

# WIE ERKENNT DER ARZT DEN BEHANDLUNGSPFLICHTIGEN HOCHDRUCK?

Dr. Joachim Neudert, Herrsching

# Fachärztliche Praxis Dr. Neudert

Internist - Kardiologie - Nephrologe

**Startseite**

**Krankheitsbilder**

**Leistungen**

**Team**

**Anfahrt**

**Kontakt**

**Impressum**

Fachärztliche Praxis Dr.  
Neudert

Keramikstrasse 6  
82211 Herrsching

Telefon: 08152 / 925414  
Fax: 08152 / 925413

Mo-Fr 9-12 Uhr  
Mo, Di, Do 15-18 Uhr

## Willkommen in der Praxis Dr. Neudert



In unserer Praxis können Sie sich im Sinne des Wortes auf Herz und Nieren untersuchen lassen!

Herz-und Kreislauferkrankungen (Kardiologie), Nierenerkrankungen (Nephrologie) und Funktionsstörungen wie Bluthochdruck, sowie die Ultraschall-Diagnostik von Organen und Blutgefäßen sind der Schwerpunkt dieser fachärztlichen internistischen Praxis. Das Spektrum reicht bis zur ambulant oder stationär vorgenommenen Herzkatheteruntersuchung (Herzkranzgefäße) und Stentimplantation.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie weitere Informationen.

# Blutdruck messen

- Wie alt, wie groß, wie schwer sind Sie?
  - Eindeutig zu beantworten
- Wie ist Ihr Blutdruck?
  - Unterschiedlich!
  - jede Stunde anders...
  - Bei jeder Tätigkeit anders...
  - Im Schlaf, in Ruhe, beim Sport, bei der Arbeit

# Der Blutdruck ist keine Konstante!

- Trotzdem sind die Grenzen des Bluthochdrucks eng festgelegt: WHO-Definition

| Bewertung                        | <u>systolisch</u> (mm Hg) | <u>diastolisch</u> (mm Hg) |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| optimaler Blutdruck              | < 120                     | < 80                       |
| normaler Blutdruck               | 120–129                   | 80–84                      |
| hoch-normaler Blutdruck          | 130–139                   | 85–89                      |
| milde Hypertonie (Stufe 1)       | 140–159                   | 90–99                      |
| mittlere Hypertonie (Stufe 2)    | 160–179                   | 100–109                    |
| schwere Hypertonie (Stufe 3)     | > 180                     | > 110                      |
| isolierte systolische Hypertonie | > 140                     | < 90                       |

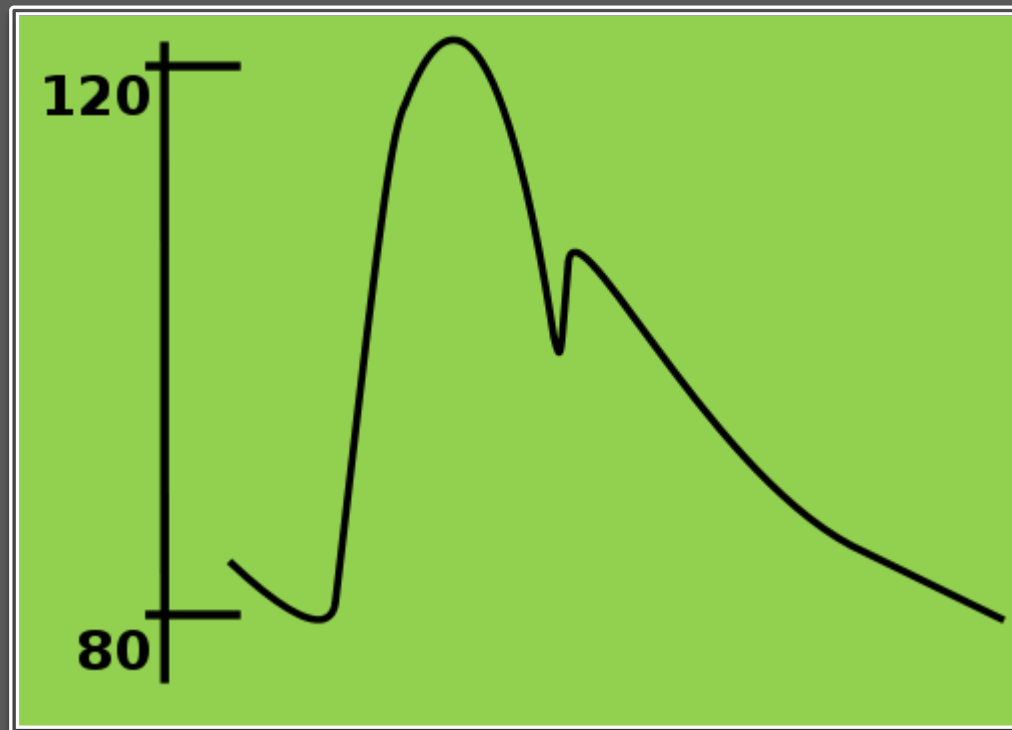
# Wann rät der Arzt zur Behandlung?



