

# 1. Neujahrs-Treffen

## Sektion Telemetrie/Blutdruck-Diagnostik



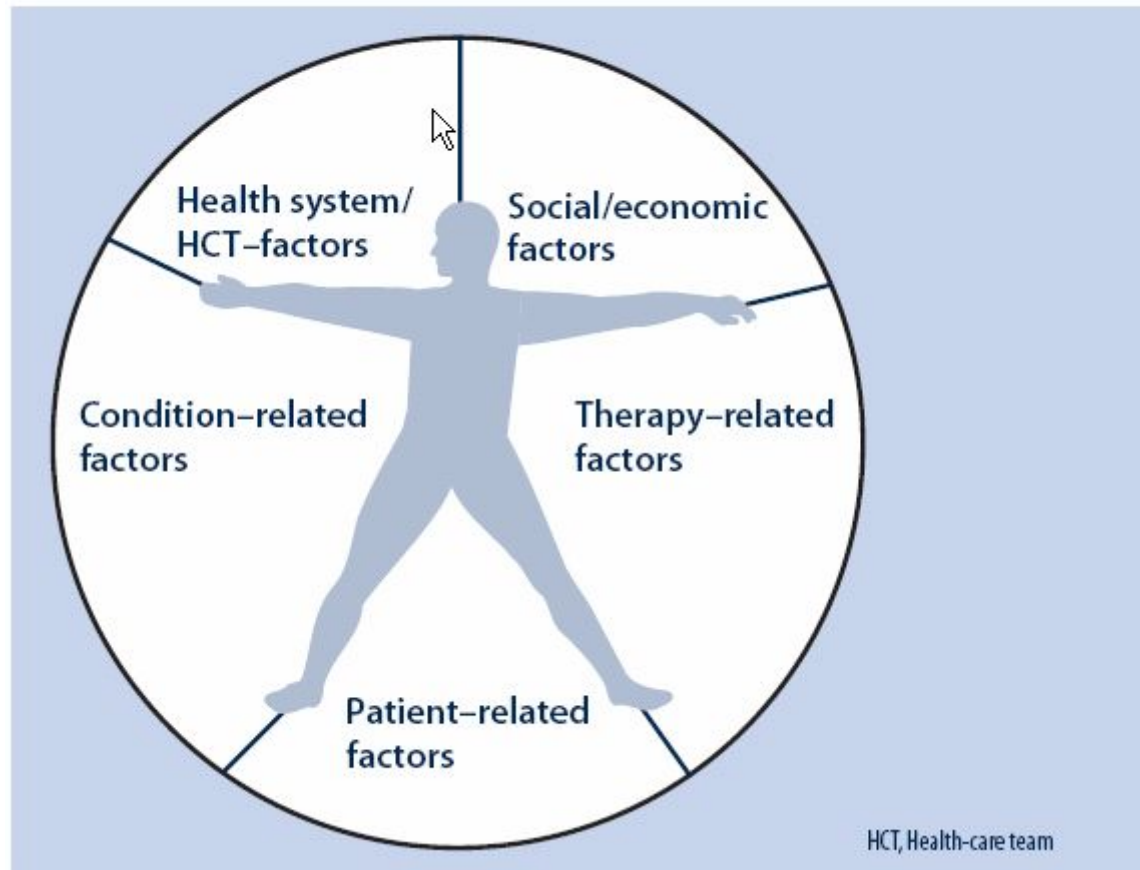
Blutdruckinstitut  
Göttingen

# Tagesordnung



1. Begrüßung (Schulz)
  1. Rückblick auf das Jahr 2008 (Schulz/Korth)
    - Kongresse
    - Studien
    - Publikationen
    - Entwicklungen
  2. Referat Dialysestudie (Wagner)
  3. Erfahrungsberichte (Harms, Wagener)
  4. Referat Blutdruckstudie (Neumann)
  5. Referat Vorabergebnisse der Follow-up-Erhebung der Blutdruckstudie (Schmidt-Thrun)
  6. Erfahrungsberichte (Wegener, Schütte), Praxis-Konsequenz (Schulz)
  7. Wort an die Doktoranden (Weber)
  8. Ausblick auf das Jahr 2009:
    - Studien (Schulz)
    - Entwicklungen (Korth)
    - Kooperationen (Schulz/Korth)
    - Kongresse (Schulz)
    - Aktionen (Schulz/Korth)
    - Telemetrie-Workshop (Schulz/Korth)
    - technische Umsetzung in die Praxis (Korth/Fischer)
2. Schlusswort (Schulz)

