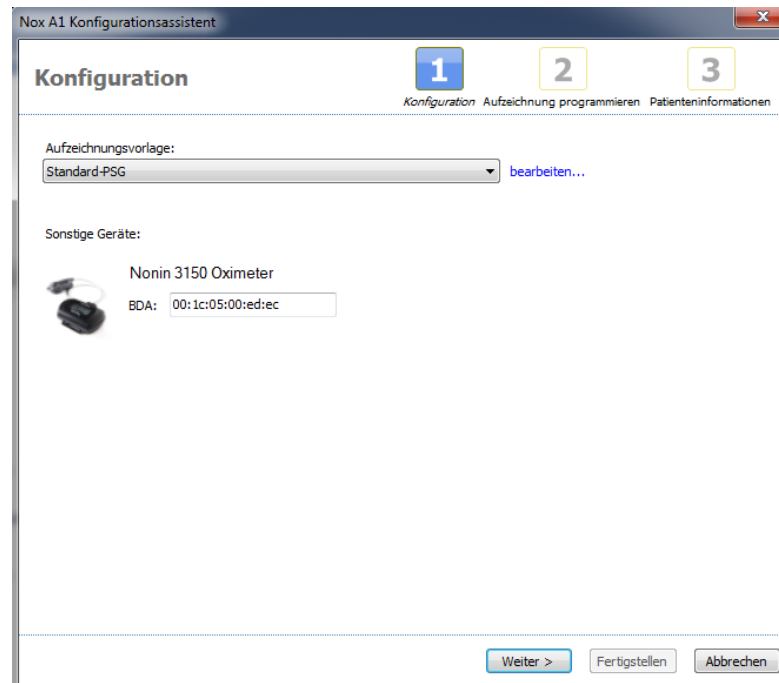
Um ein USB-Gerät für eine neue Aufzeichnung vorzubereiten, starten Sie Noxturnal und schließen das Gerät mit einem USB-Kabel an den Computer an. Noxturnal findet das Gerät automatisch und zeigt die Geräteinformationen auf der Startseite an. Klicken Sie auf der **Startseite** auf die Schaltfläche **Starten einer neuen Aufzeichnung**. Ein Assistent öffnet sich, der Sie durch die Gerätekonfiguration führt.

Der Konfigurationsassistent ist geräteabhängig. Das bedeutet, dass jedes unterstützte Aufzeichnungsgerät seinen eigenen Konfigurationsassistenten mit Abweichungen bei den Abbildungen und verfügbaren Optionen hat. Die wesentlichen Schritte sind jedoch identisch:

- **Konfiguration** des Geräts. Hier wählen Sie Aufzeichnungsvorlagen, aufzuzeichnende Kanäle, Studientypen und Zusatzgeräte, die möglicherweise angeschlossen sind.
- **Aufzeichnung planen**. Hier können Sie die Uhrzeit und das Datum für den Start einer Aufzeichnung auswählen oder den Patienten anweisen, die Aufzeichnung selbst zu starten.
- **Patienteninformationen**. Hier können Sie die erforderlichen Patientendaten für die Aufzeichnung hinzufügen.

Dieses Handbuch zeigt den Konfigurationsassistenten für den Nox A1 Rekorder.

Auf der ersten Seite des Assistenten legen Sie die Aufzeichnungsvorlage fest, die für die Aufzeichnung verwendet wird.



Die Aufzeichnungsvorlagen besitzen deskriptive Namen, um die Art der Aufzeichnung anzuzeigen, für die sie verwendet werden. Sie können Aufzeichnungsvorlagen durch Klicken auf den Link **Bearbeiten** bearbeiten.

Weitere Informationen zum Erstellen und Bearbeiten von Aufzeichnungsvorlagen finden Sie im Abschnitt [Aufzeichnungsvorlagen](#).

Wenn Ihre Aufzeichnungsvorlage so eingerichtet ist, dass Daten von einem Bluetooth®-Gerät, z. B. einem Pulsoximeter, aufgezeichnet werden, sehen Sie dies im Konfigurationsassistenten. Um ein Bluetooth-Gerät verwenden zu können, muss es mit dem Aufzeichnungsgerät gekoppelt werden. Dies wird im Abschnitt Aufzeichnungsvorlagen beschrieben. Geben Sie die entsprechende BDA-Nummer des Oximeters im richtigen Feld ein.

Klicken Sie auf **Weiter**, um zur nächsten Seite zu kommen und die Aufnahmezeit des Aufzeichnungsgeräts festzulegen.

- Bei Aktivierung der Option **Manueller Aufzeichnungsstart** muss der Benutzer die Aufzeichnung selbstständig vom Aufzeichnungsgerät aus starten/stoppen. Dies geschieht, indem der **Mitte**-Knopf auf dem Aufzeichnungsgerät für wenige Sekunden gedrückt wird, bis der Aufnahmestart auf dem Display des Gerätes angezeigt wird.
- Aktivieren Sie die Option **Aufzeichnung starten um**: um eine bestimmte Aufzeichnungszeit festzulegen. Das Gerät schaltet sich selbst ein und beginnt zur geplanten Zeit automatisch mit der Aufnahme. Falls der Benutzer mehrere Nächte für die Aufnahme auswählt, beginnt die Aufnahme jede Nacht zur gleichen Zeit.
- Um die Aufzeichnung nach einer bestimmten Dauer zu beenden, geben Sie die **Dauer** an als: **7 Stunden, 8 Stunden, 10 Stunden** oder **benutzerdefiniert**. Wenn Sie **Unbestimmte Dauer** wählen, muss der Benutzer die Aufzeichnung stoppen. Dies geschieht, indem der **Mitte**-Knopf auf dem Gerät für wenige Sekunden gedrückt wird, bis der Aufnahmestopp auf dem Display des Gerätes angezeigt wird.

Klicken Sie auf **Weiter**, um zur Seite mit den Patientenangaben zu gelangen, wo Sie detaillierte Angaben zum Patienten eingeben können. Das einzige Pflichtfeld ist der Name des Patienten oder die Patienten-ID.

The screenshot shows the 'Patienteninformationen' screen in the 'Nox A1 Konfigurationsassistent' software. The interface is divided into three numbered steps: 1 (Konfiguration), 2 (Aufzeichnung programmieren), and 3 (Patienteninformationen). The active step is 3. The form contains the following fields and options:

- Name:** Three input fields for 'Vorname:', 'Nachname:', and 'ID:'.
- Geschlecht:** Radio buttons for 'Männlich', 'Weiblich', and 'K/A'.
- Geburtstag:** A date picker showing '1. 1. 1960'.
- Körpermaße:** Input fields for 'Größe:' (with 'cm' unit), 'Gewicht:' (with 'kg' unit), and 'BMI:'.
- Kennzeichen:** A text input field with the instruction 'mit ";" mehrere Tags trennen'.
- Bemerkungen:** A large text area for notes.

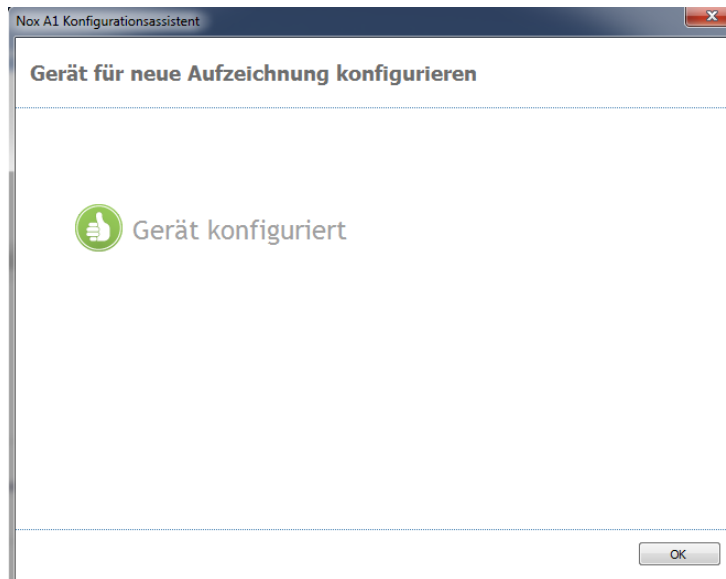
At the bottom of the form, there is a blue link 'Bearbeiten...' and a yellow highlight under the text 'Vor dem Beenden Namen oder ID eingeben'. Navigation buttons include '< Zurück', 'Fertigstellen', and 'Abbrechen'.

Sie können auch Dateien oder Dokumente zu den Patienteninformationen hinzufügen oder sogar eine ausführliche Bearbeitung der Informationen vornehmen, indem Sie auf die entsprechenden Schaltflächen klicken.

Nachdem Sie die Informationen eingegeben haben, klicken Sie auf **Beenden**, um die Konfiguration in das Gerät aufzunehmen.

Nachdem Sie **Beenden** gedrückt haben, ist das Gerät konfiguriert. Sind Aufzeichnungen auf dem Gerät vorhanden, wird der Benutzer gefragt, ob er diese löschen möchte.

Zum Schluss erscheint eine Seite, die bestätigt, dass das Gerät konfiguriert wurde. Bei einigen Rekordern (zum Beispiel beim Nox T3) kann die Anschlussanleitung durch Klicken auf **Anschlussanleitung ausdrucken** ausgedruckt werden. Ein PDF-Dokument mit der Anschlussübersicht wird geöffnet, das dann vom Benutzer ausgedruckt werden kann. Wenn keine Anschlussanleitung verfügbar ist, wird diese Option nicht angezeigt.

