

# Fehlerbehebungs-Hilfe

Handgelenk **MOBIL SOFT CONTROL**

**apornorm**<sup>®</sup>

die marke der apotheke



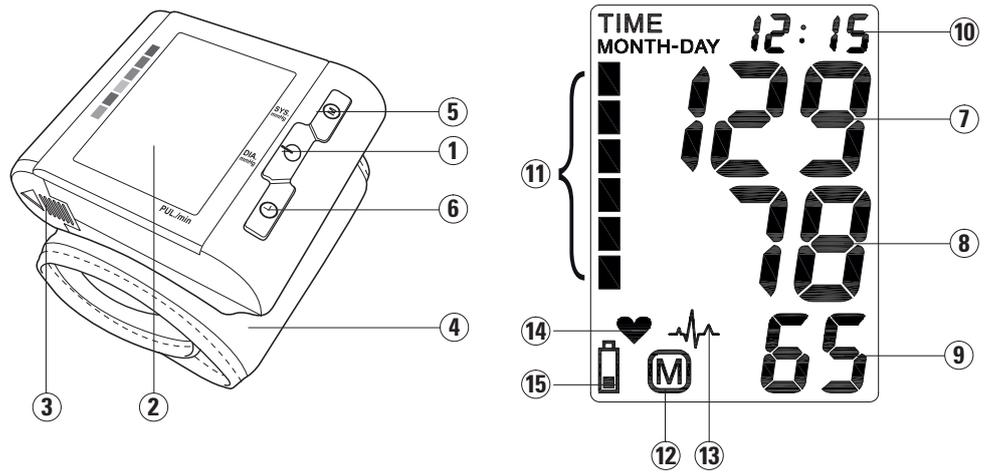
technology by  
**microlife**<sup>®</sup>

## Modellübersicht

- ① Ein-/Aus-Taste
- ② Display
- ③ Batteriefach
- ④ Manschette
- ⑤ M-Taste (Speicher)
- ⑥ Uhrzeit-Taste

### Displayanzeigen

- ⑦ Systolischer Wert
- ⑧ Diastolischer Wert
- ⑨ Puls
- ⑩ Datum/Uhrzeit
- ⑪ Ampel-Display
- ⑫ Speicherwert
- ⑬ Arrhythmie-Anzeige
- ⑭ Pulsschlag
- ⑮ Batterieanzeige



## 1. Übersicht zur schnellen Behebung von Problemen

In vielen Fällen können Sie Probleme mit Ihrem Blutdruckmessgerät mit nur wenigen Handgriffen selbst lösen und sich damit eine Einsendung Ihres Geräts ersparen. Auch Error-Meldungen weisen nicht zwangsläufig auf einen Defekt Ihres Geräts hin. Die nachfolgende Liste hilft Ihnen dabei, das Problem einzugrenzen und die passende Maßnahme zu ergreifen.

### Fehlermeldungsprobleme

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Err 1 - Anzeige	Signal kann nicht ausreichend empfangen werden	<p>Legen Sie die Manschette erneut an und wiederholen Sie die Messung. Achten Sie darauf, die Manschette so anzulegen, dass das Gerät zur Arminnenseite zeigt. Verschießen Sie die Manschette so, dass das Gerät nicht mehr verrutscht, aber auch nicht der Arm abgeschnürt wird. Es sollte sich außerdem keine Kleidung zwischen Ihrem Messarm und der Manschette befinden. Wiederholen Sie die Messung. Sollte die Error 1-Anzeige auch nach Überprüfung des Manschettensitzes weiterhin dauerhaft erscheinen, ist möglicherweise die Manschettengröße nicht passend für Sie. Messen Sie in diesem Fall Ihren Handgelenksumfang auf Anlegehöhe der Manschette mit einem Maßband und prüfen Sie, ob die Manschette für diesen Umfang geeignet ist (Größenangabe siehe Etikett direkt auf der Manschette). Falls Ihr Handgelenksumfang von der Angabe auf der Manschette abweicht, fragen Sie Ihren Apotheker bitte nach einem alternativen apornorm<sup>®</sup> Gerätemodell.</p> <p>Achtung: Ab einem Alter von ca. 50 Jahren kann es durch alterungsbedingte Veränderungen am arteriellen System vorkommen, dass das Signal des Handgelenkgeräts nicht mehr ausreichend empfangen werden kann. Sollte die Error 1-Anzeige trotz Überprüfung des Manschettensitzes und der -größe weiterhin dauerhaft erscheinen, ist ein Handgelenksmessgerät unter Umständen nicht mehr für Sie geeignet. Wir empfehlen in diesem Fall den Wechsel auf ein Oberarm-Blutdruckmessgerät.</p>
Err 2 - Anzeige,  -Symbol erscheint	Signal wurde durch Muskelanspannung/ Bewegung gestört	Bitte wiederholen Sie die Messung. Achten Sie darauf, sich während der Messung nicht zu bewegen (nicht nur den Messarm!), nicht zu sprechen und jegliche Muskelanspannung zu vermeiden.
Err 3 - Anzeige,  -Symbol erscheint	Manschette falsch angelegt	<p>Legen Sie die Manschette erneut an und wiederholen Sie die Messung. Achten Sie darauf, die Manschette so anzulegen, dass das Gerät zur Arminnenseite zeigt. Verschießen Sie die Manschette so, dass das Gerät nicht mehr verrutscht, aber auch nicht der Arm abgeschnürt wird. Es sollte sich außerdem keine Kleidung zwischen Ihrem Messarm und der Manschette befinden.</p> <p>Achtung: Ab einem Alter von ca. 50 Jahren kann es durch alterungsbedingte Veränderungen am arteriellen System vorkommen, dass das Signal des Handgelenkgeräts nicht mehr ausreichend empfangen werden kann. Sollte die Error 1-Anzeige trotz Überprüfung des Manschettensitzes und der -größe weiterhin dauerhaft erscheinen, ist ein Handgelenksmessgerät unter Umständen nicht mehr für Sie geeignet. Wir empfehlen in diesem Fall den Wechsel auf ein Oberarm-Blutdruckmessgerät.</p>