Figure 3 The five dimensions of adherence



Relevant

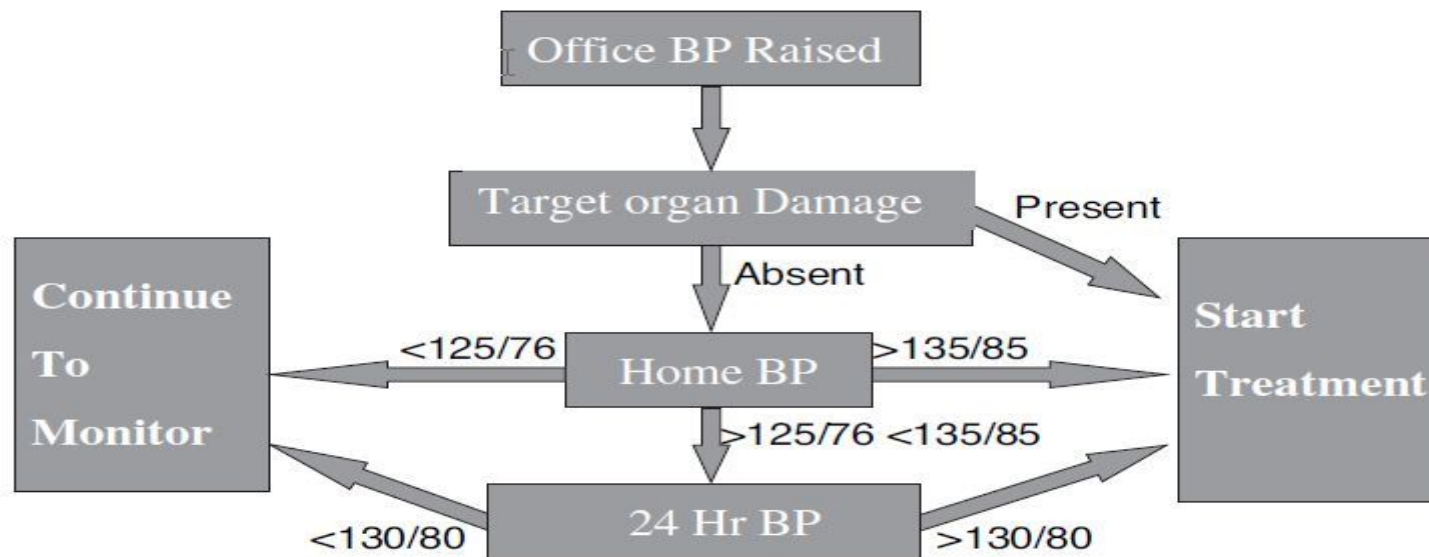
Kann es auch an meinem  
Arzt liegen, dass mein  
Blutdruck nicht zu  
senken ist?

en 2008

Prof. Scholze: „Leider ja. Etwa ein Fünftel der Patienten leidet unter schwer einstellbarer Hypertonie. Sie brauchen oft eine kombinierte Therapie mit verschiedenen Medikamenten in hoher Dosierung. Davor scheuen sich manche Ärzte. Hinzu kommt, dass neue, moderne Medikamente meist teurer sind und die Ärzte in Konflikt mit ihrem Medikamentenbudget kommen.“



## Schema for Evaluating Need for Treatment



**Figure 2.** Schema for evaluating BP status of hypertensive patients, which can be used in patients in whom the decision to start treatment may be uncertain on the basis of the office BP, which may be just above or below the cutoff point defining adequate control. HBPM may be used to aid the diagnosis if necessary in conjunction with ABPM.

Pickering et al., Hypertension, 2008, Parati et al. J. Hypertens 2008.