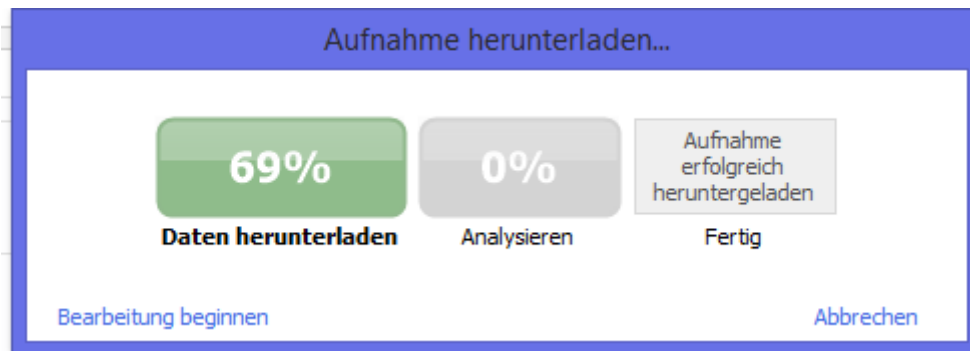


## Herunterladen einer Aufnahme von einem Nox-Aufzeichnungsgerät

Um aufgezeichnete Daten von einem Aufzeichnungsgerät auf einen Computer zu übertragen, stellen Sie sicher, dass Noxturnal läuft und schließen Sie ein Gerät an einen USB-Port an Ihrem Computer an.

Noxturnal findet das Gerät automatisch und zeigt die Geräteinformationen auf der **Startseite** an. Die Suche kann 2 – 4 Sekunden dauern. Wenn das Gerät nicht erkannt wurde, klicken Sie auf „**Gerät suchen**“.

Klicken Sie auf der **Startseite Download und Aufzeichnung ansehen** an und die Noxturnal Software wird mit dem Herunterladen der Aufzeichnung vom Gerät auf den Computer beginnen. Ein Dialog zum Fortschritt des Downloads erscheint während des Herunterladens und zeigt die beteiligten Schritte an. Zunächst werden die Daten heruntergeladen, anschließend wird ein Standardanalyseprogramm gestartet und wenn das Gerät für das Herunterladen von Audiodateien konfiguriert wurde, beginnt das Herunterladen von Audiodateien. Sie können während des Downloads jederzeit anfangen, mit den Daten zu arbeiten, indem Sie auf **Arbeit beginnen** klicken.



Wenn die Daten vollständig heruntergeladen wurden, erhält der Benutzer eine Mitteilung und er kann damit beginnen, mit der gesamten Aufzeichnungsfunktion zu arbeiten.

Die Aufnahmen werden an einem Standard-Datenspeicherort kopiert. Sie können den voreingestellten Datenspeicherort in der automatischen Liste unter Werkzeugoptionen ändern (**Werkzeuge** → **Optionen** → **Automatisieren**). Die heruntergeladenen Aufnahmen werden automatisch der Aufzeichnungsbibliothek zugefügt und können jederzeit durch Öffnen der Aufzeichnungsbibliothek angesehen werden. Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt *Die Aufnahmebibliothek*.



- ▶ Wenn ein Download aus irgendeinem Grund teilweise fehlgeschlagen ist, kann dies zu unschlüssigen Aufnahmeergebnissen führen. Der Benutzer wird gewarnt, wenn dies geschieht und muss angeben, ob die aufgezeichneten Daten vollständig sind oder nicht. Es ist möglich, die Daten erneut vom Gerät herunterzuladen. Falls das Problem bestehen bleibt, lesen Sie das Kapitel *Fehleranalyse*.
- ▶ Die heruntergeladene Aufnahme verbleibt so lange auf dem Gerät, bis es für eine andere Aufzeichnung neu konfiguriert wird.

## Seite der Aufnahmeergebnisse

Nach dem Download von einem Aufzeichnungsgerät oder Öffnen einer bestehenden Aufzeichnung in der Noxturnal Software erscheint die Seite mit den **Aufzeichnungsergebnissen**. Diese Seite enthält eine Übersicht der gängigsten Analyse-Parameter und aufgenommenen Signale. Diese Übersicht wird automatisch aktualisiert, wenn Änderungen zur bestehenden Beurteilung gemacht werden oder die automatische Analyse angewendet wird. Wenn Schlafphasen zur Verfügung stehen, wie zum Beispiel für Aufzeichnungen mit dem Nox A1-Gerät, sehen Sie Diagramme und Informationen zusammen mit diesen Daten. Beim Nox T3-Gerät sehen Sie nur die für dieses Gerät verfügbaren Parameter.



## Befehle zur Ergebnisseite

Die Ergebnisseite verfügt über Schaltflächen für folgende Aktionen:

- **Aufzeichnung schließen:** Diese Option schließt die aktive Aufzeichnung und führt zur Startseite zurück.
- **Aufnahmestatus:** Mit dieser Option kann der Benutzer den Status der Aufzeichnungen einstellen. Heruntergeladene Aufzeichnungen haben immer den Status *Neu*. Schlägt eine Aufzeichnung fehl, kann der Status auf *Ungültig* gesetzt werden. Wurde die Aufzeichnung analysiert, kann der Status auf *Bewertet* gesetzt werden. Wurden die Aufzeichnung und die Bewertung bearbeitet, kann der Status auf *Bearbeitet* gesetzt werden. Wenn eine Aufzeichnung analysiert und akzeptiert wurde, kann der Status auf *Fertig* gesetzt werden.
- **Audio abspielen:** Wenn die Aufzeichnung Audio enthält, kann diese mit der Audiotaste abgespielt werden. Die Audiowiedergabe kann auch durch Drücken der Leertaste gestartet oder angehalten werden.



- **Signale ansehen:** Diese Option wählt die erste verfügbare Signalseite aus, wodurch der Benutzer aufgezeichnete Signale durchsehen, automatisch bewertete Ereignisse ansehen und bewertete Ereignisse manuell bearbeiten kann.
- **Ergebnisse ausdrucken:** Mit dieser Option können Sie die Aufzeichnungsergebnisse ausdrucken.

## Patienteninformationen

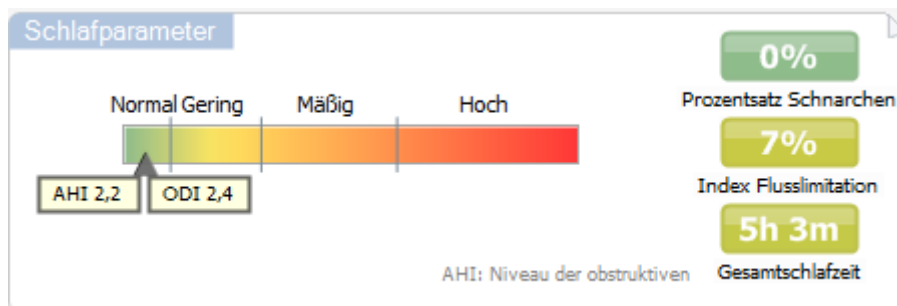
Das **Informationsfenster** zeigt Informationen über den aufgezeichneten Patienten an. Sie können die Aufnahmeeinstellungen und Patienteninformationen mit dem Link **Bearbeiten** bearbeiten oder durch Betätigen der Tastenkombination **Strg+I**.

The screenshot shows a window titled 'Informationen' with two columns of data. The left column contains: ID, Name, Adresse, Ort, and Telefon. The right column contains: Geschlecht: Männlich, Geburtstag, Alter, Größe, Gewicht, and BMI. A 'Bearbeiten' button is located at the bottom left of the window.

Wählen Sie **Datei Aufzeichnungseinstellungen...** aus dem Hauptmenü aus, um die unterschiedlichen Aspekte der Aufzeichnungseinstellungen zu bearbeiten.

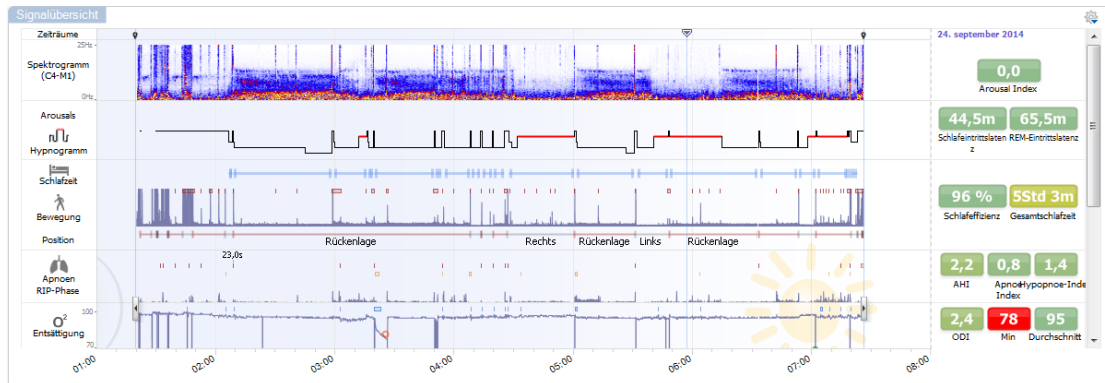
## Schlafparameter

Das Fenster mit den **Schlafparametern** zeigt die Hauptanalyseparameter und ihren Zusammenhang mit dem Schweregrad an. AHI, der Apnoe-Hypopnoe-Index, ist die Anzahl der Apnoen und Hypopnoen pro Stunde Schlaf und ODI ist die Anzahl der bewerteten Sauerstoffsättigungsabfälle pro Stunde Schlaf (die standardmäßige automatische Analyse bewertet alle Entsättigungen von 3 % oder höher, dies kann jedoch vom Benutzer eingestellt werden). Der Schweregrad reicht von *Normal* → *Leicht* → *Mittelmäßig* → *Schwer* entsprechend der Einteilung durch die AASM. Falls mehrere Nächte aufgezeichnet wurden, zeigen diese Parameter die Durchschnittswerte für alle Nächte. Weitere Informationen finden Sie unter dem Abschnitt „Auswertungsprotokolle“.



## Signalübersicht und Parameter

Das Fenster **Signalübersicht** ist ein hierarchisches Auswertungs-Tool, mit dem Sie Aufzeichnungsergebnisse effizient beurteilen und bearbeiten können. Die Übersichtstafel ist in Analyseparameter auf der rechten und Signalübersicht auf der linken Seite aufgeteilt.