Erkennung der Gefahr

# Erster Schritt: Blutdruckmessung- wie?

- Direkte „blutige“ Messung- ist die Referenz, aber auch die Ausnahme  
(Schlauch in der Ader im Katheterlabor, Druckmesser)



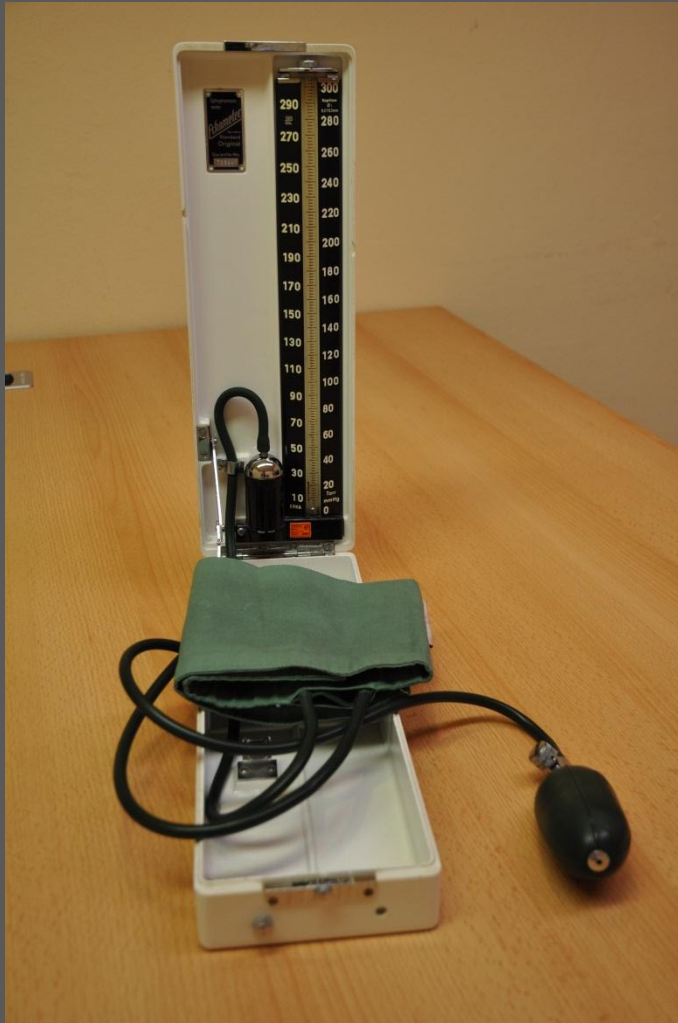
# Messung nach Riva-Rocci

- Mit einer Manschette und einem Stethoskop
- Wenn der Druck in der Manschette den Druck in der Schlagader übersteigt, wird die Ader komprimiert, das Blut hört zu fließen auf
- Die Geräusche verschwinden





# Woher stammt „mmHg“?





# Quecksilbersäule



# Wie richtig messen?

- ❑ Nach 5-10 Minuten Ruhe!
- ❑ Im Sitzen, Arm auf der Tischplatte (damit auf Herzhöhe)
- ❑ Bei Eigenmessung: möglichst elektrische Pumpe!



# Automatische elektrische Geräte

**Oberarmmanschette**  
**Meist genauer**



Zur Selbstmessung gut geeignet

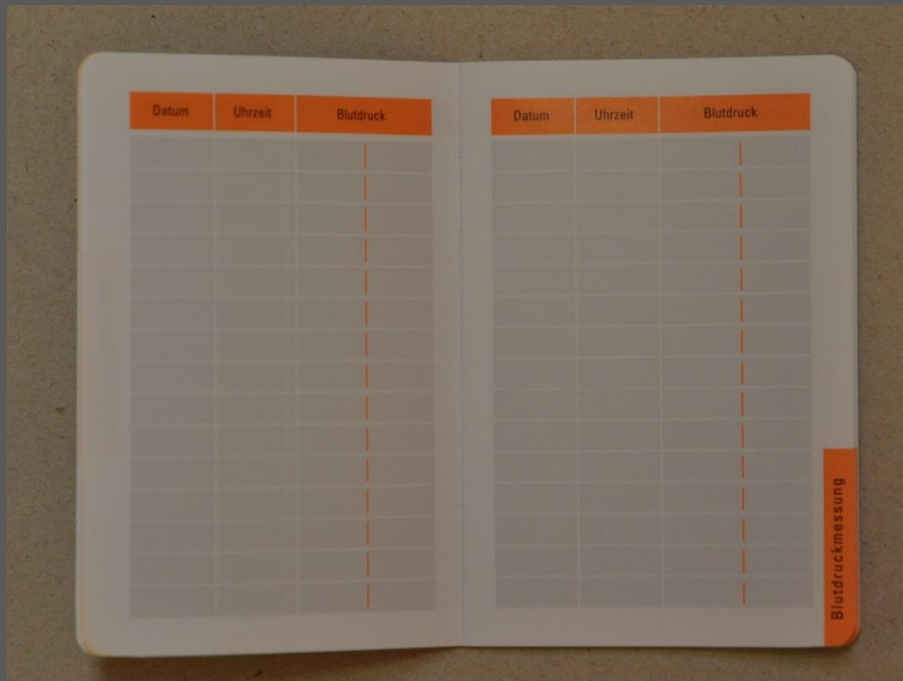
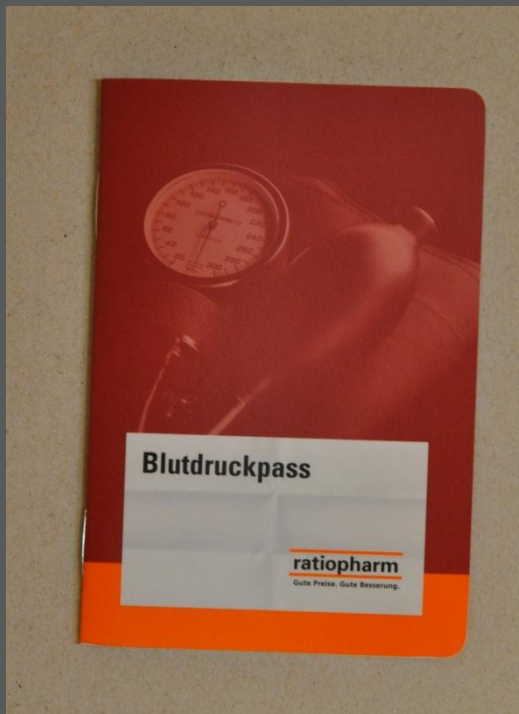
**Handgelenksmanschette**  
**Oft ungenauer**