# Innovationen 2008: Heim-Blutdruckmessung



- zuhause nach 5 Minuten Sitzen
- 2 Messungen morgens und abends
- 7 Tage-Mess-Periode
- Ziel  $< 135/85$  bzw.  $< 130/80$  mmHg
- zur Diagnosestellung
- zur Therapietitrierung
- bei stabilen Patienten 1 Woche pro Quartal
- Oberarmmanchette
- vollautomatisch
- Speicheroption

Pickering et al., Hypertension, 2008, Parati et al. J. Hypertens 2008.

# Rückblick 2007/2008 Kongresse

## Poster



### 2007

E. Schulz<sup>1</sup>, L. Neumann<sup>1</sup>, A. Wolf<sup>2</sup>, N. Fischer<sup>1</sup>, U. Korth<sup>2</sup>, M. H. Weber<sup>1</sup>:  
Effects of telemetric blood pressure monitoring on antihypertensive management with irbesartan.

**ASH, Chicago 06/07**

E. G. Schulz<sup>1</sup>, F. Wagner<sup>1</sup>, N. Fischer<sup>1</sup>, A. Wolf<sup>2</sup>, U. Korth<sup>2</sup>, M. H. Weber<sup>1</sup>:  
Body weight telemetry in patients with endstage renal failure on hemodialysis

**EDTA, Barcelona 04/07**

E. G. Schulz<sup>1</sup>, L. Neumann<sup>1</sup>, A. Wolf<sup>2</sup>, N. Fischer<sup>1</sup>, U. Korth<sup>2</sup>, M. H. Weber<sup>1</sup>:  
Effects of telemetric blood pressure monitoring on antihypertensive management with irbesartan.

**Tagung Deutsche Hochdruckliga 11/07 Bochum**

### 2008:

E. G. Schulz, F. Wagner, N. Fischer, A. Wolf, U. Korth, M. H. Weber:  
Body weight telemetry in hemodialysis patients reduces systolic blood pressure, interdialytic weight gain and ultrafiltration.

**Joint Meeting DHL, ESH, ISH Berlin, 06/08**

E. G. Schulz<sup>1</sup>, F. Wagner<sup>1</sup>, N. Fischer<sup>1</sup>, A. Wolf<sup>2</sup>, U. Korth<sup>2</sup>, M. H. Weber<sup>1</sup>:  
Body weight telemetry in hemodialysis patients reduces systolic blood pressure, interdialytic weight gain and ultrafiltration.

**MRF in cardiovascular disease, Venice 10/08**

E. G. Schulz<sup>1</sup>, L. Neumann<sup>1</sup>, A. Wolf<sup>2</sup>, N. Fischer<sup>1</sup>, U. Korth<sup>2</sup>, M. H. Weber<sup>1</sup>:  
telemetric controlled titration of high dose irbesartan in inadequately treated hypertension

**MRF in cardiovascular disease, Venice 10/08**



# Rückblick 2007/2008 Kongresse

## Vorträge



### 2006

Vorläufige Ergebnisse

Tagung Deutsche Hochdruckliga 11/06 München

### 2007

E. Schulz<sup>1</sup>, L. Neumann<sup>1</sup>, A. Wolf<sup>2</sup>, N. Fischer<sup>1</sup>, U. Korth<sup>2</sup>, M. H. Weber<sup>1</sup>:  
Effects of telemetric blood pressure monitoring on antihypertensive management with  
irbesartan

ESH, Mailand 05/07

### 2008:

E.G. Schulz, L. Neumann, A. Wolf, N. Fischer, U. Korth, M. H. Weber:  
Telemetric controlled titration of high dose irbesartan in inadequately treated  
hypertension.

5th mediterranean Meeting on Hypertension and Atherosclerosis, Izmir, Turkey,  
24.04.08

E. G. Schulz, F. Wagner, N. Fischer, A. Wolf, U. Korth, M. H. Weber:  
Body weight telemetry in hemodialysis patients reduces systolic blood pressure,  
interdialytic weight gain and ultrafiltration

5th mediterranean Meeting on Hypertension and Atherosclerosis, Izmir, Turkey,  
24.04.08