Die Analyseparameter zeigen eine Auflistung der gängigsten Analyseparameter, wie **Hypnogramm**, **Zeit im Bett**, **AHI** usw., für eine einzelne Nacht an. Wenn mehr als eine Nacht aufgezeichnet wurde, dann wird jede Nacht in einer eigenen Tafel dargestellt. Jeder Parameter ist je nach seinem Schweregrad von Grün bis Rot farbkodiert (*Normal* -> *Leicht* -> *Mittelmäßig* -> *Schwer*).

- **Arousal-Index** ist die Anzahl der Arousals pro Stunde während der Schlafzeit.
- **Schlaf Eintrittslatenz** ist die Dauer in Minuten ab Licht aus (Analysestartzeit) bis zur ersten Phase bewerteten Schlafs.
- **REM-Eintrittslatenz** ist die Dauer in Minuten ab dem ersten Schlaf eintritt bis zum ersten Auftreten von REM. Die **Schlaffeffizienz** liegt im Bereich von 0 – 100 %, wobei 0 % bedeutet, dass der Patient die gesamte Nacht wach war und 100 % heißt, dass er die Nacht durchgeschlafen hat. Wenn die Schlafbewertung nicht zur Verfügung steht, verwendet die Software Bewegungszeiträume, um diesen Parameter zu schätzen.
- **Gesamtschlafzeit** ist die Zeit, die der Patient geschlafen hat. Wenn die Gesamtschlafzeit nicht zur Verfügung steht, wird der Parameter **Geschätzte Gesamtschlafzeit** verwendet. Dies ist die Zeit während der Aufnahme, in der der Patient im Bett liegt. Wenn der Patient mehr als 6 Stunden im Bett liegt, wird die grüne Farbe (normal) angezeigt. Die Atmung wird durch Indizes angegeben. Indizes sind eine Methode der standardisierten Darstellung der Analyseparameter.
  - Apnoe/Hypopnoe-Index (**AHI**)
  - **Apnoe-Index** (AI)
  - **Hypopnoe-Index** (HI)
  - Der Sauerstoffsättigungsindex (ODI) stellt die Anzahl der Sauerstoffsättigungen pro Stunde **Gesamtschlafzeit** oder alternativ die geschätzte **Gesamtschlafzeit** dar.
  - **Prozentsatz Schnarchen** ist der Anteil der Schlafzeit für Schnarchepisoden (markiert als **Schnarchintervalle**)
- Die gesamte **Signalqualität** wird aus der Überwachung der Signalqualität für die folgenden Signale bestimmt: Oximeter (SpO<sub>2</sub> oder Puls), Atemfluss, Bauch- oder Brustatmungssignal.

Die niedrigste Signalqualität dieser Signale wird für die gesamte **Signalqualität** auf der Seite Aufzeichnungsergebnisse angezeigt und von 0 – 100 % dargestellt.

## Signale und Ereignisse

---

Die Signale und Ereignisdarstellungen, die auf der Übersichtstafel angezeigt werden, geben dem Benutzer einen Überblick über eine ganze Nacht.

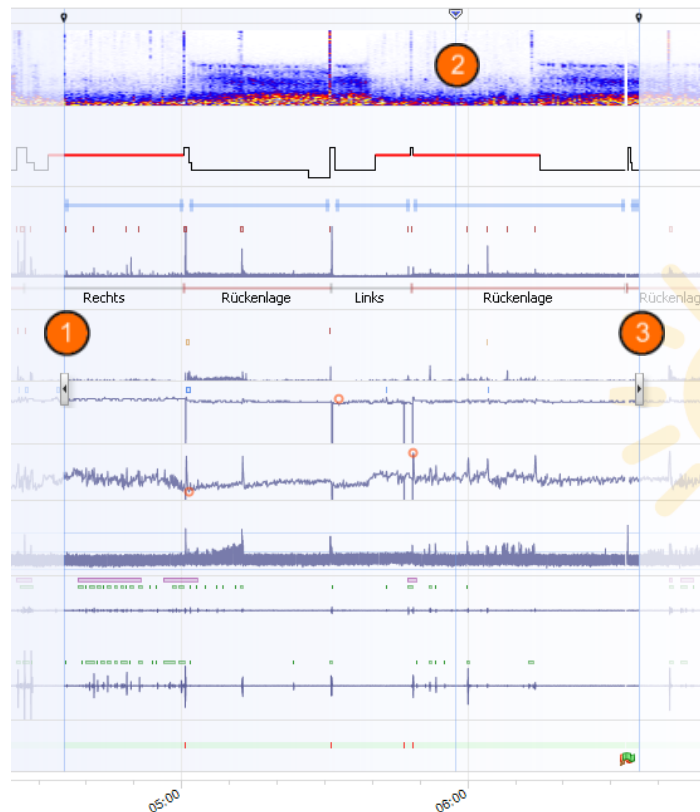
- Signale in der Übersicht beinhalten:
  - **Spektrogramm** für den auf dem Bildschirm angezeigten Kanal
  - **Arousals/Hypnogramm** zeigt die Arousals und Schlafphasen während der Nacht an
  - **Schlafzeit**
  - **Bewegung**
  - **Position**
  - **Apnoen/RIP-Phase** (Phase zwischen Bauch- und Brustkorbsignalen)
  - **Sauerstoffsättigung** ( )
  - **Puls**
  - Ton-Lautstärke (**Schnarchen in dB**)
  - Bewegungen der **Beine** (optional)
- Ereignisse, die in der Übersicht angezeigt werden, sind unter anderem Apnoen und Hypopnoen, Absinken der Sauerstoffsättigung, Schnarchepisoden und Artefakte.

Durch Bewegen des Mauscurors über die Symbole für **Arousals/Hypnogramm**, **Schlafzeit/Bewegung/Position**, **Apnoen/RIP-Phase** und **O<sub>2</sub>-Entsättigung** und **Puls** werden mehr Details für das entsprechende Signal oder die Ereignisse angezeigt.

## Änderung des Auswertungsintervalls

---

Falls eine Aufzeichnung anfängt, bevor der Patient alle Sensoren befestigt hat, oder falls der Patient die Sensoren vor Aufzeichnungsende entfernt, können Sie das zu analysierende Intervall angleichen, indem Sie die Start-<sup>1</sup> und Stopp-Markierungen<sup>3</sup> der Auswertung an die richtige Stelle in der Aufzeichnung schieben. Alle Analyseparameter werden entsprechend aktualisiert, wenn eine solche Angleichung durchgeführt wird.



Um in die Aufzeichnung zu wechseln, benutzen Sie den Synchronisierungsmarker **2**. Die Signale aller Fenster wie **Atmung** und **Pulsoximeter** laufen synchron. Falls ein interessantes Ereignis in der Übersicht auftaucht, ziehen Sie die Synchronisierungsmarkierung dorthin und drücken Sie auf **Signale ansehen**, um die Rohsignale anzusehen. Um ungültige Daten aus der Aufzeichnung zu löschen, suchen Sie diese Daten in den Signalblättern, wählen Sie den Bereich aus und fügen Sie das Ereignis „ungültige Daten“ ein. Um Daten zum Wachzustand des Patienten auszuschließen, fügen Sie ein Ereignis „Wachzustand“ ein. Sowohl das Ereignis „Wachzustand“ als auch „Ungültige Daten“ werden aus den Berechnungen im Bericht ausgeschlossen.

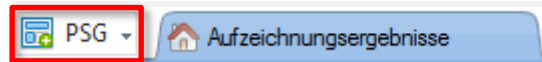
### Einheiten einstellen

Zum Ändern der Einheiten wählen Sie **Werkzeuge** → **Einstellungen** aus der Hauptmenüleiste. Auf der Seite **Allgemein** gehen Sie auf die Dropdown-Liste **Systemeinheiten** und wählen das entsprechende Feld, das Sie bearbeiten möchten.

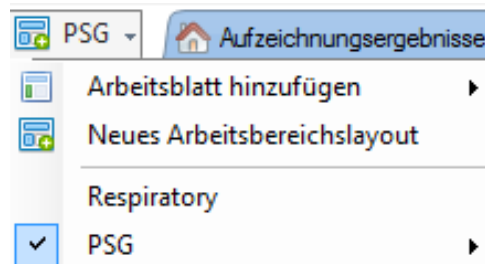
## Signale ansehen

### Menüschaltfläche Arbeitsbereich

Die **Menüschaltfläche Arbeitsbereich** ermöglicht Ihnen, eine oder mehrere Blätter im Blattlayout aufzunehmen. Sie befindet sich in der oberen linken Ecke der Noxturnal-Software.



Sie können diese Schaltfläche benutzen, um basierend auf Ihren **Signalblattlayouts, Datenblättern** oder **Berichten Blätter hinzuzufügen**. Dies ist eine hervorragende Methode, um die Ansicht Ihrer Aufzeichnungen, einschließlich Blätter und Berichte, zu verwalten.



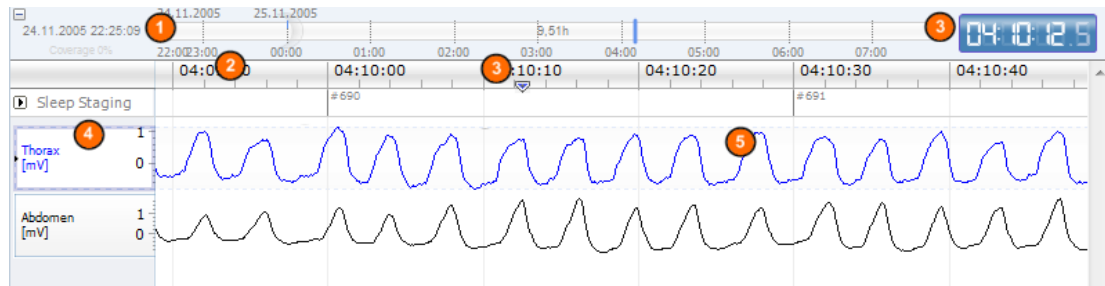
Mit der Schaltfläche Arbeitsbereich-Layout können Sie alle Änderungen am Layout Ihres Arbeitsbereichs für die zukünftige Verwendung speichern. Das bedeutet, dass Sie die Einstellungen zu Kurven ändern, die normalerweise von Ihnen verwendeten Berichte öffnen und Ihre Arbeitsumgebung nach Ihren Bedürfnissen einrichten können. Mit der Schaltfläche können Sie **Aktuelles Layout speichern, Neues Layout erstellen**, indem Sie ein Standard-Layout als Vorlage verwenden. Sie können, nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben, auch **Layouts zurücksetzen**. Dies ist eine gute Methode, um unterschiedliche Ansichten der gleichen Daten – abhängig vom Benutzer – zu erstellen.