Eher nur auf Reisen einsetzen

# Wann messen?

- In Ruhe
- Gerne mehrfach am Tag
- Eintragung in einen „Blutdruckpass“



# Beurteilung der Therapiebedürftigkeit

- Am wenigsten aussagekräftig:  
Messung in der Arztpraxis oder in der Klinik
- „Weisskitteleffekt“
- Besser: Eigenmessung in gewohnter Umgebung
- Mehrfach Messen:
- Faustregel: erst wenn mindestens 7 von 30  
Messungen erhöht waren, liegt Bluthochdruck vor
- Blutdruckpass mit dem Arzt besprechen

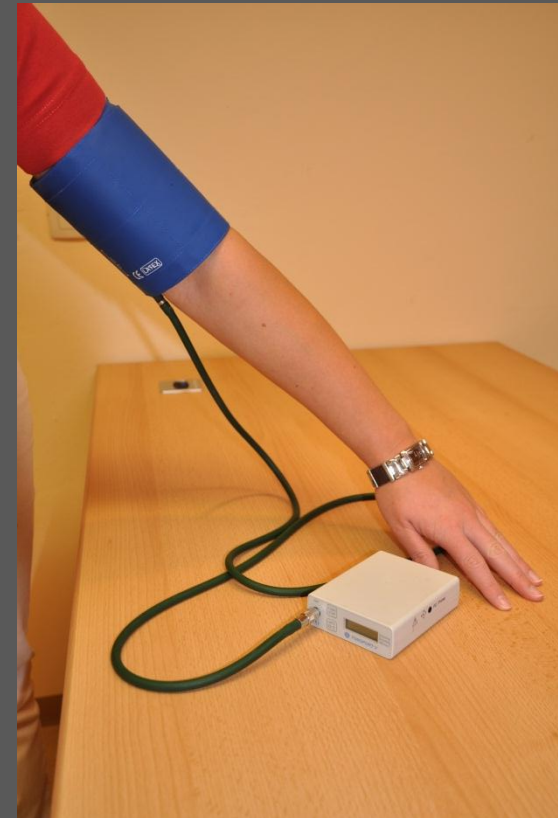


# Goldstandard: 24-Stunden-Blutdruck



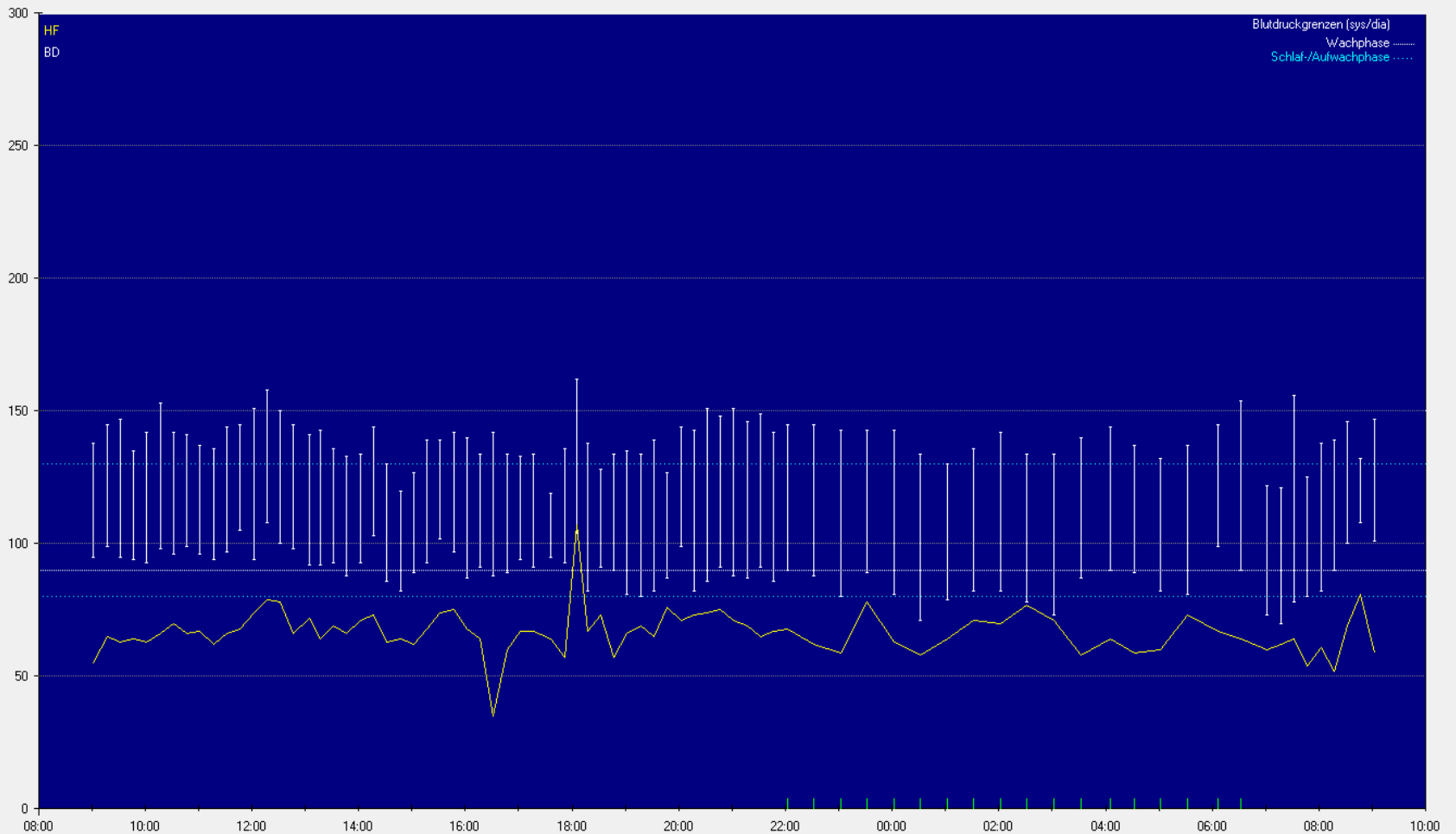
# 24-Stunden Blutdruck ABDM

- Akkubetriebenes Gerät
- 80 Messungen in 24 Stunden
- Ausschluss des „Weisskitteleffekts“
- Objektive Messung
- Gut vergleichbar zur Therapiekontrolle