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Err 3 - Anzeige,  -Symbol erscheint  (Fortsetzung von Seite 3)	Manschette zu groß/klein	Sollte die Error 3-Anzeige auch nach Überprüfung des Manschettensitzes (siehe vorheriger Abschnitt) weiterhin dauerhaft erscheinen, ist möglicherweise die Manschettengröße nicht passend für Sie. Messen Sie in diesem Fall Ihren Handgelenksumfang auf Anlegehöhe der Manschette mit einem Maßband und prüfen Sie, ob die Manschette für diesen Umfang geeignet ist (Größenangabe siehe Etikett direkt auf der Manschette). Falls Ihr Handgelenksumfang von der Angabe auf der Manschette abweicht, fragen Sie Ihren Apotheker bitte nach einem alternativen apornorm <sup>®</sup> Gerätemodell.
	Manschette undicht	Sollte die Error 3-Anzeige auch nach Überprüfung von Manschettensitz und -größe (siehe vorherige Abschnitte zu Error 3) weiterhin erscheinen, kommt auch ein Defekt der Manschette in Frage (möglicherweise hören Sie ein leichtes Zischen an der Manschette, als Zeichen, dass Luft entweicht und die Manschette pumpst sich nicht mehr vollständig auf). Wenden Sie sich bitte an <a href="mailto:info@apornorm.de">info@apornorm.de</a> , um Ihr Gerät zur Überprüfung einzuschicken. Im Garantiefall erfolgt der Austausch/die Reparatur kostenfrei.
	Batterien zu schwach	Überprüfen Sie den Füllstand der eingelegten Batterien und tauschen Sie sie ggf. aus. Auf dem Display erscheint bei niedrigem Batteriestand bereits vorher ein Batterie-Symbol  /  <sup>15</sup> als Hinweis darauf, dass ein Austausch notwendig ist.
	Gerät undicht	Sollte die Error-3 Anzeige auch nach Überprüfung von Manschettensitz, -größe und -dichte sowie Batteriekontrolle (siehe vorherige Abschnitte) weiterhin erscheinen, könnte eine Undichtigkeit am Gerät Ursache sein. Das Gerät muss in diesem Fall zur Überprüfung beim Hersteller eingeschickt werden. Im Garantiefall erfolgt der Austausch kostenfrei. Wenden Sie sich dazu bitte über <a href="mailto:info@apornorm.de">info@apornorm.de</a> an den Hersteller.
Err 5 - Anzeige	ungenaueres Ergebnis aufgezeichnet	Wiederholen Sie die Messung. Achten Sie darauf, dass Sie sich während der Messung nicht bewegen, nicht sprechen und jede Form von Anspannung vermeiden. Beachten Sie außerdem auch alle weiteren Regeln für eine zuverlässige Messung (siehe Seite 9).
HI - Anzeige	Puls bzw. Manschettendruck zu hoch	Wenn der Druck in der Manschette 300 mmHg überschreitet oder der Puls über 200 Schläge/Min. liegt, bricht die Messung ab. Entspannen Sie sich 5-10 Min. und wiederholen Sie die Messung. Beachten Sie außerdem auch alle weiteren Regeln für eine zuverlässige Messung (siehe Seite 9).
LO - Anzeige	Puls zu niedrig	Wenn der Puls bei unter 40 Schlägen/Min. liegt, bricht das Gerät die Messung ab. Wiederholen Sie in diesem Fall die Messung. Tritt der Fall öfter ein, klären Sie die niedrige Pulsfrequenz zur Sicherheit am besten einmal mit Ihrem Arzt ab.

