

# Diagnostics

Schlafdiagnostische Lösungen für jeden Bedarf.



# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>3</b>	<b>Ausstattung</b>	<b>10</b>
<b>Polygraphie</b>	<b>4</b>	Funktionseinheit Therapie	11
Samoa	4	Montageeinheit Audio / Video	11
Scala	5	PG/PSG Gerätewagen	11
<b>Polysomnographie</b>	<b>6</b>	<b>Software</b>	<b>12</b>
Sonata	6	Schlafdatenbank SDB	12
Alice 6	6	Sleep Xpert App	12
		Sleepware Bedside Assistant	12
<b>Leistungsübersicht</b>	<b>8</b>	<b>Zubehör</b>	<b>14</b>
		<b>Weiterbildung</b>	<b>15</b>



# Diagnostics

## Schlafdiagnostische Lösungen für jeden Bedarf.

Tagesmüdigkeit, Leistungsabfall sowie Herz- und Kreislauferkrankungen können die Folgen von gestörtem Schlaf sein. Daher sollten sich Betroffene, die zudem häufig an Ein- und Durchschlafstörungen leiden, an ihren Arzt wenden. In einem Anamnesegespräch und durch Untersuchungen wie EKG, Lungenfunktionsprüfung oder Röntgen der Lunge werden andere Ursachen der Beschwerden ausgeschlossen. Erhärtet sich der Verdacht auf eine schlafbezogene Atmungsstörung, erfolgt eine nächtliche Untersuchung mit einem mobilen Aufzeichnungsgerät (Polygraphie) beim Patienten zu Hause. Diese Untersuchung führt gegebenenfalls zur Diagnose der häufigsten schlafbezogenen Atmungsstörung: der obstruktiven Schlafapnoe.

Nach der Überweisung in ein Schlaflabor findet zur Therapieeinstellung – eventuell auch zur Stützung der mobilen Diagnose – eine weitere nächtliche Untersuchung (Polysomnographie) statt. Dabei werden respiratorische Ereignisse wie Apnoen (Atemaussetzer) aufgezeichnet, durch EEG-Messungen die Schlafqualität ermittelt sowie die Sauerstoffversorgung des Blutes, Beinbewegungen und andere Parameter gemessen, später analysiert und interpretiert.

Diesen gesamten Prozess begleitet Löwenstein mit den richtigen Geräten und bietet zudem zusätzliche Lösungen rund um die Schlaflabororganisation und -ausstattung, die notwendigen Zubehör- und Verbrauchsmaterialien und ein angepasstes Weiterbildungsprogramm per Web und/oder als Präsenzveranstaltung.



# Polygraphie

## Samoa

Das 12-Kanal Polygraphiegerät Samoa zielt auf den standardisierten Einsatz im diagnostischen und therapeutischen Bereich und wirbt dabei nicht umsonst mit den Attributen Smart, Simple & Small.

### SMART

Die integrierte Bluetooth-Schnittstelle ermöglicht den kabellosen Datenaustausch mit den Schlaftherapiegeräten der neuesten Generation von Löwenstein.

### SIMPLE

Dank des integrierten Farbdisplays und der intuitiven Steck- und Anschlussmöglichkeiten für Sensoren ist die Bedienung fast selbsterklärend.

### SMALL

Mit seinen kleinen Abmessungen und dem vergleichsweise geringen Gewicht bietet Samoa einen sehr angenehmen Tragekomfort.



## Scala

Scala ist primär ein klassisches Polygraphiegerät zur Detektion von schlafbezogenen Atemstörungen. Darüber hinaus bietet es mit seinen insgesamt 19 Kanälen eine Vielzahl an verschiedenen Möglichkeiten für unterschiedliche Anwendergruppen – alles in einem Gerät. Aufgrund der vielseitigen Optionen ist der Einsatz von Scala in den verschiedensten Fachrichtungen wie z.B. Pneumologie, Kardiologie, HNO, Schlafmedizin oder Neurologie vorstellbar. Durch die eingebaute Differenzdruckmessung ist Scala für die Kontrolle von Beatmungseinstellungen besonders geeignet.