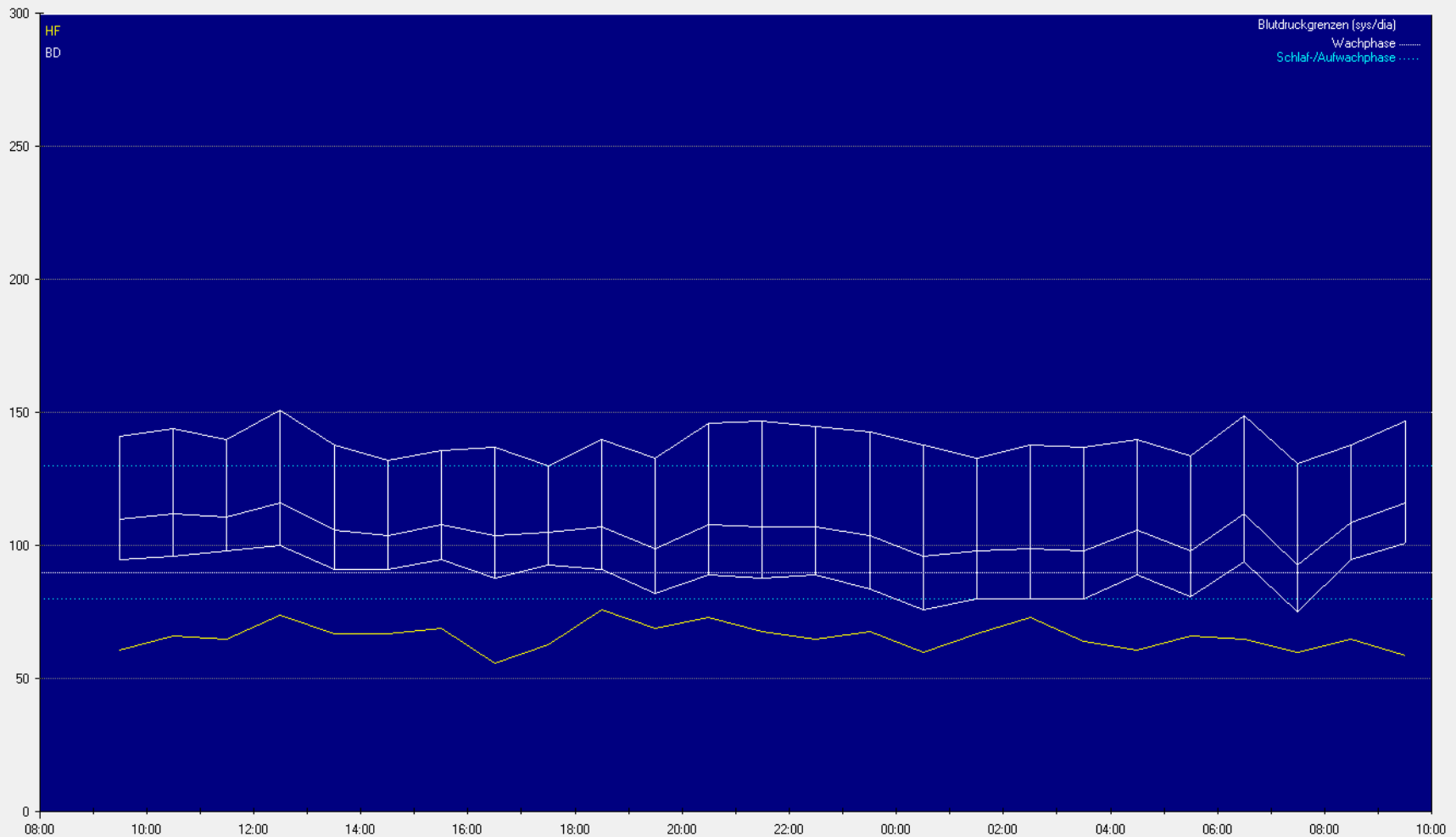




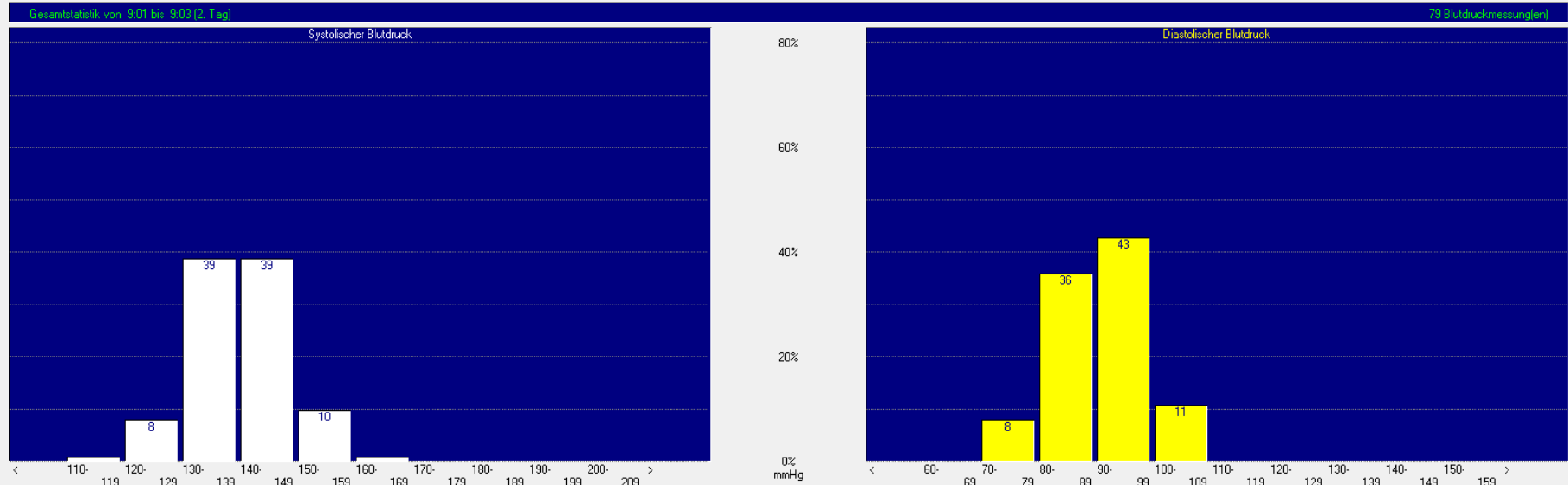
# Langzeit-RR ABDM



# Langzeit-RR Mittelwerte



# Langzeit-RR Histogramm



|              | Minimum          | Maximum          | Mittelwert | Standardabw. |
|--------------|------------------|------------------|------------|--------------|
| sys.BD       | 119 17:36 1. Tag | 162 18:06 1. Tag | 139.5      | 8.4          |
| dia.BD       | 70 7:17 2. Tag   | 108 12:17 1. Tag | 89.8       | 8.2          |
| mit.BD       | 87 7:17 2. Tag   | 124 12:17 1. Tag | 106.1      | 7.1          |
| Herzfrequenz | 35               | 107              | 66.6       | 8.3          |

Wachphase: gültige Messungen 61 von 61 (100%)