## Displayprobleme

Problem	Ursache	Lösung
Beim Drücken einer Taste reagiert das Display nicht	Batterien sind zu schwach/leer/falsch eingelegt	Überprüfen Sie die eingelegten Batterien (Sind Longlife-Alkaline-Batterien 1,5V AAA eingelegt? Ist das Haltbarkeitsdatum nicht überschritten? Sind sie richtig herum eingelegt?). Tauschen Sie die Batterien ggf. gegen neue aus bzw. legen Sie die Batterien richtig ein (siehe Eindruck im Batteriefach).
Anzeige auf dem Display ist immer gleich	Display-Schutzfolie nicht entfernt	Entfernen Sie die Display-Schutzfolie vom Gerät. Starten Sie danach eine neue Messung.
Grafiken auf dem Display werden nicht richtig/nicht vollständig angezeigt	Einstellung des Geräts	<p>Das Batteriesymbol  ⑮ wird nur eingeblendet, wenn der Batteriestand so niedrig ist, dass ein Batteriewechsel zeitnah bzw. direkt erfolgen muss ().</p> <p>Bei vollem Batteriestand wird KEIN Batteriesymbol dauerhaft angezeigt.</p> <p>Das Speicher-Symbol  ⑫ wird nur angezeigt, wenn Sie sich im Speicher-Anzeige-Modus befinden. Drücken Sie dafür bei ausgeschaltetem Gerät auf die M-Taste ⑤.</p> <p>Das Symbol für Pulsmessung  ⑭ wird nur während der Messung angezeigt.</p> <p>Das Symbol für Herzarrhythmien  ⑰ wird nur dann am Ende einer Messung angezeigt, wenn Herzunregelmäßigkeiten während des Messvorgangs festgestellt wurden.</p>
	Displayanzeige defekt	<p>Halten Sie die M-Taste ⑤ für kurze Zeit gedrückt. Es wird automatisch ein Funktionstest des Displays aktiviert, bei dem alle verfügbaren Symbole des Displays zusammen angezeigt werden. Sind Lücken erkennbar bzw. wird ein Symbol bei diesem Test nicht angezeigt, ist ein Displaydefekt wahrscheinlich. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte über <a href="mailto:info@apornorm.de">info@apornorm.de</a> an den Hersteller.</p> <p>Achtung: Wenn Sie die M-Taste ⑤ bei Aktivierung des Funktionstests etwas zu lange drücken, erscheint die Anzeige „CL“ im Display. Drücken Sie in diesem Fall einfach auf die Start/Stopp-Taste ①, um abubrechen. Bei nochmaligem Drücken der M-Taste werden ansonsten alle gespeicherten Messwerte gelöscht!</p>