# Polysomnographie

---

## Sonata

Moderne Polysomnographiesysteme müssen heutzutage verschiedensten Anforderungsbedingungen standhalten. Mit dem neuen 65-Kanal PSG-System Sonata bietet Löwenstein die Lösung für eine Vielzahl von anspruchsvollen Einsatzmöglichkeiten. Auf der Grundlage von mehr als 25 Jahren Erfahrung in der Schlafdiagnostik wurde ein PSG-System mit einfacher Bedienung, ansprechenden Design, modernster Technologie und höchster Flexibilität entwickelt. Wartungsfreiheit und niedrige Folgekosten sind genauso selbstverständlich wie die volle AASM-Kompatibilität.



## Alice 6

Die Produkte der Alice 6 Familie erfüllen alle AASM-Standards und bieten die gewohnte hochwertige Qualität in allen Bereichen. Die Headboxen sind leicht, kompakt und zeichnen sich durch ihre selbsterklärenden Eingänge aus. Die verschiedenen Versionen des Systems bieten 31 bis 68 Kanäle. Das neue, anpassbare Darstellungskonzept der Software Sleepware G3 bietet eine stabile Software-Plattform mit verbesserter Funktionalität und Ergonomie.





# Leistungsübersicht

## Polygraphie und Polysomnographie



Funktion	Samoa Polygraphie	Scala Polygraphie	Sonata Polysomnographie
EEG	-	✓ Mittels ExG Kanäle	✓
EOG	-	✓ Mittels ExG Kanäle	✓
EMG Kinn	-	✓ Mittels ExG Kanäle	✓
EKG	-	✓ Mittels ExG Kanäle	✓
LEMG	-	✓ Mittels ExG Kanäle	✓
ExG*	-	✓	✓
Flow (Flowkanüle)	✓	✓	✓
Flow (Thermistor)	✓	✓	✓
Thorax/Abdomen (Druckpads)	✓	✓	✓
Thorax/Abdomen (RIP)	-	✓	✓
Schnarchen (Flowkanüle)	✓	✓	✓
Schnarchen (Mikrofon)	-	✓	✓
SpO <sub>2</sub>	✓	✓	✓
Puls	✓	✓	✓
Pulsweite	✓	✓	✓
PTT	-	-	✓
Lage	✓	✓	✓
Licht	✓	✓	✓
Druck	✓	✓	✓
Atemfrequenz	✓	✓	✓
Herzfrequenz	-	-	✓
Phase T-A	✓	✓	✓
Blutdruck	-	-	✓
Aktimeter (externer Sensor)	-	-	✓
Aktimeter (intern)	✓	-	-
Offline Messungen	✓	✓	✓
Online Messungen	✓	✓	✓
Digitale prisma Kanäle (online)	✓	✓	✓
Analoge externe Kanäle	-	✓	✓
Audio/Video (online)	✓	✓	✓
Bluetooth Kopplung (offline) zu prisma SMART/SOFT max/plus	✓	-	-
WLAN-fähig (online)	-	✓	✓

\*2 Kanäle zur freien Konfiguration verfügbar z.B. EEG, EOG, EMG, LEMG oder EKG möglich.





# Ausstattung

---

Löwenstein bietet zur Ausstattung schlafdiagnostischer Einsatzbereiche verschiedene Lösungen an. Angefangen von den Funktionseinheiten für Therapie, PSG, Audio und Video bis hin zum komplett mobilen PG/PSG Gerätewagen. Das Dekor lässt sich kundenbezogen an Raumkonzepte anpassen.



### Funktionseinheit Therapie

Die smarte Lösung für das Patientenzimmer. Der mobile Geräteschrank ist die Schnittstelle zwischen Therapiegerät, Polysomnographie und Patient. Die Organisation von technischen Komponenten zur Therapiegerätesteuerung, Signaleinspeisung und dem PSG-Kabelmanagement ist eine geordnete und smarte Lösung der Installation im Patientenzimmer.



### Montageeinheit Audio/Video

An der Montageeinheit Audio/Video ist zusätzlich ein Infrarotstrahler montiert, um den Patienten nachts per Video observieren zu können. Sie kann sowohl an der Decke als auch an der Wand angebracht werden und beinhaltet die komplette technische Installation.