11.4% der systolischen Blutdruckmessungen lagen über 150 mmHg  
60.6% der diastolischen Blutdruckmessungen lagen über 90 mmHg

Schlaf-/Aufwachphase: gültige Messungen 18 von 18 (100%)

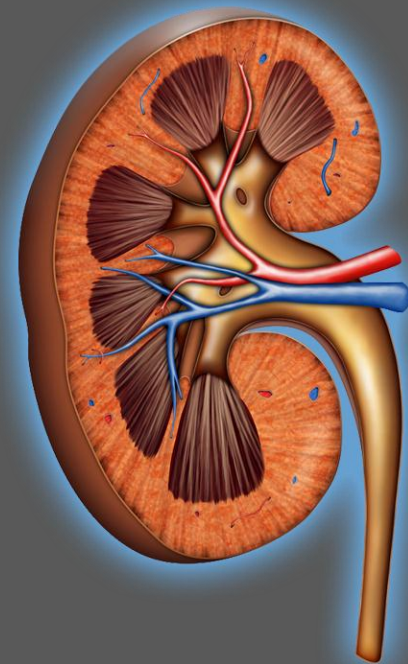
94.4% der systolischen Blutdruckmessungen lagen über 130 mmHg  
72.2% der diastolischen Blutdruckmessungen lagen über 80 mmHg

# Wert des Langzeit-RR

- Objektiv, gut reproduzierbar
- Kein „Weisskitteleffekt“ oder „Klinikhochdruck“
- Über 80 Einzelmessungen
- Erkennung nächtlichen Bluthochdrucks (meist sog. sekundärer Hypertonus mit bestimmbarer Ursache)
- Sehr gut zur Therapiekontrolle geeignet
- Auch bei vielen Hausärzten verfügbar