## Mess- und Manschettenprobleme

Problem	Ursache	Lösung
Gerät pumpt nach	Systolischer Wert liegt über 140 mmHg	Ihr Gerät pumpt grundsätzlich nach, wenn der gemessene systolische Wert über 140 mmHg liegt. Dies hat keinen Einfluss auf das Messergebnis. Wiederholen Sie die Messung. Beachten Sie dabei unbedingt alle Regeln für eine zuverlässige Messung (siehe Seite 9). Sollte Ihr systolischer Blutdruck dennoch dauerhaft über 140 mmHG liegen, empfehlen wir eine Abklärung mit Ihrem Arzt.
	Systole kann nicht erkannt werden	Legen Sie die Manschette erneut an und wiederholen Sie die Messung. Achten Sie darauf, die Manschette so anzulegen, dass das Gerät zur Arminnenseite zeigt. Verschließen Sie die Manschette so, dass das Gerät nicht mehr verrutscht, aber auch nicht der Arm abgeschnürt wird. Es sollte sich außerdem keine Kleidung zwischen Ihrem Messarm und der Manschette befinden. Wiederholen Sie die Messung.
Gerät hört sich beim Messen ungewöhnlich an	Gerät arbeitet mit modifizierter Messmethode (Inflation-Technologie)	Wenn das Gerät nach Startvorgang erst langsam hochzählt und/oder ungewöhnlich klingt, ist kein Grund zur Besorgnis gegeben. Dieses Verhalten ist auf die modifizierte Messmethode zurückzuführen. Das aponorm® Mobil Soft Control arbeitet mit der sogenannten Inflation-Methode, bei der – im Gegensatz zu vielen üblichen Blutdruckmessgeräten – bereits während des Aufpumpvorgangs mit der Messung begonnen wird, und nicht erst beim Ablassen der Luft aus der Manschette. Die Messung ist so etwas sanfter als bei anderen Blutdruckmessgeräten. Das Messergebnis wird dadurch nicht beeinträchtigt.
Manschette pumpt nicht oder nicht richtig auf	Manschette undicht	Möglicherweise hören Sie ein leichtes Zischen an der Manschette als Zeichen dafür, dass Luft entweicht. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an <a href="mailto:info@aponorm.de">info@aponorm.de</a> , um das Gerät zur Überprüfung einzusenden. Im Garantiefall erfolgt der Austausch/die Reparatur kostenfrei.
Manschette drückt Arm ab und Luft wird nicht mehr abgelassen	Manschette zu eng angelegt oder zu klein	Wenn Sie die Manschette zu straff angelegt haben oder Ihr Handgelenksumfang für die Manschette zu groß ist, kann es vorkommen, dass die Luft nicht mehr aus dieser abgelassen werden kann. Legen Sie die Manschette ab und warten Sie, bis die Luft nach einiger Zeit aus der Manschette entwichen ist. Legen Sie die Manschette neu an und wiederholen Sie die Messung. Achten Sie darauf, dass sich keine dicke Kleidung zwischen Ihrem Messarm und der Manschette befindet oder die Manschette zu straff/locker angelegt ist.  Sollte das Problem weiterhin bestehen, ist möglicherweise die Manschettengröße nicht passend für Sie. Messen Sie in diesem Fall Ihren Handgelenksumfang auf Anleghöhe der Manschette mit einem Maßband und prüfen Sie, ob die Manschette für diesen Umfang geeignet ist (Größenangabe siehe Etikett direkt auf der Manschette). Falls Ihr Handgelenksumfang von der Angabe auf der Manschette abweicht, fragen Sie Ihren Apotheker bitte nach einem alternativen aponorm® Gerätemodell.

Problem	Ursache	Lösung
Nach der Messung erscheint Anzeige „FULL M“	Messwertspeicher voll	Diese Meldung erscheint, wenn alle Speicherplätze voll sind. Jedes neue Messergebnis wird den jeweils ältesten Messwert im Speicher ab sofort überschreiben.  Alternativ können Sie in diesem Fall auch den kompletten Speicher auf einmal löschen, so dass diese Meldung nicht mehr erscheint: Wenn Sie sicher sind, dass Sie alle Speicherwerte unwiderruflich löschen möchten, halten Sie die M-Taste ⑤ so lange gedrückt, bis „CL“ angezeigt wird. Lassen Sie dann die Taste los. Zum endgültigen Löschen des Speichers drücken Sie erneut die M-Taste während „CL“ blinkt.  Hinweis: Einzelne Messwerte können nicht gelöscht werden.
Der angezeigte Messwert im Speicher entspricht nicht dem letzten Messergebnis	Mittelwertanzeige aktiviert	Nach Drücken der M-Taste ⑤ wird immer erst der Mittelwert aus allen im Speicher befindlichen Messergebnissen angezeigt. Sie erkennen diesen Wert an einem kleinen „A“ in der rechten unteren Ecke des Displays. Drücken Sie die M-Taste erneut, um sich das letzte Messergebnis anzeigen zu lassen.
Gemessene Blutdruckwerte sind viel zu hoch/niedrig	Verschiedene Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manschette ist zu groß/zu klein</li> <li>• Muskelanspannung bei der Messung</li> <li>• Kleidung behindert die Messung</li> <li>• Nicht ausreichend entspannt</li> <li>• Einnahme von Blutdruckmedikamenten und vieles mehr</li> </ul>	Wiederholen Sie die Messung. Beachten Sie dabei unbedingt alle Regeln einer validen Blutdruckmessung (siehe Seite 9). Wenn Ihr Gerät im Vergleich zu einem anderen Messgerät andere Werte anzeigt, beachten Sie außerdem bitte auch die Erläuterungen zu Messabweichungen bei Vergleichsmessungen auf Seite 11.