Als Alternative zur Montageeinheit Audio/Video steht eine kleine Festbrennweiten-Netzwerkamera zur Verfügung. Sie besticht durch ihre geringen Abmaße, vollintegrierten Funktionen und hochwertige Bildqualität. Mit dem eingebauten Infrarotstrahler, Mikrofon und Lautsprecher bietet sie alle notwendigen Funktionen für einen flexiblen Einsatz.



### PG/PSG Gerätewagen

Der PG/PSG Gerätewagen vereint das komplette Equipment der Schlafdiagnostik, von Audio/Video, der Therapiegerätesteuerung und des Computers auf einem Gerätewagen. Die schlafdiagnostische Untersuchung kann dank der Mobilität direkt zum Patienten gebracht und am Patientenbett gestartet und durchgeführt werden.



# Software

## Schlafdatenbank SDB

Die Software für Ihre Schlaflabororganisation.

Um Ihre Abläufe im Schlaflabor effektiver gestalten zu können, bietet die Schlafdatenbank (SDB) verschiedenste Funktionen. Angefangen bei der Aufnahme von Patientendaten, welche per Hand, Einlesen der Versichertenkarte oder Übernahme der Stammdaten mittels HL7- oder GDT Schnittstelle erfolgen kann. Gefolgt von einer Fall-, Termin- und Belegplanung von Schlaflaborplätzen, Polygraphiegeräten und ambulanten oder stationären Terminen. Ein Im- und Export von Stamm- und Befunddaten, sowie Dokumenten in verschiedene Softwareprodukte ist ebenso möglich wie das Starten von polygraphischen und polysomnographischen Aufzeichnungen. Zusätzlich integriert ist das automatische Erstellen von Dokumenten wie z.B. Arztbriefe, Verordnungen usw. nach Ihrer Vorlage und eine Statistikfunktion.



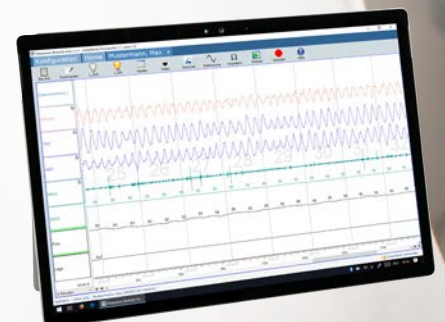
## Sleep Xpert App

Zur Vermeidung von zeitraubenden Wegen zwischen Patientenzimmern und Überwachungsraum beim Verkabeln und Messstart im Schlaflabor bzw. auf Beatmungsstation, können mit der Sleep Xpert App alle wichtigen Prozesse wie z.B. Messstart, Impedanzmessung, Biosignalkalibrierung, Signalkontrolle und Eingabe von Kommentaren direkt am Patientenbett durchgeführt werden. Das entsprechende Patientenzimmer lässt sich in der App auf einem Mobilgerät, z.B. einem Tablet, auswählen und ansteuern. Die Sleep Xpert App funktioniert mit den Löwenstein eigenen PSG-Systemen Sonata und Mini-Screen PRO, sowie mit online angebenen PG-Geräten Scala und MiniScreen plus / premium.



## Sleepware Bedside Assistant

Der Sleepware Bedside Assistant wurde als App für ein Windows-Tablet entwickelt. Diese App hilft dem Schlaflaborpersonal beim Vorbereiten und Starten von Messungen. Während das Personal sich im Patientenzimmer befindet können die wichtigsten Funktionen auf dem Tablet ausgeführt werden. Das Tablet ist über WLAN mit dem Überwachungsraum verbunden. Dadurch lassen sich Prozesse wie Biosignalkalibrierung, Impedanz- und Signalkontrolle, Setzen von Licht aus und Eingeben von Kommentaren direkt am Patientenbett durchführen. Der Sleepware Bedside Assistant steht für PSG-Systeme der Alice Serie zur Verfügung.