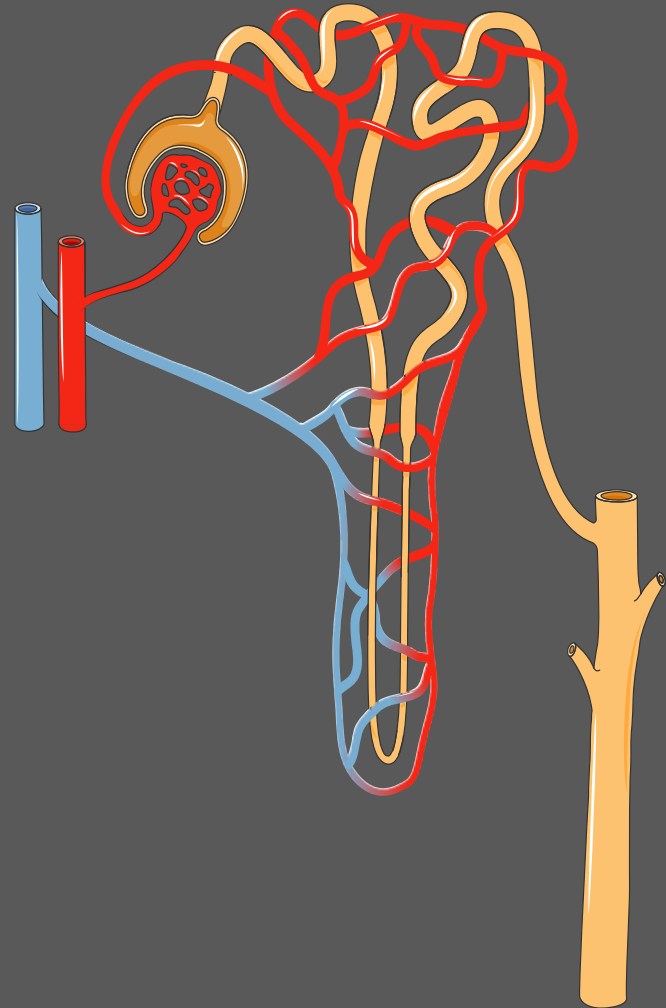
# Nachweis von Organschäden

- Am empfindlichsten:  
die Niere
- Sehr zarte Gefäße mit  
hoher Durchblutung
- Frühzeichen eines  
Gefäßschadens:  
Auftreten von Eiweiß  
im Urin
- „Mikroalbuminurie“



# Bestimmung von Nierenwerten

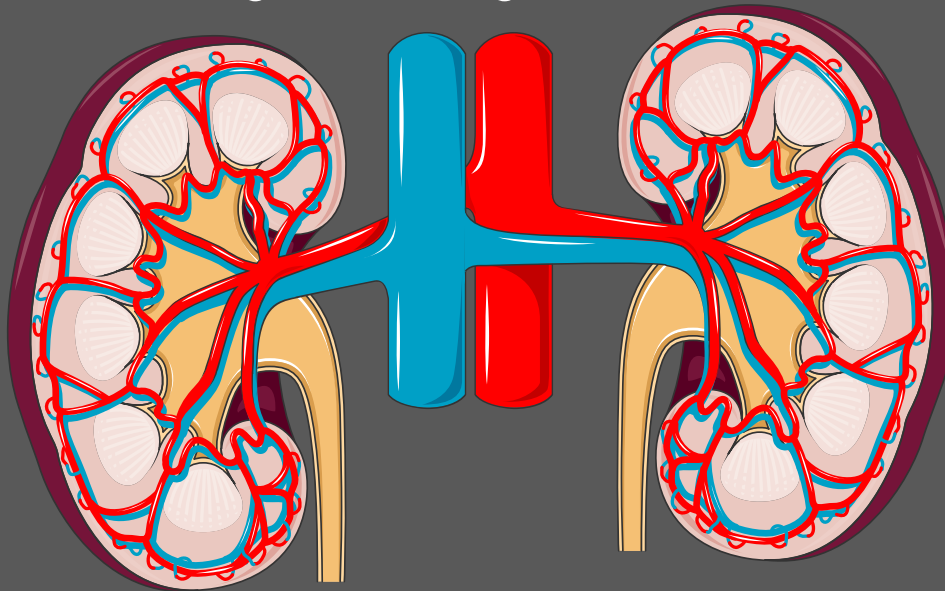
- Albumin
- Micraltest (Streifentest)
- Harnstoff, Kreatinin,  
GFR nach MDRD-  
Formel
- Wenn hier  
Veränderungen sind:  
unbedingte  
Behandlungspflicht!