## Batterieprobleme

Problem	Ursache	Lösung
Gerät lässt sich nach dem Batteriewechsel nicht mehr richtig bedienen	Batterien sind zu schwach/leer/falsch eingelegt	Überprüfen Sie die eingelegten Batterien (Sind Longlife-Alkaline-Batterien 1,5V AAA eingelegt? Ist das Haltbarkeitsdatum nicht überschritten? Sind sie richtig herum eingelegt?). Tauschen Sie die Batterien ggf. gegen neue aus bzw. legen Sie die Batterien richtig ein (siehe Eindruck im Batteriefach).
	Uhrzeit und Datum sind noch nicht eingestellt	Nach einem Batteriewechsel müssen Sie Datum und Uhrzeit an Ihrem Gerät zunächst neu einstellen, bevor Sie mit den Messungen starten können: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn neue Batterien eingelegt sind, blinkt die Jahreszahl im Display auf. Durch Drücken der M-Taste ⑤ können Sie das Jahr einstellen. Drücken Sie die Uhrzeit-Taste ⑥, um die Jahreszahl zu bestätigen.</li> <li>2. Durch Drücken der M-Taste stellen Sie nun den Monat ein. Drücken Sie die Uhrzeit-Taste, um den Monat zu bestätigen.</li> <li>3. Bitte stellen Sie im Anschluss nun noch Tag, Stunden und Minuten auf gleiche Art und Weise ein. Am Ende wird Ihnen die eingestellte Uhrzeit auf dem Display angezeigt (das Datum wird nur für die Werte im Speicher benötigt).</li> </ol> <p>Wenn Sie Datum und Uhrzeit ändern möchten, halten Sie bitte die Uhrzeit-Taste ca. 3 Sekunden lang gedrückt, bis die Jahreszahl blinkt. Im Anschluss können Sie Schritte 1 bis 3 erneut durchführen.</p>
Batterien sind ständig leer	Beim Einlegen in das Aufbewahrungsetui wird das Gerät unbemerkt aktiviert	Legen Sie neue Batterien ein und achten Sie bei Ihren nächsten Messungen insbesondere darauf, Ihr Blutdruckmessgerät beim Verschließen des Aufbewahrungsetuis nicht durch versehentliches Drücken der Start/Stop-Taste ① unbeabsichtigt zu aktivieren. Das Gerät schaltet sich zwar wieder automatisch nach einiger Zeit ab, die Batterien werden aber dennoch stark belastet.
	falsche/zu lange Lagerung des Geräts mit eingelegten Batterien	Achten Sie darauf, die Batterien aus Ihrem Gerät zu entfernen, wenn Sie es über längere Zeit nicht nutzen werden. Dies schont die Batterien und sorgt für eine längere Laufzeit dieser.
	Qualität der Batterien nicht ausreichend	Verwenden Sie bitte ausschließlich Longlife-Alkaline-Batterien 1,5 V AAA für Ihr Gerät (keine Zink-Kohle-Batterien!). Beachten Sie außerdem das angegebene Haltbarkeitsdatum der Batterien. Qualität und Überschreiten der Haltbarkeitsdauer können Auswirkung auf die Laufzeit der Batterien haben.
Batterien wurden erst neu eingelegt, es wird aber trotzdem ein Batterie-Warnsymbol im Display angezeigt.	Display-Funktions-test nach Drücken der M-Taste	Wenn das Batteriesymbol ⑬ nur kurz nach Drücken der M-Taste ⑤ erscheint, aber während der Messung nicht angezeigt wird, handelt es sich nur um einen Funktionstest des Displays, bei dem zu Überprüfungs Zwecken alle Symbole kurz zusammen angezeigt werden. Die verwendeten Batterien sind in diesem Fall weiterhin ausreichend und es besteht kein Wechselbedarf.
	Qualität der Batterien nicht ausreichend	Verwenden Sie bitte ausschließlich Longlife-Alkaline-Batterien 1,5 V AAA für Ihr Gerät (keine Zink-Kohle-Batterien!). Beachten Sie außerdem das angegebene Haltbarkeitsdatum der Batterien. Qualität und Überschreiten der Haltbarkeitsdauer können Auswirkung auf die Laufzeit der Batterien haben.

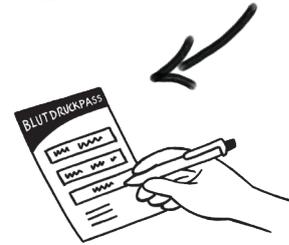
Ihr Problem ist nicht aufgeführt? Bitte wenden Sie sich per E-Mail an [info@apornorm.de](mailto:info@apornorm.de) und schildern Sie uns Ihr Problem möglichst genau, damit wir Ihnen zügig weiterhelfen können.