### Signalarbeitsblätter

Ein Signalarbeitsblatt zeigt ein oder mehrere Signale in einem Fenster am Arbeitsplatz. Die Noxturnal-Software verfügt über vorgefertigte Signalarbeitsblätter, wie z. B. das Arbeitsblatt **Atmung, PSG** und **Pulsoximeter**.

Um in einem Signalarbeitsblatt Signale hinzuzufügen oder zu entfernen, wechseln Sie mit der Maus in das Arbeitsfenster **Signale und Daten**, das sich rechts neben der Arbeitsfläche befindet. Wenn der Maus-Cursor sich über dieser Registerkarte befindet, klappt sich das **Signale und Daten**-Fenster auf. Eine Liste aller verfügbaren Signale ist in diesem Aufgabenfenster aufgeführt. Ein Kontrollkästchen neben dem Signal bestimmt, ob das Signal auf dem Blatt dargestellt wird oder nicht. Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um ein Signal auf dem Arbeitsblatt hinzuzufügen oder zu entfernen.

## Arbeiten mit Signalen



- 1 Mithilfe der Navigationsleiste kann jeder Zeitpunkt der Aufzeichnung schnell ausgewählt werden. Die blaue Linie zeigt an, wo der Benutzer sich in der Aufzeichnung befindet. Klicken Sie eine beliebige Stelle in der Leiste an, um zu der entsprechenden Zeitangabe zu gelangen. Hinweis: Der Mond zeigt Nachtzeit an, die Sonne, die Tageszeit.
- 2 Die Zeitachse zeigt die Aufnahmezeit an und das Zeitintervall im Fenster. Führen Sie einen Rechtsklick auf die Zeitachse aus, um das Intervall im Fenster zu ändern. Strecken/verkleinern Sie die Zeitachse mit der Maus, um das Zeitintervall im Fenster zu ändern.
- 3 Die Synchronisierungsmarkierung auf der Zeitachse wird benutzt, um mit anderen Signalblättern und Ansichten zu synchronisieren. Die Uhr auf der rechten Seite der Navigationsleiste zeigt die Zeit an der Markierungsposition an. Die Synchronisierungsmarkierung kann auf der Zeitachse gezogen und verschoben werden.
- 4 Die Signalwertachse zeigt den Namen des entsprechend dargestellten Signals und die Wertachse. Die Achse kann mit der Maus gestreckt/verkleinert werden. Um die Eigenschaften der Wertachsen zu verändern, doppelklicken Sie auf die Achse; es öffnet sich ein Dialogfenster, in dem man die Eigenschaften ändern kann.
- 5 Signalverlauf im Fenster. Signale können auf verschiedene Arten angepasst werden. Ändern Sie die Größe des Ausschnitts oder bewegen Sie den Signalausschnitt mit der Maus hin und her. Um die Eigenschaften des Signals zu verändern, doppelklicken Sie auf das Signal; es öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie die Signaleigenschaften ändern können.

## Tastatursteuerung

Navigieren oder bewegen Sie sich mit den folgenden Shortcut-Tasten im Signalarbeitsblatt:

### Navigation:

- Rechte Taste = Voreinstellung - Halbe Seite vorwärts umdrehen, neu definierbar
- Linke Taste = Voreinstellung - Halbe Seite rückwärts umdrehen, neu definierbar
- Seite nach unten = Voreinstellung - Seite vorwärts umdrehen, neu definierbar
- Seite nach oben = Voreinstellung - Seite rückwärts umdrehen, neu definierbar
- Pos1 = Start der Aufnahme
- End-Taste = Ende der Aufnahme
- Umschalttaste + Rechte Taste = Erhöht die Zeitspanne im Fenster
- Umschalttaste + Linke Taste = Reduziert die Zeitspanne im Fenster
- Umschalttaste + Strg + Linke Taste = Zur vorherigen Datensitzung springen

- Umschalttaste + Strg + Rechte Taste = Zur nächsten Datensitzung springen
- - Taste = Auswahl verkleinern
- + Taste = Auswahl vergrößern
- Mausrad = vorwärts/rückwärts scrollen
- Mausrad + Strg-Taste = Hoch und runter scrollen

#### Aktives Signal:

- Umschalttaste + Hoch = Signal größer skalieren
- Umschalttaste + Runter = Signal kleiner skalieren
- Strg + Hoch = Signal nach oben verschieben
- Strg + Runter = Signal nach unten verschieben
- Umschalttaste + Return = Aktives Signal in neuem Arbeitsblatt zeigen
- Umschalttaste + Entfernen = Aktives Signal vom Arbeitsblatt entfernen
- Hoch-Taste = darüber liegendes Signal auswählen
- Runter-Taste = darunter liegendes Signal auswählen
- Strg + F = Ereignisse finden
- F9 = Signal automatisch skalieren

#### Signalfenster:

- Leertaste = Starten/Anhalten der Aufzeichnung
- Strg + W = Signale automatisch skalieren
- Strg + A = Signale anordnen

#### Ereignisse:

- Tab = Nächstes Ereignis, bei Suche nächstes Suchergebnis
- Umschalttaste + Tab = Vorheriges Ereignis, bei Suche vorheriges Suchergebnis
- Entfernen = Ausgewählte Ereignisse entfernen oder Ereignisse entfernen, die die Auswahl überschneiden
- Return = Alle Ereignisse abwählen
- Esc = Die Auswahl löschen

## Arbeiten mit Ereignissen

Ereignisse werden benutzt, um interessante Bereiche in einem Signal zu erkennen. Ein Ereignis hat eine Anfangs- und Endzeit sowie einen Typ, der Klassifizierungszwecken dient. Ereignisse können entweder manuell einem Signal zugeordnet werden oder durch automatische Analyse an interessante Bereiche verteilt werden. Ereignisse können geändert oder entfernt werden.

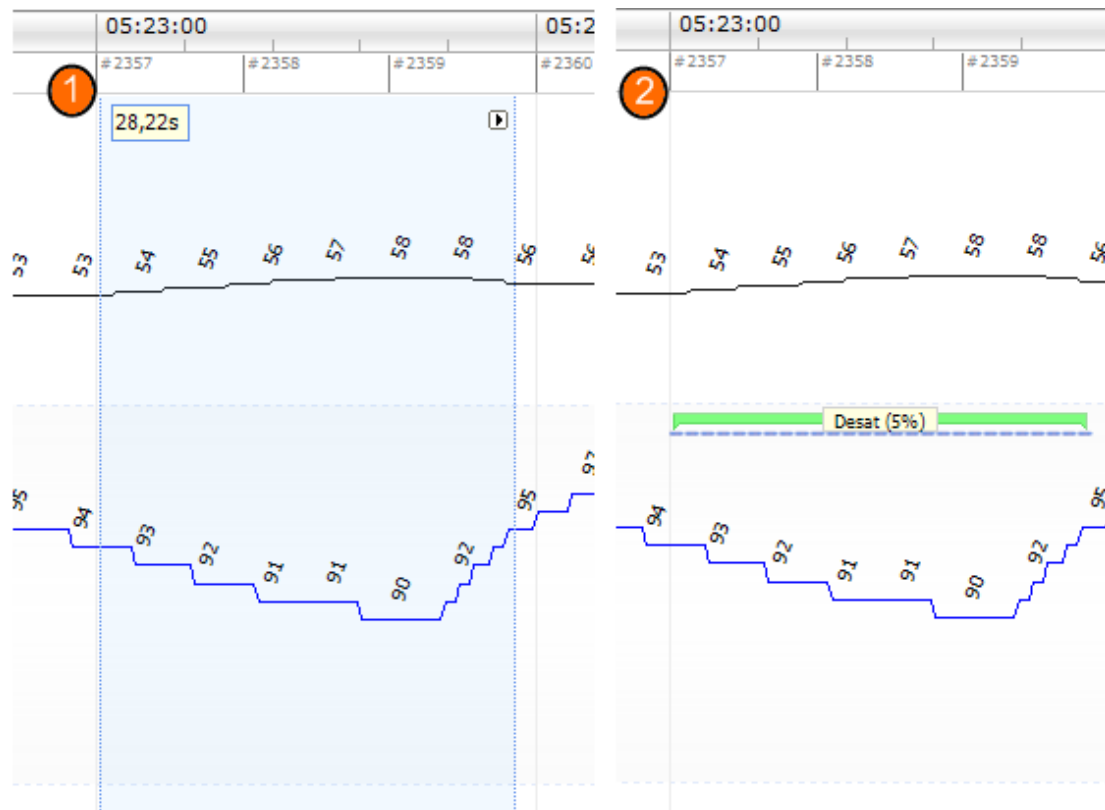
### Zuordnen eines Ereignisses

---

Um ein Ereignis zuzuordnen, gehen Sie auf ein Arbeitsblatt mit Signalen; suchen Sie einen Bereich mit einem Signal von Interesse.

- 1 Mit der linken Maustaste markieren Sie einen Bereich, dem Sie das Ereignis zuordnen möchten.

2 Drücken Sie die Tastenkombination für dieses Ereignis. Eine Liste der Tastenkombinationen für Scorings finden Sie unter **Bearbeiten -> Konfiguration -> Scoring-Tastenkombinationen**.



Eine alternative Methode zum Setzen eines Ereignisses ist die Markierung eines Bereiches mit der linken Maustaste wie zuvor, dann wird jedoch in dem Bereich die rechte Maustaste geklickt und ein Ereignis aus der Liste ausgewählt.