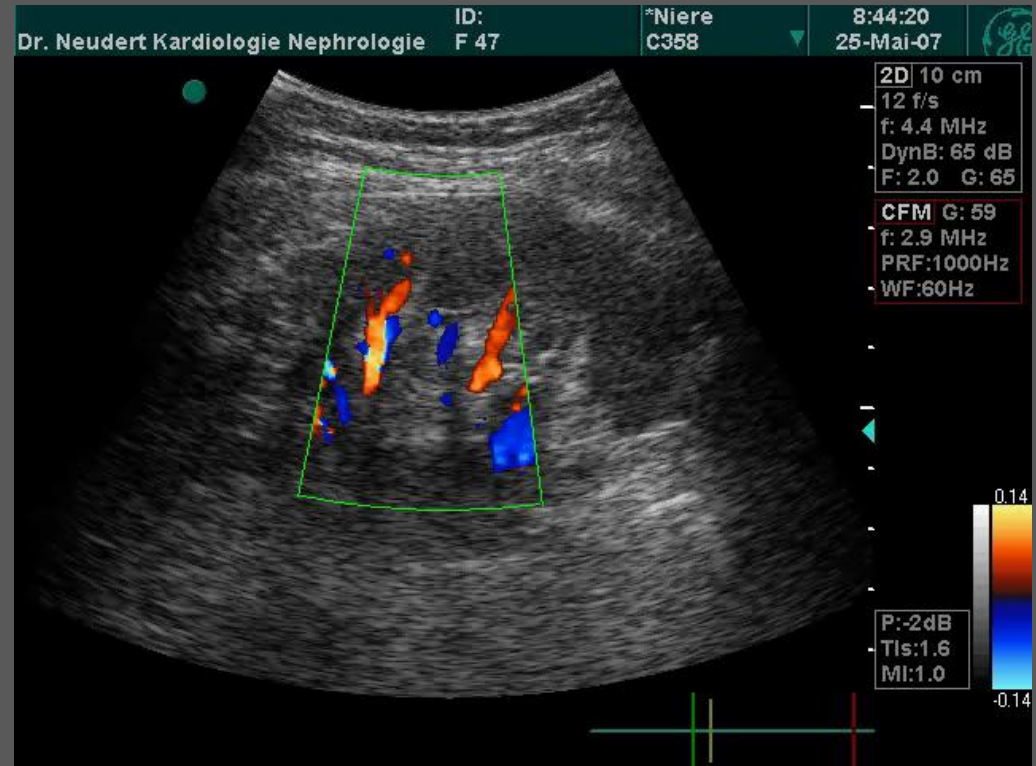
# Dopplersonographie der Nieren

- Nachweis des Hochdruckschadens an der Niere im Bild
- Direkter Nachweis der resultierenden Durchblutungsstörungen



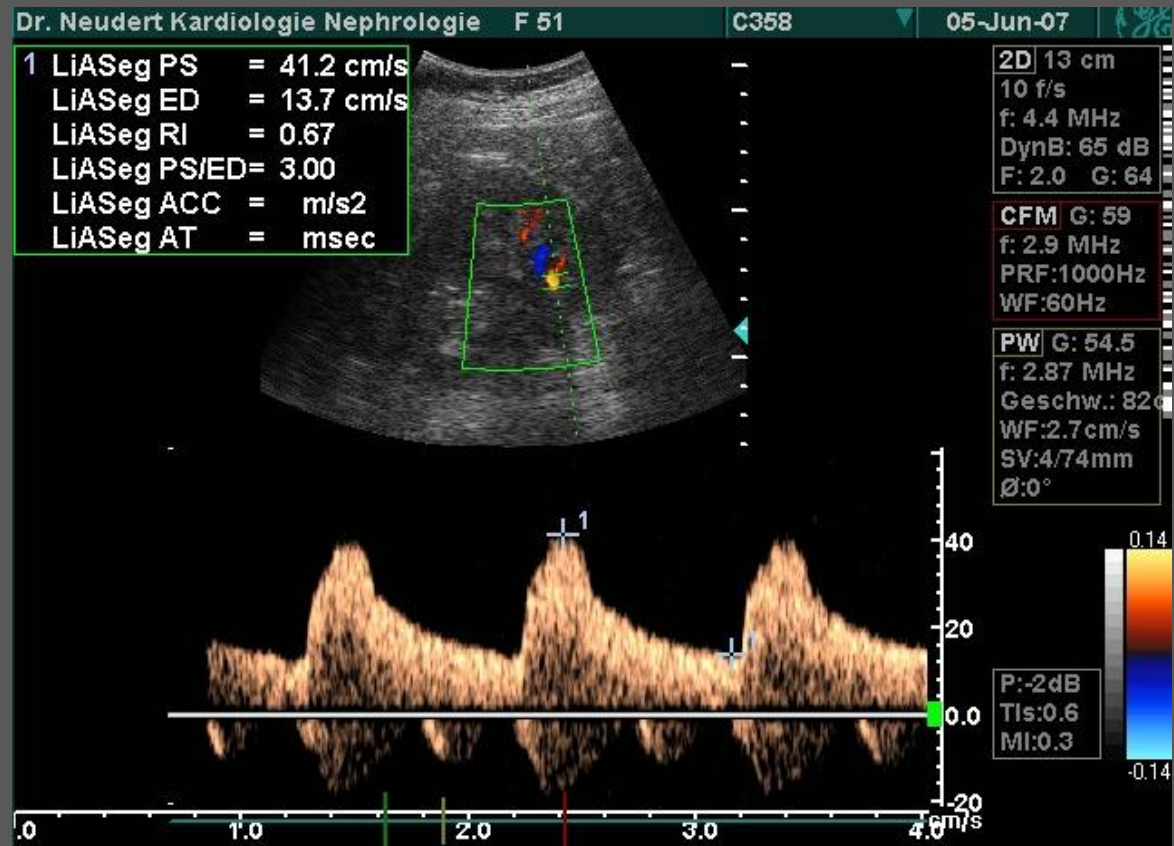
# Darstellung des Blutflusses

- Nierengefäßbaum  
i.d.R. exzellent  
darstellbar
- Poststenotisch  
reduzierte  
Pulsatilität des  
Flusses