## 2. Die 8 goldenen Regeln einer validen Blutdruckmessung

### • Regel Nr. 1: Messen Sie immer unter gleichen Bedingungen

Messen Sie stets zur gleichen Uhrzeit und unter den möglichst gleichen Bedingungen. Am besten zwischen 6-9 Uhr morgens und zwischen 18-21 Uhr abends. Diese Werte sollten Sie täglich in einem Blutdruckpass festhalten.

Mehrfachmessungen direkt hintereinander (mit dem gleichen oder unterschiedlichen Geräten) oder über den Tag verteilt (wo mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit immer eine andere physische Konstitution vorliegt) können nicht miteinander verglichen werden! Generell ist der Blutdruck keine konstante, unveränderte Größe. Blutdruckschwankungen bis zu 100mal am Tag sowie zwischen einzelnen Messungen innerhalb weniger Minuten von 10-20 mmHG können durchaus normal sein. Lesen Sie dazu auch die Erläuterungen zum Thema Messabweichungen bei Vergleichsmessungen auf Seite 11.



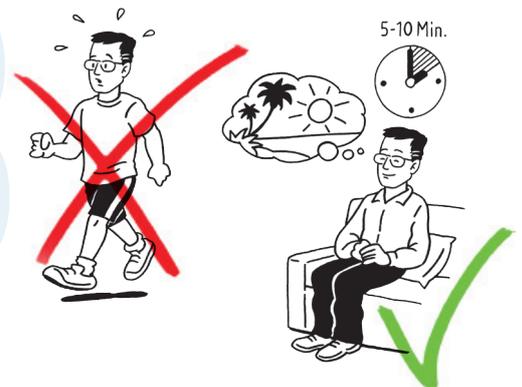
### • Regel Nr. 2: Verzichten Sie auf Essen, Genussmittel, Nikotin & Co. und dokumentieren Sie Ihre Medikamenteneinnahme

Führen Sie bis zu 1 Stunde nach Mahlzeiten, Getränke- und/oder Tabakkonsum bzw. bis zu 20 Minuten nachdem Sie ein Bad genommen haben KEINE Messungen durch. Auch Messungen, wenn Sie gerade starken Harndrang verspüren, frieren oder sehr schwitzen, können die Messwerte verfälschen. Ebenso kann starker Lärm in unmittelbarer Nähe Ihren Blutdruck beeinflussen. Wenn Sie Medikamente nehmen müssen, dokumentieren Sie am besten, ob die Einnahme an diesem Tag bereits erfolgt ist oder nicht (wenn ja, mit Uhrzeit).



### • Regel Nr. 3: Ruhen Sie sich vor jeder Messung kurz aus und entspannen Sie sich

Vor jeder Messung sollten Sie jeweils 5-10 Minuten zur Ruhe kommen und jede Art von physischer oder psychischer Anstrengung vermeiden. Nehmen Sie eine entspannte Haltung ein. Lehnen Sie sich zurück, stellen Sie Ihre Füße schulterbreit flach auf den Boden (Beine nicht überkreuzen) und denken Sie an etwas Schönes (auch psychische Erregung kann sich auf den Blutdruck auswirken).



### • Regel Nr. 4: Nutzen Sie immer den gleichen Arm für Ihre Blutdruckmessung

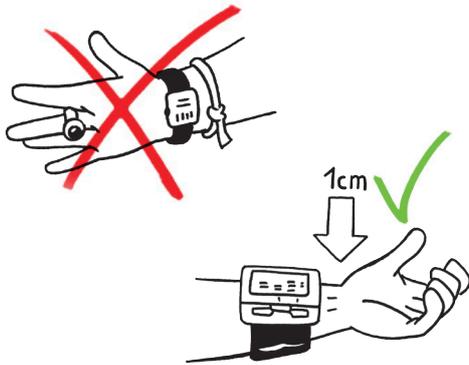
Messen Sie stets am gleichen Arm. Eine Faustregel besagt, dass i.d.R. der dem Herzen nähere Arm benutzt werden sollte. Sofern Sie von Ihrem Arzt keine andere Empfehlung haben, nutzen Sie also Ihren linken Arm.

Tipp: Um Ihren Messarm sicher bestimmen zu können, lassen Sie durch Ihren Arzt eine Seitenvergleichsmessung durchführen. In der Regel sollte dann der Arm genutzt werden, an dem bei Ihnen die höheren Blutdruckwerte gemessen werden.