# Rückblick 2007/2008 Publikationen

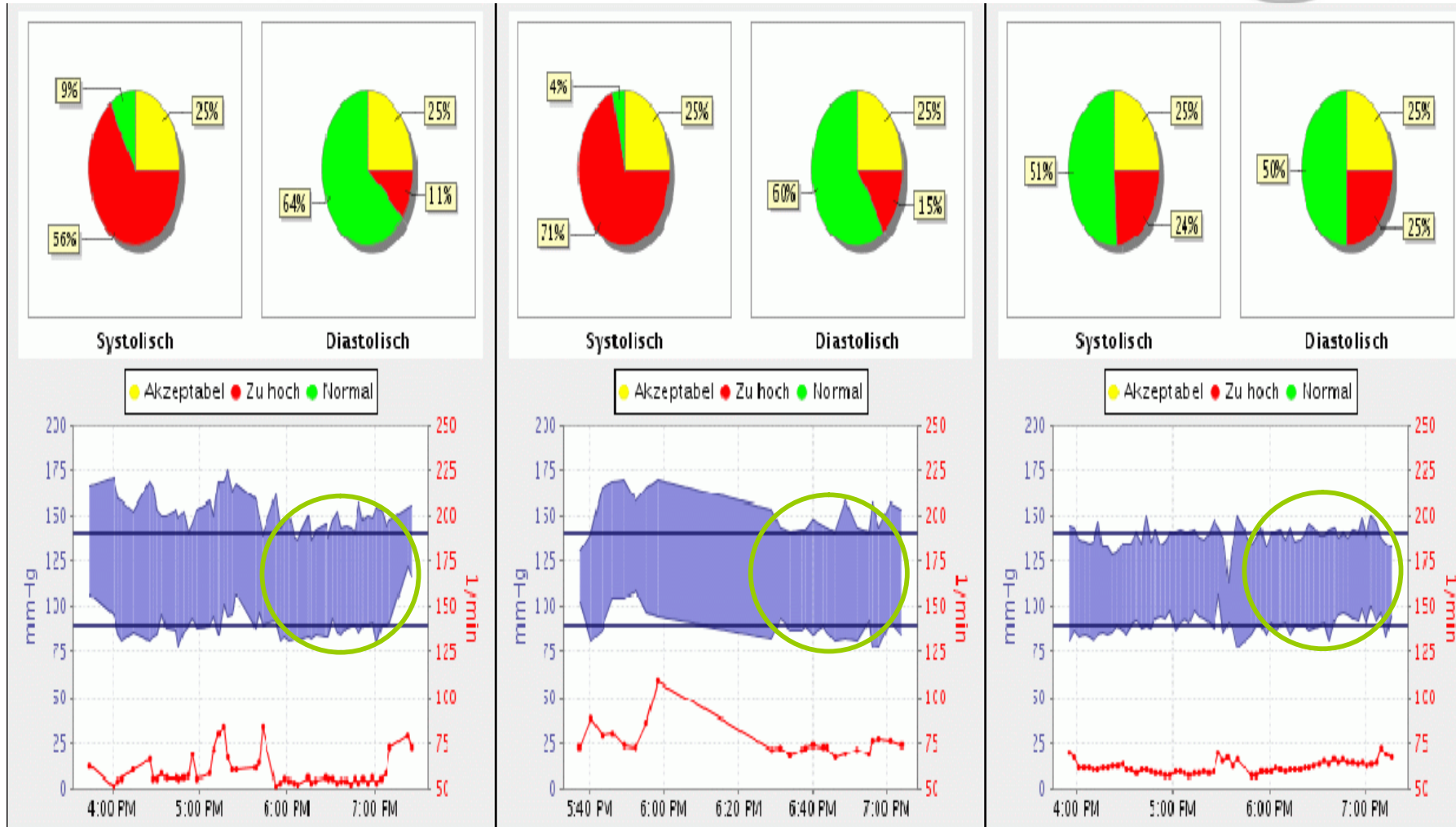


## 2007

Schulz EG, Wagner F, Wolf A, Korth U, Fischer N, Weber MH:  
Body weight telemetry in patients with endstage renal  
failure on hemodialysis: preliminary data.  
DMW, 2007, 123: 423-426