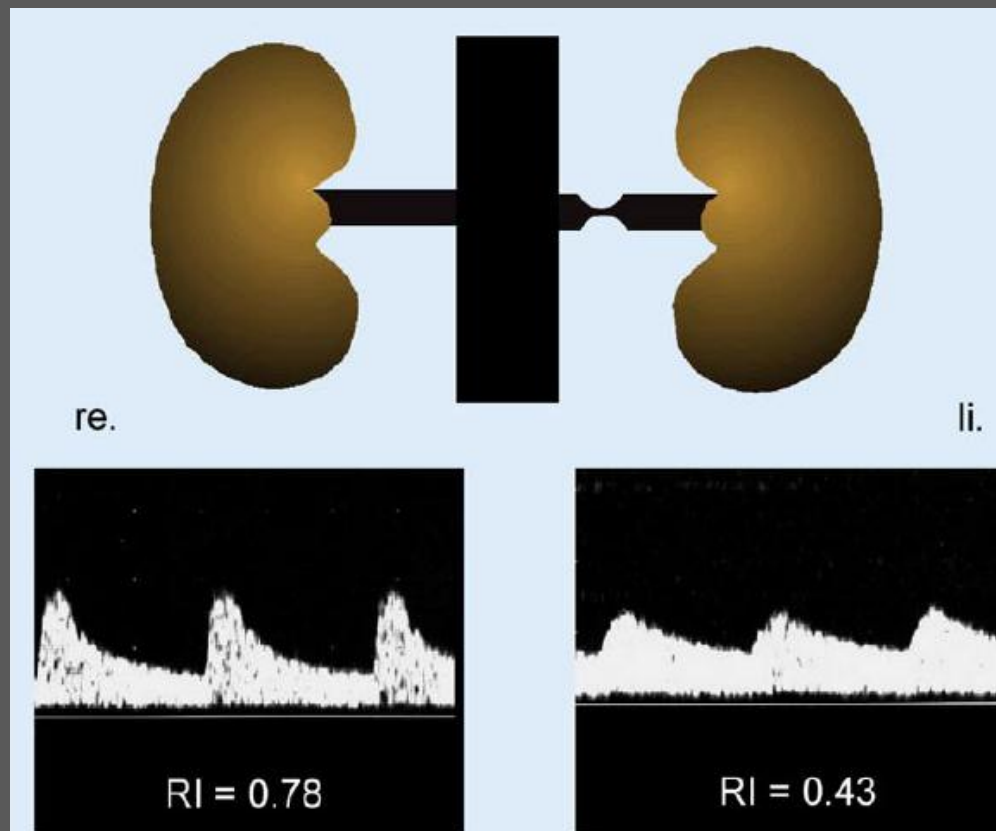
# Flussmessung RI-Messung

- $RI = (V_{syst} - V_{diast}) / V_{syst}$
- Normal: 0,50-0,70
- Stenose:  $< 0,50$
- Steigt mit dem Alter und Hypertonus
- $RI > 0,80$ : fixierter Hypertonus, PTA sinnlos



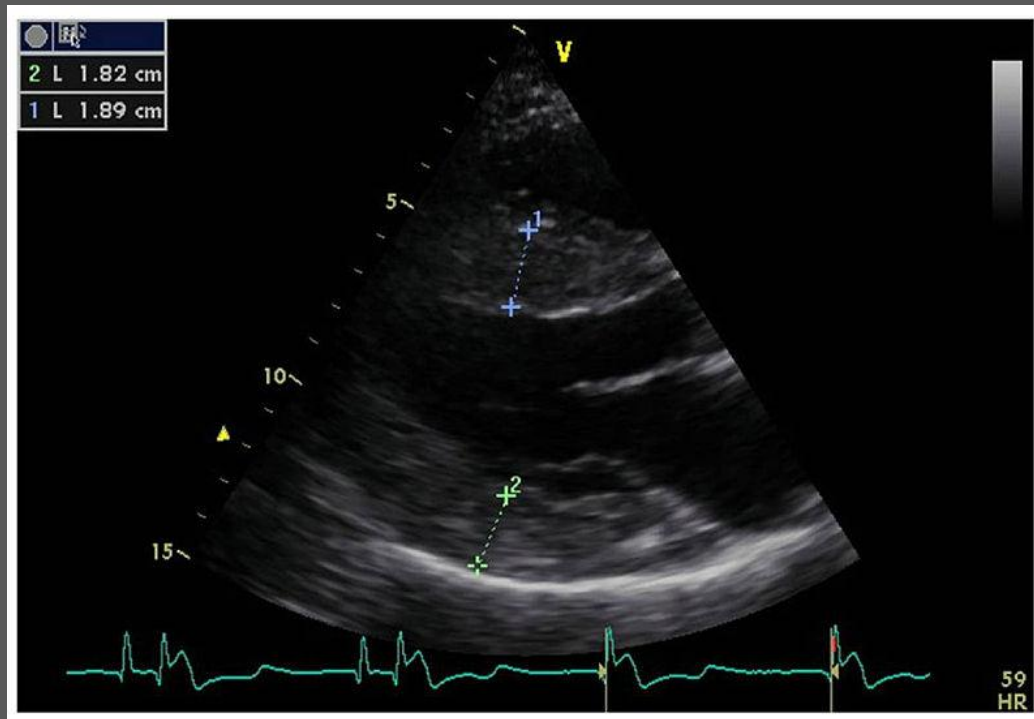
# Nierenarterien-Verengung

- Nachweisbare seltenere Ursache von Bluthochdruck



# Veränderungen am Herzen

- „Hypertrophie“:  
der Herzmuskel wird dicker- wie der Bizeps des  
Bodybuilders



Echokardiographie  
Ultraschall-Bild des  
Herzens

# Botschaft zum Mitnehmen

- Einmal ist keinmal! Der Blutdruck wechselt.
- Mehrfache Messung des Blutdrucks in Ruhe zu Hause
- Dokumentation in einer Tabelle oder Blutdruckpass
- Ambulante 24-Stunden Blutdruckmessung beim Arzt
- Untersuchung der Nierenfunktion
- Untersuchung des Herzens
- Dann: Entscheidung zur Therapie, und konsequente Durchführung





24  
HOUR

FITNESS

OPENNESS

24  
HOUR

POINT LO  
HANDICA  
TO UP  
LOCATE  
24 HOUR

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. Joachim Neudert

- Internist, Kardiologe, Nephrologe
- Keramikstr. 6, Herrsching
- [www.kardiologie-herrsching.de](http://www.kardiologie-herrsching.de)