### Löschen eines Ereignisses

Es gibt mehrere Möglichkeiten, existierende Ereignisse zu löschen:

- Wählen Sie ein Ereignis durch Linksklicken und drücken Sie dann die **Löschen**-Taste.
- Führen Sie einen Rechtsklick auf ein Ereignis aus und wählen Sie **Ereignis löschen**.
- Markieren Sie mit der Maus einen Bereich, der die Ereignisse enthält, die Sie löschen möchten, und drücken Sie die Taste **Löschen**.

### Verschieben eines Ereignisses

Um ein Ereignis an eine andere Stelle zu versetzen, wählen Sie das Ereignis durch Festhalten der linken Maustaste aus und ziehen Sie es dann an den gewünschten Ort. Ereignisse können zwischen Signalen und auch zu einem anderen Zeitintervall verschoben werden.



## Größenänderung eines Ereignisses

---

Um die Größe eines Ereignisses zu verändern, bewegen Sie die Maus über den linken oder rechten Rand des Ereignisses. Der Maus-Cursor wird dann zu einem Pfeil, der nach links und rechts zeigt. Wenn sich das Symbol in einen Pfeil geändert hat, klicken Sie links und ziehen Sie das Ereignis zur gewünschten Dauer.

## Navigieren in Ereignissen

---

Es gibt mehrere Möglichkeiten, in den zugeordneten Ereignissen in der Aufnahme zu navigieren:

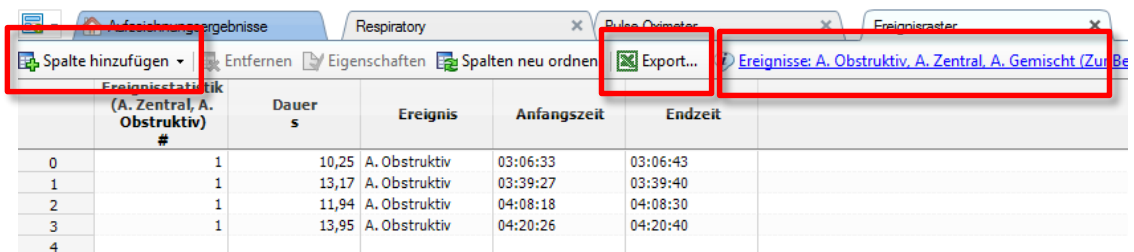
- Sie können zwischen den auf einem Signal verteilten Ereignissen hin- und herspringen, indem Sie das Signal anklicken und die **Tab**-Taste drücken und damit auf das nächste Ereignis springen. Um zum vorherigen Ereignis zu springen, drücken Sie die Tastenkombination **Umschalt + Tab**.
- In der oberen rechten Ecke der Arbeitsfläche gibt es ein Textfeld mit Suchfunktion, mit dem Sie nach jedem Ereignis suchen können, das vergeben wurde. Durch Anklicken des Textfeldes wird eine Dropdown-Liste von allen Ereignistypen angezeigt, die verteilt wurden. Um nach bestimmten Ereignistypen zu suchen, klicken Sie auf den Ereignistyp in der Liste. Dies zeigt das nächste Ereignis in der Zeit mit diesem Typus. Klicken Sie auf die Navigationstasten in der Dropdown-Liste, um in Ereignissen zu navigieren.
- Wählen Sie **Ansicht → Überblick über Ereignisse**, um ein Übersichtsfenster aufzurufen, das alle in der Aufzeichnung zugeordneten Ereignisse in einer grafischen Darstellung zeigt. Um zu einem spezifischen Ereignis zu navigieren, klicken Sie in der Übersichtsdarstellung darauf.

## Datenblätter

**Datenblätter** ermöglichen Ihnen, Ereignisse, Signale und Zuordnungen anzusehen und sogar Formeln im Tabellenformat zu erstellen, um den Export und die Analyse zu vereinfachen.

Um ein neues **Datenblatt** zu erstellen, verwenden Sie die **Menüschaltfläche Arbeitsbereich** und wählen Sie **Blatt hinzufügen**. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Leere Ereignistabelle** oder **Leere Signaltabelle** aus. Die Auswahl hängt davon ab, ob Sie sich eher für die Ereignisse oder für die tatsächlichen Signalwerte interessieren.

Sie sehen, dass ein neues Blatt zum Layout hinzugefügt wurde. Nun können Sie die relevanten Einträge im Blatt ergänzen, indem Sie die Schaltflächen **Spalte hinzufügen** und **Ereignisauswahl** verwenden. Sie können die meisten Ereignistypen und Signale in diese Ansichten ziehen und sie mit **Exportieren...** in Tabellenformaten für die weitere Analyse speichern.



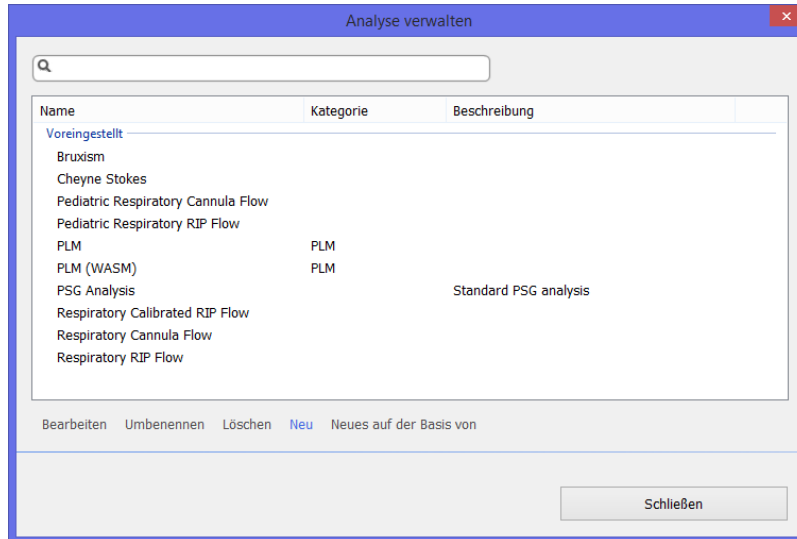
Ereignisstatistik (A. Zentral, A. Obstruktiv) #	Dauer s	Ereignis	Anfangszeit	Endzeit
0	1	10,25 A. Obstruktiv	03:06:33	03:06:43
1	1	13,17 A. Obstruktiv	03:39:27	03:39:40
2	1	11,94 A. Obstruktiv	04:08:18	04:08:30
3	1	13,95 A. Obstruktiv	04:20:26	04:20:40
4				

## Auswertungsprotokolle

Ein **Auswertungsprotokoll** ist ein Set von Detektoren, das verschiedene Ereignisse in den aufgezeichneten Signalen entdeckt. Die verfügbaren Auswertungsprotokolle, einschließlich der Standardprotokolle, sind unter dem **Auswertungsmenü** aufgelistet. Um ein Auswertungsprotokoll auf einer Aufnahme anzuwenden, wählen Sie es aus dem **Auswertungsmenü** aus und klicken es an.

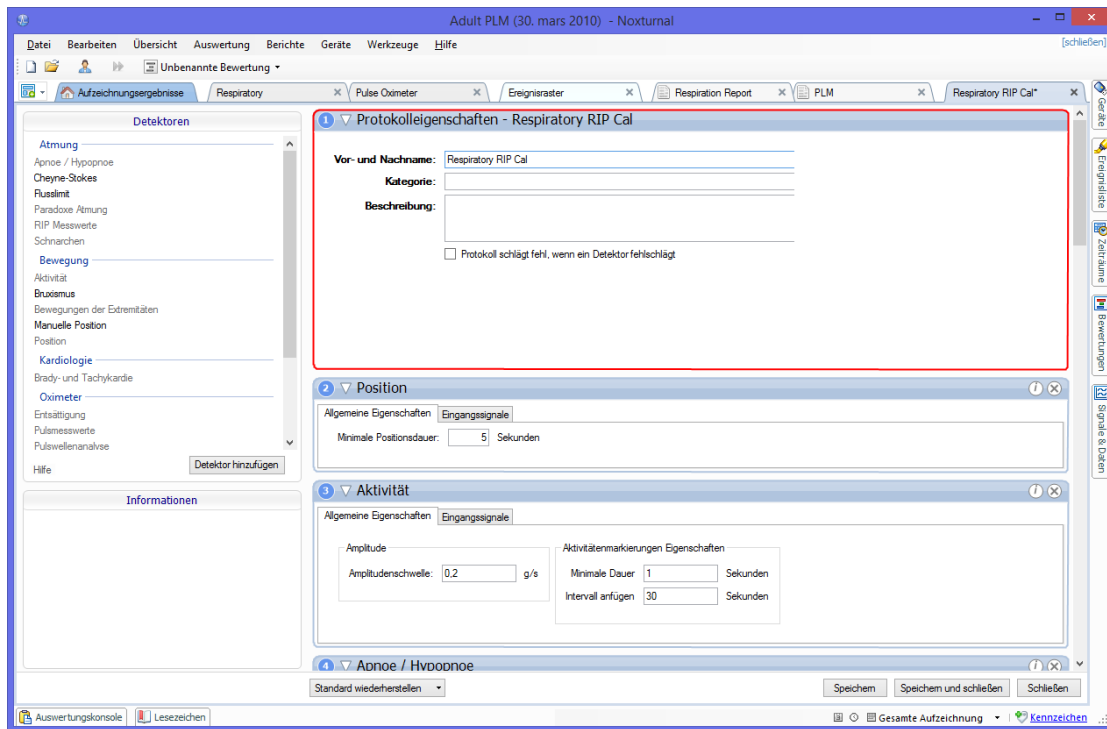
Erstellen Sie ein neues Auswertungsprotokoll, das personalisierte Einstellungen und/oder Detektoren verwendet, indem Sie in der Hauptmenüleiste **Auswertung** → **Protokolle verwalten** auswählen.

Sie können ein bestehendes Protokoll **bearbeiten** und **umbenennen** oder ein **neues Protokoll basierend** auf einem bestehenden Protokoll erstellen.