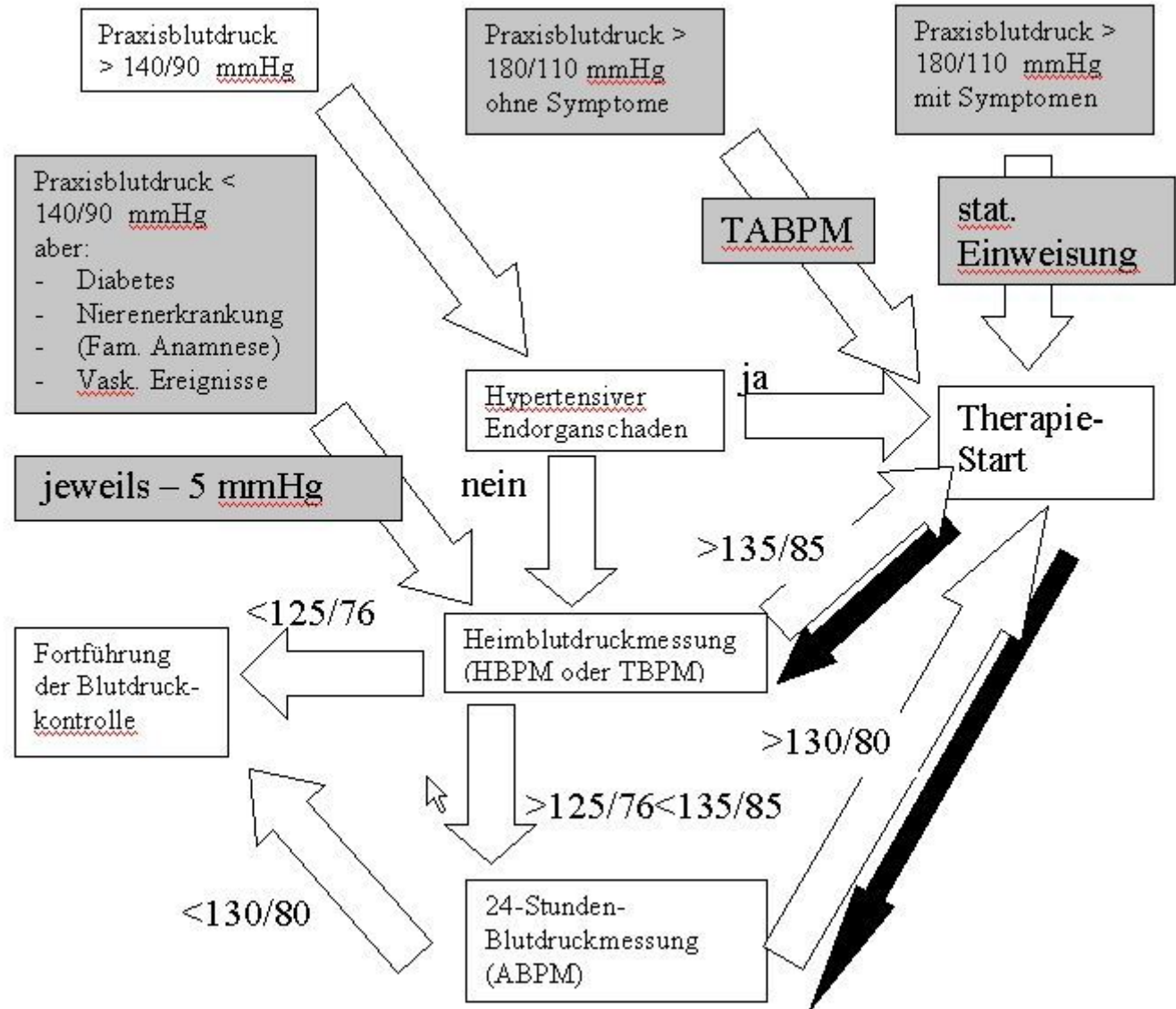
# Rückblick 2007/2008 Entwicklungen

## 2007: ABDM-Telemetrie

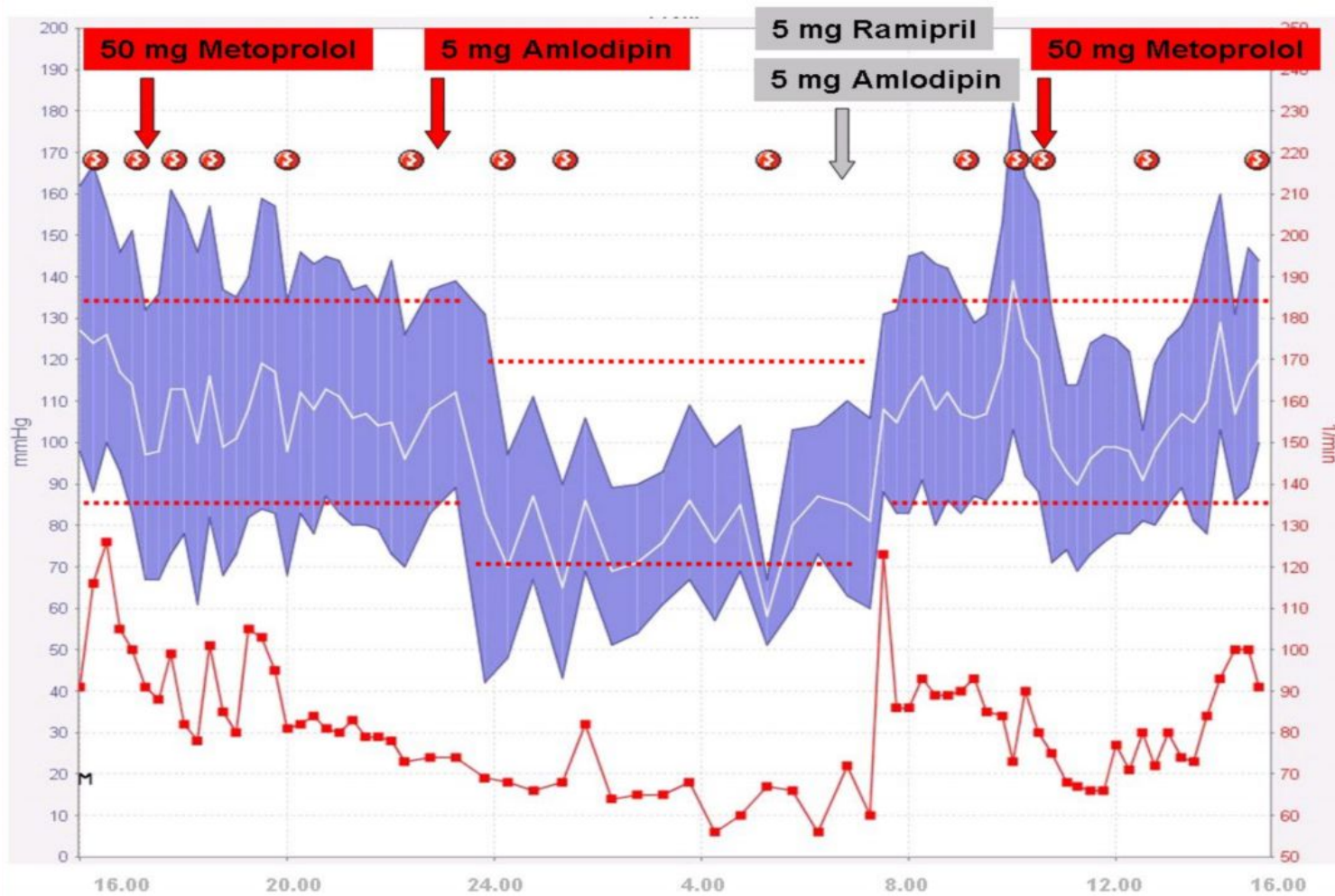


Schulz, Thieme Verlag 2009 (Middeke und Smetak: Telemedizin)

Abb. 2 Kombination von TABPM, TBPM/ HBPM und ABPM in der Praxis (mod. nach (40),  
 ■ Ergänzungen des Autors; ■ Therapiekontrolle)



# TABPM



# TABPM - Konsequenzen für die Praxis



Individuelle Alarmkonditionen:

1. > 135/85 mmHg Durchschnitt der letzten 5 Messungen
2. > 160/110 mmHg in 1 Messung
3. < 100/60 mmHg Durchschnitt der letzten 5 Messungen
4. < 90/50 mmHg in 1 Messung

Tab. 2 Mögliche Indikationen der telemetrischen ambulanten Blutdruckmessung (TABPM)