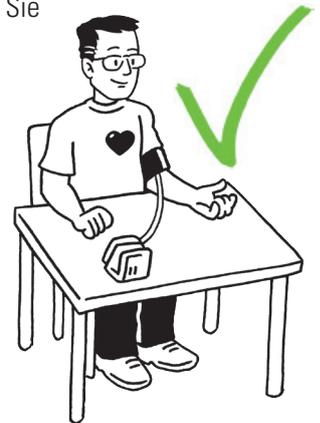
**• Regel Nr. 5: Achten Sie auf Position und Sitz der Manschette**

Überprüfen Sie, ob die Größe der Manschette für Ihren Handgelenksumfang geeignet ist. Die Angabe finden Sie auf der Manschette selbst oder in der Gebrauchsanleitung zum Gerät. Bei abweichenden Werten kann es zur Verfälschung der Blutdruckwerte kommen.



Entfernen Sie vor der Messung Uhren und Schmuck vom Handgelenk. Die Handinnenfläche zeigt nach oben. Das Blutdruckmessgerät bitte etwa 1 cm unterhalb der Handwurzel am Handgelenk anlegen. Das Gerät muss dabei zur Handinnenseite zeigen. Vermeiden Sie auf jeden Fall ein Abknicken des Handgelenks.

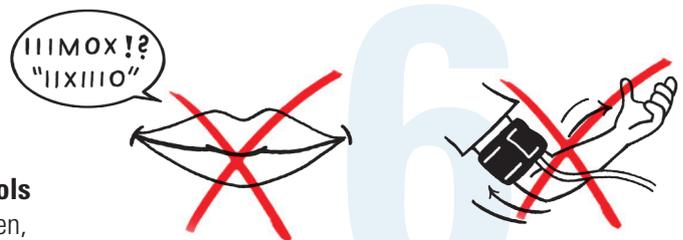
Achten Sie darauf, dass sich das Gerät am Handgelenk ca. auf Herzhöhe befindet, denn der Blutdruck kann bereits bei 1,5 cm Abweichung der Messposition um ca. 1 mmHG verfälscht werden (Arm darf deshalb z.B. nicht auf dem Schoß gehalten werden). Stützen Sie Ihren Unterarm am besten auf einem Kissen o.ä. ab. So vermeiden Sie auch direkt jede Art von Muskelanspannung, die das Ergebnis verfälschen könnte.



Hinweis: Veränderungen der Gefäßstrukturen z. B. durch Arteriosklerose oder sehr tief liegende Arterien können bei der Handgelenksmessung Messabweichungen verursachen. Führen Sie daher am besten einmal zusammen mit Ihrem Arzt eine Vergleichsmessung mit einem Oberarmmessgerät durch, um abzuklären, ob die Messung am Handgelenk für Sie geeignet ist. Beträgt die Differenz zwischen Oberarm- und Handgelenksmessung bei wiederholter Messung mehr als 10mmHG, sollten Sie die Oberarmmessung bevorzugen.

**• Regel Nr. 6: Vermeiden Sie während der Messung Bewegung jeglicher Art**

Während der Messung sollten Sie sich nicht bewegen, nicht sprechen und bei einer normalen Atmung bleiben.



**• Regel Nr. 7: Vorsicht bei Anzeige des Arrhythmie-Symbols**

Wenn während der Messung Pulsunregelmäßigkeiten auftreten, wird nach der Messung das Arrhythmie-Symbol  $\sim$  angezeigt. Wiederholen Sie die Messung in diesem Fall, bis eine Messung ohne Arrhythmie-Symbol vorliegt, um eine valide Messung zu erhalten.

Wenn das Symbol häufiger (z. B. bei täglichen Messungen mehrmals pro Woche) erscheint, empfehlen wir Ihnen, zur Sicherheit eine genauere ärztliche Abklärung vornehmen zu lassen. Pulsunregelmäßigkeiten können etwa auf Gefäßveränderungen hinweisen oder andere Ursachen haben, die ärztlich bewertet werden sollten.



**• Regel Nr. 8: Beachten Sie bei Messungen beim Arzt den „Weißkittel-Effekt“**

Abweichende Heimmesswerte im Vergleich zur Messung in der Arztpraxis sind völlig normal. Durch den „Weißkittel-Effekt“ sind die Werte bei der Arztmessung oftmals höher (Aufregung bzw. Angst treiben den Blutdruck nach oben). Es kommt aber auch vor, dass die Werte in der Arztpraxis niedriger ausfallen, wenn Sie sich dort gut aufgehoben fühlen. Grundsätzlich sind Ihre zuhause gemessenen Werte, und zwar die Durchschnittswerte mehrerer Heimmessungen über mehrere Tage und unter vergleichbaren Bedingungen, aussagekräftiger als Einzelmessungen (daheim oder beim Arzt). Lesen Sie dazu auch das nachfolgende Kapitel zum Thema Messabweichungen bei Vergleichsmessungen.