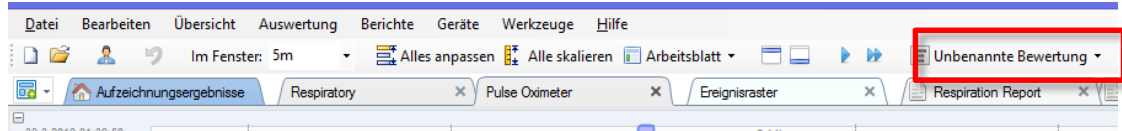
Ein neues Blatt öffnet sich, in dem das neue/bearbeitete Protokoll definiert werden kann. Ein neues **Auswertungsprotokoll** öffnet sich, in dem das neue Protokoll definiert werden kann. Ein Protokoll ist eine Sammlung von Detektoren und die Funktion eines Detektors ist es, interessante Bereiche innerhalb eines Signals zu erkennen und diese Bereiche mit Ereignissen zu versehen.

Um einen Detektor zum Protokoll hinzuzufügen, wählen Sie den Detektor aus der Liste der **Detektoren** und wählen Sie **Detektor hinzufügen**. **Allgemeine Eigenschaften** und das **Eingangssignal** können geändert werden.



## Arbeiten mit dem Scoringsystem

Das Scoringsystem besteht aus einer Sammlung von Ereignissen, die beurteilte Signale in der Aufnahme sind. Die Funktionen für das Arbeiten mit Scorings finden Sie in der Symbolleiste unter **Scorings**. Die Funktionen mit Scorings sind in den folgenden Abschnitten aufgeführt.



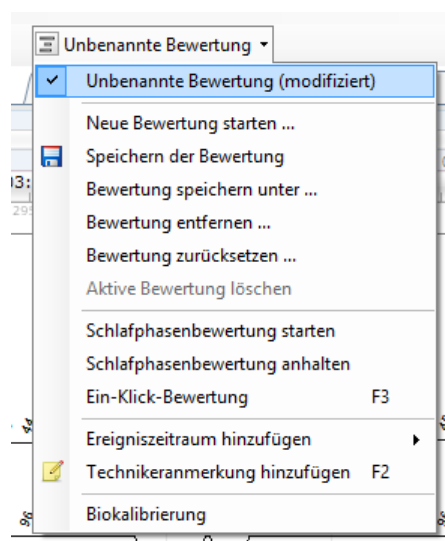
Normalerweise verwendet Noxturnal zur Analyse der Aufzeichnung automatisch das Standardauswertungsprotokoll, wenn Sie von einem Aufzeichnungsgerät heruntergeladen. Dabei wird ein neues Scoring namens **Unbenanntes Scoring** erstellt. In der Schaltfläche Scoring (oben rot umrandet) sehen Sie das **Ausgewählte Scoring**, das für die Berichterstellung und Aufzeichnungsübersicht verwendet wird. Sie können ganz einfach neue Scorings mithilfe der Funktionen der **Scoring-Schaltfläche** erstellen. Wenn Sie zum Beispiel Änderungen am automatischen Scoring vornehmen, können Sie dieses ganz einfach als neues Scoring namens „**Manuelles Scoring**“ speichern.

Von der **Scoring-Schaltfläche** aus können Sie auch Zeiträume oder Textnotizen zur Aufzeichnung hinzufügen.

### Neues Scoring

Wenn Sie Geräte verwenden, die EEG aufzeichnen, können Sie die Schlafphasenfunktionen von Noxturnal nutzen. Noxturnal bietet eine automatische Schlafphasierung mit dem System. Sie können die Schlafphasen jedoch auch manuell festlegen.

Sie führen eine manuelle Schlafphasierung durch, indem Sie mithilfe der **Scoring-Schaltfläche** ein **Neues Scoring** auswählen.



Anschließend können Sie im Menü der **Scoring-Schaltfläche** den Punkt „Schlafphasierung starten“ auswählen, um die Schlafphasierung zu starten. Der Ziffernblock auf Ihrer Tastatur wird für die Standardtastenkürzel der Schlafphasierung verwendet. Sie können die Scoring-Tastaturkürzel, wie oben im Folgenden beschrieben, ändern.

Hier können Sie auch Ihre Bio-Kalibrierung starten.

### Auswählen eines Scorings

---

Mehrere Scorings können mit einer einzelnen Aufzeichnung verbunden sein. Alle verfügbaren Scorings sind auf der Scoringtafel aufgelistet. Sie können das aktive Scoring durch Anklicken auswählen.

### Speichern des Scorings

---

Sie können das aktive Scoring speichern, indem Sie auf den Link **Scoring speichern** klicken. Der Benutzer wird nach einem Namen für das gespeicherte Scoring gefragt. Das gespeicherte Scoring wird der Scoringliste zugefügt.

### Scoring entfernen

---

Wenn ein Scoring aktiv ist, wird es durch diese Aktion gelöscht. Falls das aktive Scoring lokale Modifikationen hat, wird der Benutzer gefragt, ob er seine lokalen Modifikationen speichern möchte.

### Scoring zurücksetzen

---

Wenn ein Scoring lokale, nichtgespeicherte Modifikationen enthält, können diese Änderungen zurückgesetzt werden. Das bedeutet, dass das Scoring auf den Stand zurückgesetzt wird, in der es geladen wurde.

### Ausgewähltes Scoring löschen

---

Ein gespeichertes Scoring kann durch Auswählen aus der Scoringliste und Anklicken des Links **Ausgewähltes Scoring löschen** gelöscht werden. Sie werden gefragt, ob Sie das Scoring wirklich löschen möchten.

### Scoring-Tastenkombinationen

---

Mit einer Tastenkombination können Sie Ereignisse schneller setzen. Eine Liste bestehender Scoring-Tastenkombinationen finden Sie unter **Bearbeiten** → **Konfiguration** → **Scoring-Tastenkombinationen**. Hier können Sie auch die Tastenkombinationen ändern.

Generell sollten Ereignisse nur eine Buchstabentaste als Tastenbelegung haben, aber Kombinationen mit **Strg**, **Umschalt** und **Alt** plus einer Buchstabentaste werden unterstützt.

## Berichte erstellen

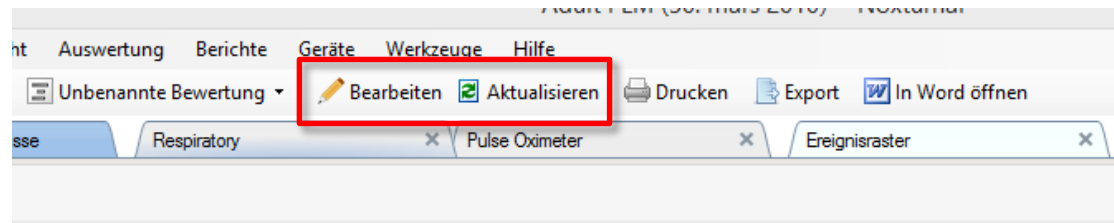
Durch Berichte kann man die ausgewerteten Daten zusammenfassen. Um Berichte zu erstellen, wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Berichte einen Bericht aus, indem Sie auf das **Berichte**-Menü klicken.

Berichte werden in einem neuen Fenster, das dem Arbeitsplatz hinzugefügt wird, angezeigt.



- ▶ Berichtsergebnisse bleiben wie sie sind und werden nicht automatisch aktualisiert, wenn sich die Analyse der Aufnahme ändert.
- ▶ Wenn die Analyse geändert wird, kann ein neuer Bericht erzeugt werden.

Wenn Sie einen Bericht erstellt haben, können Sie ihn ganz einfach ändern, indem Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** klicken, die in der Ansicht von Berichten in der Symbolleiste angezeigt wird.



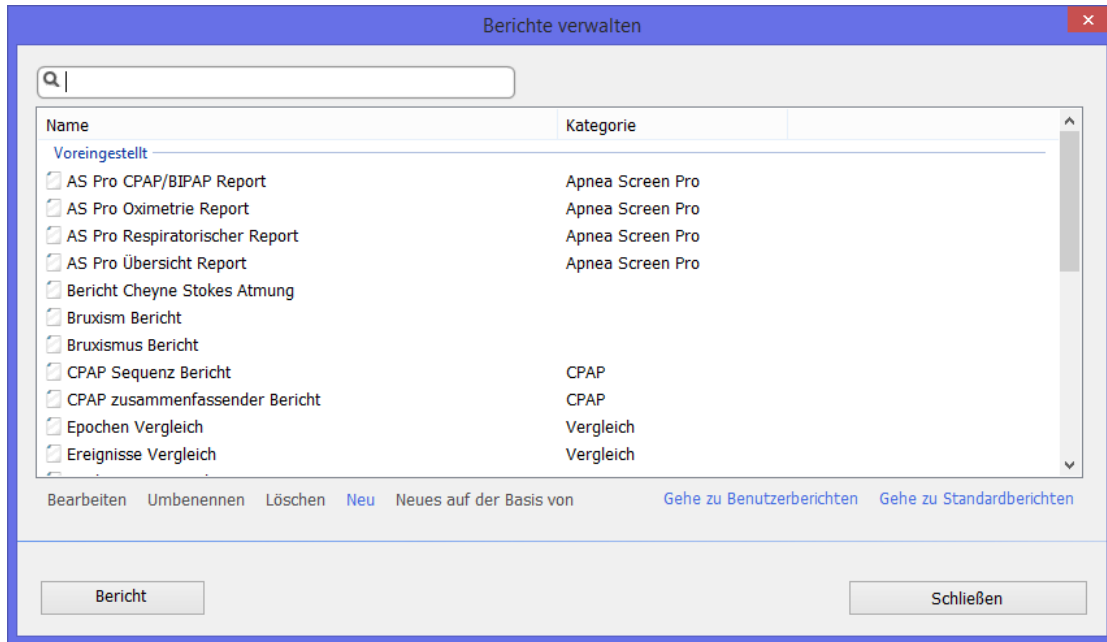
Durch diese Aktion wird der **Bearbeitungsmodus** gestartet, in dem Sie den Bericht auf die gleiche Weise wie in Microsoft Word® bearbeiten können. Alle von Ihnen vorgenommenen Änderungen werden Ihnen sofort angezeigt. Sie können auch neue Indizes und sogar vordefinierte Berichtsabschnitte hinzufügen, wenn Sie eine Studie auswerten. Um den **Bearbeitungsmodus** zu beenden, klicken Sie erneut auf **Bearbeiten**.