# Zubehör

<b>Staudruck Flowkanüle</b> Länge 50 cm, LuerLock Anschluss	200-0312/10
<b>Staudruck Flowkanüle</b> Länge 210 cm, LuerLock Anschluss	100-0276/10
<b>Einmal-T-Adapter</b> Adapter zur Atemfluss- und Druckerfassung, Länge 50 cm, LuerLock Anschluss	500001
<b>Einmal-T-Adapter</b> Adapter zur Atemfluss- und Druckerfassung, Länge 210 cm, LuerLock Anschluss	500002
<b>Pressure Diff Adapter</b> Differenzdruckadapter für Sonata, Scala	930322
<b>Flexibler Schlauchadapter für Pressure Diff Adapter</b>	wm95263
<b>Thermistor</b> Sensor zur Atemflusserkennung für Scala / Sonata	930320
für Samoa	929320
<b>SpO<sub>2</sub> Sensor Premium</b> für Samoa, Scala, Sonata	930300
<b>Schnarchmikrofon</b> Sensor zur Schnarcherkennung für Scala, Sonata	930321
<b>Einmal-Klebeelektrode</b> Zur Registrierung von EEG, EOG, EMG Signalen, Pack je 12 Stk. Länge 100 cm	31.6075.03
Länge 150 cm	31.6076.03
<b>Einmal-Napfelektrode</b> Zur Registrierung von EEG, EOG, EMG Signalen, Pack je 10 Stk. Länge 100 cm	515102
Länge 150 cm	515103
<b>EKG Klebeelektroden</b> Pack je 25 Stk.	100-0031/01



# Weiterbildung

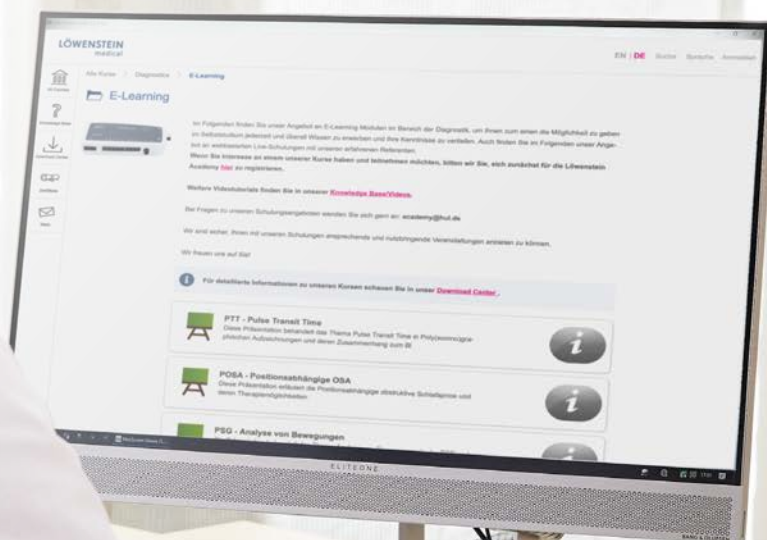
Im Bereich Diagnostics stehen interessierten Fachkräften vielfältige Weiterbildungsangebote zur Verfügung. Von den Grundlagen der Polygraphie bis zur Auswertung von polysomnographischen Parametern findet sich für jeden Anspruch eine interessante Veranstaltung. Löwenstein setzt dafür auf einen Mix aus Frontalvorträgen, Workshops, webbasierenden Angeboten und Präsenzveranstaltungen.

## Webportal Löwenstein Academy

Die Löwenstein Academy ist das digitale Informations- und Fortbildungsportal indem Sie ortsunabhängig von unseren Programmen, Kursen und Kommunikationsmöglichkeiten Gebrauch machen können. Im Bereich DIAGNOSTICS finden Sie unter E-Learning Online-Kurse zum Selbststudium und unter Webinar bieten wir Ihnen zahlreiche Fortbildungen als webbasierte Schulung an.

## Präsenzveranstaltungen

Über unsere zahlreichen Präsenzs Schulungen in ganz Deutschland können Sie sich auf unserer Homepage oder bei Ihrem Löwenstein Ansprechpartner informieren.



# LÖWENSTEIN medical

## Vertrieb + Service

Löwenstein Medical  
Arzbacher Straße 80  
56130 Bad Ems, Deutschland  
T. +49 2603 9600-0  
F. +49 2603 9600-50  
info@loewensteinmedical.com  
loewensteinmedical.com



© Urheberrechtlich geschützt.  
Vervielfältigung jeder Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch Löwenstein Medical.