8

**3. Erläuterungen zu Messabweichungen bei Vergleichsmessungen**

Eine der häufigsten Fragen, die bei der regelmäßigen Blutdruckmessung aufkommt, ist, warum die Blutdruckwerte z. T. deutlich voneinander abweichen, wenn:

- mehrere Messungen hintereinander mit dem gleichen Gerät oder
- mehrere Messungen mit unterschiedlichen Blutdruckmessmethoden durchgeführt werden (Stethoskop beim Arzt, Zweitgerät zu Hause, Apothekengerät etc.).

Hauptgrund dafür ist, dass der Blutdruck stark schwankt und bereits auf kleinste Veränderungen in der Umwelt bzw. Reize, die auf Ihren Körper einwirken, reagiert. So kann Ihr Blutdruck allein z. B. schon dadurch steigen, dass Sie gerade an etwas Unschönes denken, Sie vor Kurzem etwas getrunken haben oder in Gegenwart Ihres Arztes besonders aufgeregt sind („Weißkittel“-Effekt).

<b>Einflussfaktor</b>	<b>Harndrang</b>	<b>Sprechen</b>	<b>Rauchen</b>	<b>Kaffee trinken</b>	<b>akute Kälte (Zugluft)</b>
syst. in mmHG	bis zu +27	+17	+10	+10	+11
diast. in mmHG	bis zu +22	+13	+8	+7	+8

Tabelle: Beispiele für die Veränderungen des Blutdrucks durch verschiedene Einflussfaktoren

**Im normalen Tagesablauf können so je nach Situation bereits innerhalb kürzester Zeit Schwankungen von bis zu 40 mmHG auftreten.**

Das nachfolgende Beispiel zeigt die Auswertung eines klinischen Tests, bei dem mehrere Vergleichsmessungen hintereinander durchgeführt wurden: Im Wechsel von jeweils 3 Minuten Abstand erfolgte jeweils eine manuelle Messung mit Stethoskop und mit einem automatischen Blutdruckmessgerät für die Heimmessung.

Bei der Einstiegsmessung mit Stethoskop wurde zunächst ein Wert von 163/90 mmHG gemessen (1. Messung). Das automatische Heimmessgerät ermittelte 3 Minuten danach jedoch einen stark abweichenden Wert von 143/86 mmHg (2. Messung).

In den Messungen danach relativiert sich der Unterschied zwischen beiden Messmethoden mit zunehmender Entspannung des Herz-Kreislaufsystems des Probanden allerdings zusehend, bis sie nahezu identisch sind (4. – 6. Messung). Der Blutdruck pendelt sich in der Systole ganze 30 mmHG bzw. in der Diastole ganze 15 mmHG niedriger ein, als noch in der Anfangsmessung.

Dies verdeutlicht noch einmal, wie wichtig es ist, sich nicht auf einzelne Vergleichsmessungen zu verlassen (die mitunter sogar noch zu unterschiedlichen Tageszeiten und unter anderen Umweltbedingungen gemacht wurden).

1. Messung	2. Messung	3. Messung	4. Messung	5. Messung	6. Messung
Stethoskop	autom. Heimgerät	Stethoskop	autom. Heimgerät	Stethoskop	autom. Heimgerät
11:12 Uhr	11:15 Uhr	11:18 Uhr	11:21 Uhr	11:24 Uhr	11:27 Uhr



Auswertung mehrerer Vergleichsmessungen mit Stethoskop und automatischem Blutdruckmessgerät.



Damit auch Sie zukünftig aussagekräftige Vergleichsmessungen erhalten, sollten Sie unbedingt:

- alle Regeln für eine valide Blutdruckmessung berücksichtigen (siehe Seite 9)
- mindestens 3 Messungen im Abstand von ca. 3 Minuten hintereinander durchführen (bei Vergleich mit einem anderen Gerät im Wechsel jeweils 3 Messungen mit Ihrem und dem Vergleichsgerät). Vergleichen Sie am Ende nur die jeweils letzten Messungen miteinander.

„Richtiges  
Blutdruckmessen“ –  
das Erklärvideo auf  
[www.apornorm.de](http://www.apornorm.de)



DIE APOTHEKENMARKE

Vertrieb durch:  
WEPA Apothekenbedarf GmbH & Co KG  
56204 Hillscheid  
[www.wepa-dieapothekenmarke.de](http://www.wepa-dieapothekenmarke.de)  
[www.apornorm.de](http://www.apornorm.de)

**microlife**

Hersteller:  
Microlife AG  
Eспенstraße 139  
CH-9443 Widnau  
[www.microlife.ch](http://www.microlife.ch)