Sie können dem Arbeitsplatz so viele Berichte wie nötig hinzufügen.

## Benutzerdefinierte Berichte

Die Berichte in Noxturnal können benutzerdefiniert erstellt werden. Um einen benutzerdefinierten Bericht zu erstellen, wählen Sie das Menü **Berichte** und dann **Berichte verwalten**.

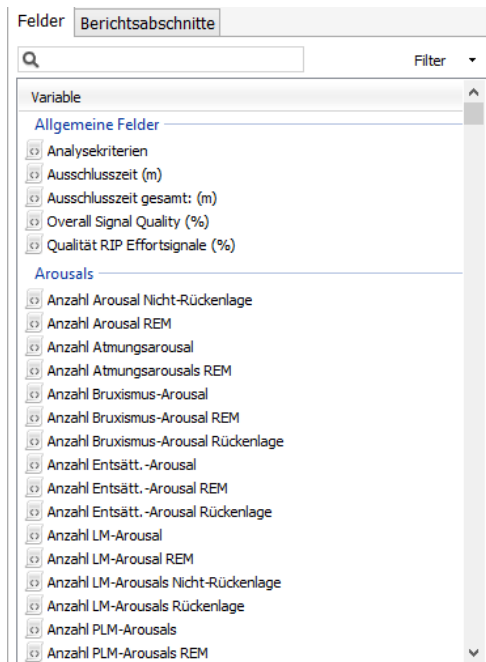
Das Fenster Berichte verwalten wird geöffnet, in dem Sie den Bericht, den Sie als Vorlage für Ihren neuen Bericht verwenden möchten, auswählen können. Sie können auch einen neuen, leeren Bericht anlegen.



Wenn Sie auf **Neu** klicken, werden Sie gebeten, einen Namen für den Bericht, eine Kategorie und eine Vorlage anzugeben. Im nächsten Schritt erstellen Sie Ihren Bericht, indem Sie Inhalte und Struktur nach Bedarf hinzufügen. So wird in Ihrer Sammlung für die zukünftige Verwendung eine Berichtsvorlage hinzugefügt.

Im Berichte-Editor können Sie Ihrem Bericht neue Felder aus der großen Auswahl an vordefinierten Feldern in Noxturnal hinzufügen. Sie können ganz einfach nach Feldern suchen, die Sie in Ihrem Bericht verwenden möchten. Zu den meisten Feldern gehört zum besseren Verständnis eine kurze Beschreibung über Ihren Inhalt.

In diesem Fenster können Sie mit dem **Feld-Editor** auch neue Felder erstellen. Diese leistungsstarke Funktion ist ein Feld-Editor mit natürlicher Sprache, mit dem Sie unterschiedliche Felder für flexible Analyseergebnisse kombinieren und berechnen können.



## Exportieren von Berichten

---

Um einen Bericht zu exportieren, klicken Sie auf den passenden Bericht in der Liste im Arbeitsfenster. Klicken Sie auf **Datei** → **Blatt exportieren...** Es öffnet sich dann ein neues Fenster, in dem Sie das gewünschte Dateiformat und den Dateinamen angeben müssen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**, wenn Sie fertig sind. Ihr Bericht wird dann im gewünschten Dateiformat auf der Festplatte gespeichert. Die verfügbaren Formate sind:

- PDF (Standard)
- HTML
- Rich Text

## Standardberichte

---

Noxturnal verfügt über mehrere Standardberichte, die mit der Software installiert werden. Diese können einfach an die unterschiedlichen Anforderungen der Benutzer angepasst werden.

## Berichte drucken

---

Nachdem ein Bericht erstellt wurde, kann der Benutzer ihn drucken. Um einen Bericht zu drucken, wählen Sie **Bericht**, um wie üblich zu drucken. Klicken Sie in der Symbolleiste des Berichts auf die Schaltfläche **Drucken**, um den Bericht auszudrucken. Ein Fenster öffnet sich, in dem Sie die Druckoptionen ändern können. Klicken Sie die Schaltfläche **Drucken**, wenn Sie die richtigen Einstellungen vorgenommen haben.



## Die Aufnahmebibliothek

Die Aufnahmebibliothek zeigt und verwaltet alle Aufnahmen, die von Aufzeichnungsgeräten heruntergeladen wurden. Wenn Aufzeichnungen mit Noxturnal geöffnet oder heruntergeladen werden, werden sie automatisch zur Aufnahmebibliothek hinzugefügt.

Zum **Öffnen** einer Aufzeichnung, wählen Sie sie aus der Liste der Aufnahmebibliothek aus und doppelklicken Sie darauf oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Aufzeichnung öffnen** im Infofenster.

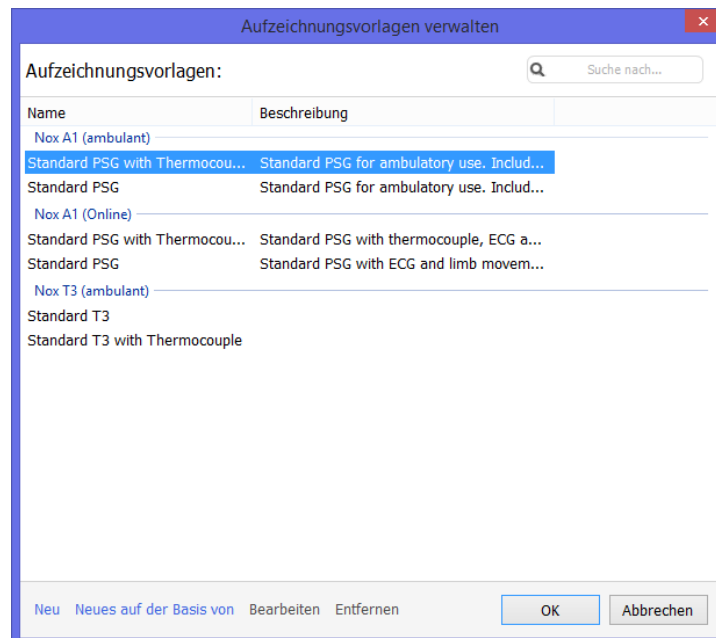
## Archivieren von Aufzeichnungen

Aufzeichnungen, die in der Aufnahmebibliothek gespeichert wurden, können an einem anderen Ort oder an einem dauerhaften Speicherplatz archiviert werden. Um eine Aufzeichnung zu archivieren, wählen Sie eine oder mehrere Aufzeichnungen in der Bibliothek aus und klicken auf der Seite Aufzeichnungsinformationen auf die Schaltfläche **Aufzeichnung archivieren**. Ein Dialogfenster öffnet sich und wird Sie durch den Archivierungsvorgang leiten.

## Aufzeichnungsvorlagen

Die Aufzeichnungsvorlagen werden für alle Standardaufzeichnungen erstellt, die Sie mit Nox-Rekordern ggf. durchführen. Sie ermöglichen eine einfache Einrichtung während der Geräteeinrichtung und sparen Zeit.

Um Aufzeichnungsvorlagen zu bearbeiten und zu erstellen, gehen Sie zu **Geräte** → **Aufzeichnungsvorlagen**. In diesem Fenster sehen Sie alle verfügbaren Aufzeichnungsvorlagen für die Nox-Rekorder.



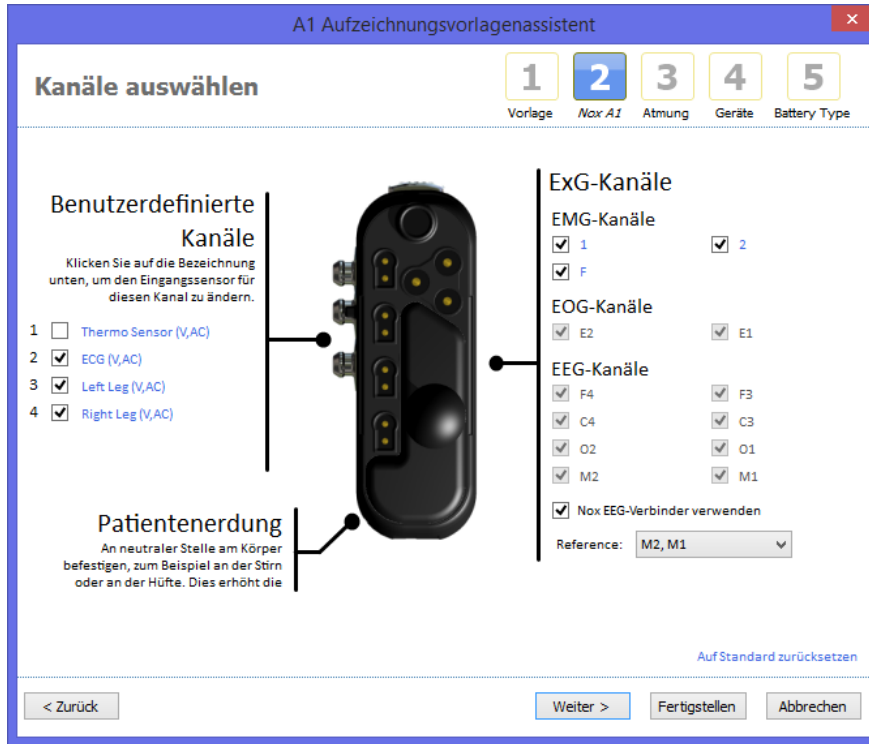
Um Ihre eigenen Vorlagen hinzuzufügen, wählen Sie **Neu** oder **Neu basierend auf** einer der Aufzeichnungsvorlagen, die Sie dort sehen. Die Standardvorlagen des Systems können ggf. nicht geändert werden. Sie können jedoch ganz einfach Ihre eigenen Vorlagen basierend auf den Standardvorlagen anlegen. Diese können Sie nach Wunsch bearbeiten.

Um eine neue Aufzeichnungsvorlage hinzuzufügen, wählen Sie die Schaltfläche **Neu**. Sie müssen dann auswählen, für welches Aufzeichnungsgerät die Vorlage bestimmt ist und welche der aktuellen Aufzeichnungsvorlagen Sie für ihre neue Vorlage verwenden möchten.

The screenshot shows a software window titled 'A1 Aufzeichnungsvorlagenassistent'. At the top, there are five numbered steps: 1 (highlighted in blue), 2, 3, 4, and 5. Below the steps are labels: 'Vorlage', 'Nox A1', 'Atmung', 'Geräte', and 'Batterietyp'. The main area is titled 'Vorlageneigenschaften' and contains the following text: 'Erstellen oder ändern Sie Aufzeichnungsvorlagen für den Nox PSG-Verstärker. Zu den Schritten gehört die Auswahl von Kanälen für das Gerät. Die Aufzeichnungsvorlage wird als Bestandteil der Aufzeichnungsvorlagen gespeichert und kann verwendet werden, wenn eine neue Aufzeichnung begonnen wird.' Below this text are four input fields: 'Vor- und Nachname:' with the value 'Mein PSG', 'Gerät:' with the value 'Nox A1', 'Aufzeichnungstyp:' with a dropdown arrow, and 'Beschreibung:' with the value 'Standard PSG'. At the bottom right, there are three buttons: 'Weiter >', 'Fertigstellen', and 'Abbrechen'.

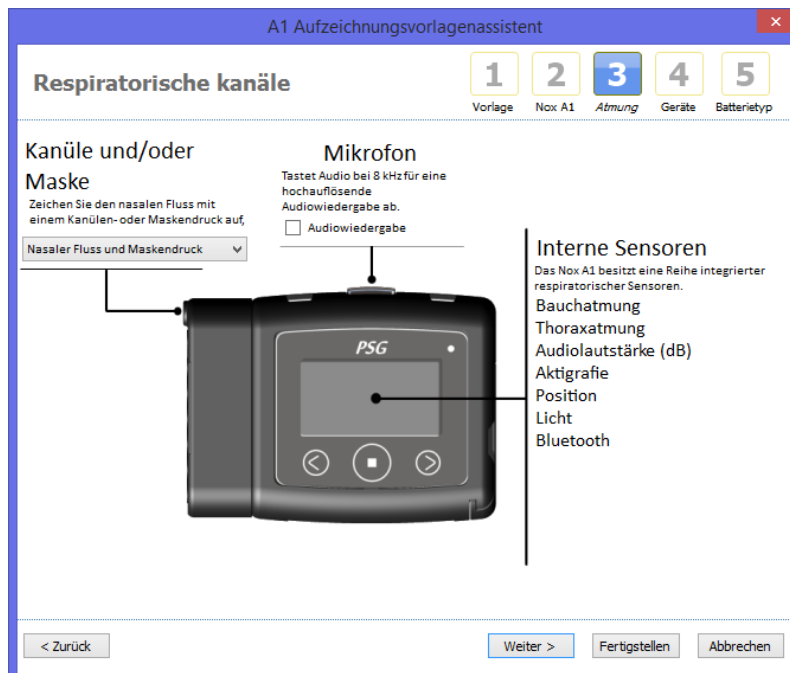
In diesem Assistenten richten Sie Ihre Aufzeichnungsvorlagen ein. Sie müssen einen Namen für die Aufzeichnungsvorlage festlegen. Sie müssen außerdem den Studientyp und vorzugsweise eine kurze Beschreibung angeben. Klicken Sie auf **Weiter**, um ins nächste Fenster zu gelangen.

Im nächsten Fenster können Sie die Kanäle wählen, die Sie in Ihre Aufzeichnung aufnehmen möchten. Sie können auch den Kanaltyp der **Benutzerdefinierten Kanäle** auf der linken Seite ändern. Hierfür klicken Sie auf den Namen des Kanals, den Sie ändern möchten. Sie erhalten eine Reihe von Optionen.



Klicken Sie auf **Weiter**, um ins nächste Fenster zu gelangen.

Im Fenster Atmungskanäle können Sie festlegen, wie der Rekorder den Durchfluss aufzeichnet. Wenn Sie zum Beispiel den Druckeingang mit einem PAP-Gerät verbinden möchten, anstatt den nasalen Durchfluss aufzuzeichnen. Hier legen Sie auch fest, ob Ihre Aufzeichnungsvorlage realen Ton statt die Audio-Hüllkurve aufzeichnen soll.



Schließlich können Sie den **Batterietyp** auswählen und auf **Beenden** klicken. Nun haben Sie Ihre Aufzeichnungsvorlage erstellt, die Sie verwenden können, wenn Sie ein Nox-Aufzeichnungsgerät einrichten.



- ▶ Der Assistent für die Aufzeichnungsvorlagen variiert je nach unterstütztem Aufzeichnungsgerät.

## Fehleranalyse

Dieser Abschnitt hilft Ihnen bei der Fehleranalyse der Software. Falls das System nach Befolgen dieser Schritte nicht korrekt läuft und die Probleme bestehen bleiben, kontaktieren Sie bitte den technischen Support.

### Probleme bei der Installation von Noxturnal

---

- Bei der Installation der Software Noxturnal müssen Sie als Administrator im System eingeloggt sein. Dies ist erforderlich, da einige Dateien in gemeinsam genutzte Ordnern kopiert werden. Falls Sie keinen Zugriff auf ein Administratorenkonto haben, bitten Sie den Administrator des Computers um Hilfe.
- Falls die Installation der Noxturnal-Software fehlschlägt, deinstallieren Sie die vorherige Version und installieren Sie die Software erneut.

### Übertragungsprobleme mit einem Aufzeichnungsgerät

---

Falls Sie Probleme bei der Verbindung und Datenübertragung zum Aufzeichnungsgerät haben, überprüfen Sie bitte die folgenden Probleme:

- USB-Kabelverbindungen: Stellen Sie sicher, dass das USB-Kabel richtig mit dem Nox-Gerät verbunden ist und dass das USB-Kabel richtig mit dem USB-Anschluss des Computers verbunden ist.
- Der USB-Anschluss hat nicht genug Leistung: Versuchen Sie, das USB-Kabel über einen anderen Anschluss am Computer anzuschließen, vorzugsweise über einen extern mit Strom versorgten USB-Hub.
- USB-Kabelstörung: Versuchen Sie ein anderes USB-Kabel.
- USB-Treiberproblem auf dem Computer: Das Gerät arbeitet wie ein normales USB-Massenspeichergerät, wenn es mit dem Computer verbunden ist. Überprüfen Sie, ob andere USB-Geräte bei diesem Computer funktionieren. Falls nicht, dann handelt es sich um ein Problem mit dem Betriebssystem und Sie sollten das Betriebssystemhandbuch für die Fehleranalyse bei USB-Geräten zu Hilfe nehmen.

Sollten die oben genannten Tests das Problem nicht beheben, ist es möglich, dass die Dateien auf dem Gerät beschädigt sind. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn das Gerät nicht ordentlich vom Computer entfernt wurde. Folgende Begleiterscheinungen können dann auftreten:

- Noxturnal kann das Gerät nicht erkennen.
- Betriebssystemfehler treten auf, wenn das Gerät angeschlossen wird.
- Probleme treten während der Konfiguration des Geräts auf.
- Probleme treten auf, wenn Sie Aufnahmen vom Gerät herunterladen.

Falls Aufnahmen auf dem Aufzeichnungsgerät gespeichert sind, sollten Sie zuerst Folgendes versuchen, um das Problem zu beheben:

- Schließen Sie das Gerät an einen Computer an.
- Wenn ein Gerät mit dem Computer verbunden ist, wird es vom Betriebssystem als Standard-Speichermedium angezeigt. Gehen Sie im Betriebssystem auf das Symbol des Speichermediums und starten Sie den Befehl **Scannen und Fehler beheben**. Verwenden Sie

die Hilfefunktion des Betriebssystems um zu erfahren, wie diese Aufgabe durchzuführen ist (suchen Sie nach „chkdsk“ in der Windows Hilfe).

Falls diese Methode zu keinem Erfolg führt, können Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen:

1. Schließen Sie das Gerät an einen Computer an.
- Klicken Sie auf dem Aufzeichnungsgerät auf die Schaltfläche **Weiter**. Sie sollten auf dem Gerätedisplay Folgendes sehen:



2. Um das Gerät zu formatieren und auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, halten Sie die **Mitte**-Taste auf dem Gerät für einige Sekunden gedrückt und folgen Sie den Anweisungen auf dem Gerätedisplay.



- Das Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen löscht alle Aufzeichnungen, die sich auf dem Gerät befinden. Wenn diese Aufzeichnungen noch nicht heruntergeladen wurden, gehen sie verloren.

### Probleme beim Ansehen von Aufnahmeergebnissen

- Ein Bericht kann leer sein, wenn kein Drucker installiert ist. Um das zu beheben, installieren Sie einen Drucker und deklarieren Sie ihn als Standarddrucker. Der Bericht benutzt die Seitengröße des Standarddruckers, um Berichte auszugeben.
- Wenn die Aufzeichnungsparameter alle immer auf Null stehen (AHI, Prozentsatz Schnarchen, ODI usw.), ist dies normalerweise ein Zeichen dafür, dass die automatische Auswertung nicht erfolgreich durchgeführt wurde. Um dies zu beheben, versuchen Sie Folgendes:
  - a. Wählen Sie **Analyse** → **Protokolle verwalten** und entfernen Sie **Atmungsfluss RIP** und **Atmungsfluss Kanäle**. Führen Sie einen Neustart durch. Dies wird die Auswertungsprotokolle auf die Standardinstallation zurücksetzen. Lassen Sie eines der Protokolle laufen, um zu sehen, ob das Problem gelöst ist.
  - b. Wählen Sie **Bearbeiten** → **Konfiguration** → **Signaltypen & Gruppen** aus dem Dialog aus, der erscheint, um alle Signalgruppen zu entfernen. Schließen Sie Noxturnal und öffnen Sie es erneut. Dies wird alle Signalgruppen auf die Standardinstallationswerte zurücksetzen. Lassen Sie eines der Standardprotokolle laufen, um zu sehen, ob das Problem gelöst ist.