- hypertensive und Risiko-Spätschwangerschaft perinatal
- Frührehabilitation nach einem vaskulären Ereignis
- antihypertensive Interventionsstudien
- krisenhaft gesteigerter Blutdruck in der Praxis/Ambulanz
- Normalstation (limited care) nach vaskulärem Ereignis

# Rückblick 2007/2008 Studien



F. Wagner:

Telemetrische Gewichtskontrolle bei Hämodialysepatienten

L. Neumann:

Additive Effekte der Blutdrucktelemetrie bei Patienten mit unzureichend behandelter arterieller Hypertonie und antihypertensiver Therapie mit einem Angiotensin II-At1-Rezeptorantagonisten

J.-M. Schmidt-Thrun:

Langzeiteffekte der Blutdrucktelemetrie

J. Ammon:

Hyperkaliämie und GFR-Verlust unter kombinierter Aliskiren-ARB/ACEI-Therapie



# F. Wagner Vortrag





Ärzte Zeitung  
 Ressort Wirtschaft  
 Postfach 20 02 51  
 63077 Offenbach

## Dialysepatienten testen Gewicht automatisch

**GÖTTINGEN (cben).** In einem dreimonatigen Pilotprojekt überwacht der Nephrologe Dr. Egbert Schulz in seiner Praxis am Evangelischen Krankenhaus Göttingen Weende das Gewicht seiner Dialysepatienten automatisch.

Automatische Gewichtstelemetrie bei Hämodialysepatienten heißt das Projekt. Schulz: „Wir haben bisher exzellente Erfahrungen gemacht.“ Bislang haben 30 von 120 Dialysepatienten von dem Nephrologen eine elektronische Waage und ein Mobiltelefon erhalten.

Die regelmäßig ermittelten Gewichtsdaten sendet die Waage über Bluetooth-Technik an das Handy in der Wohnung des Patienten. Es funkt die Daten dann verschlüsselt an ein Service-Unternehmen und hinterlegt sie dort mit der Code-Nummer des Patienten in einem Postfach.

Nur der behandelnde Arzt hat dort Zugriff. Er kann an seinem Praxis-Computer das Datenblatt des Patienten aufrufen und das Körpergewicht kontrollieren – oder erhält die Meldung des Patienten als Alarm auf seinem Mobiltelefon. Dann wird er den Patienten anrufen und therapeutisch eingreifen.

Die Geräte hat Schulz zum Teil selbst bezahlt. „Wir haben mithilfe eines Drittmittelinvestors bisher 20000 Euro ausgegeben“, sagt er. Ob sich der Einsatz amortisiert, ist eine zweite Frage. Schulz: „Auf jeden Fall haben wir zufriedene Patienten mit hoher Bindung an die Praxis.“

# Gewichtstelemetrie bei Dialyse

## Presse



# Handy als Kilo-Wächter

Bundesweit einmaliges Telemetrie-Projekt soll Dialysepatienten helfen

VON  
 TAJANA COERSCHULTE

**GÖTTINGEN.** Ihr Gewicht halten möchte Marianne Josten sowieso. Dass ihre Waage neuerdings Kontakt zu ihrem Arzt aufnimmt, damit hat die 70-jährige Dialysepatientin aus Göttingen kein Problem. „Ich finde das gut“, sagt sie und strahlt. Marianne Josten ist eine von 120 Frauen und Männern, die an einem bundesweit einmaligen Projekt des Nephrologischen Zentrums Göttingen teilnehmen: „Automatische Gewichtstelemetrie bei Dialysepatienten“ nennt sich leicht sperrig, was den Alltag von nierenkranken Menschen erleichtern soll.

### Kontrolliert trinken

Denn anders als Gesunde sollen Dialysepatienten nicht möglichst viel, sondern möglichst kontrolliert trinken. Ihre kranken Nieren scheiden nicht genug Flüssigkeit aus, die dem Körper täglich durch Speisen und Getränke zugeführt wird.

Zwei bis drei Mal pro Woche müssen die Patienten zur Dialyse. Dabei werden in einem etwa fünfständigen Verfahren das gesamte Blut gerei-

nigt und dem Körper Gifte und Wasser entzogen. Das Problem: Besonders nach einer Dialyse spüren die Patienten oft einen brennenden Durst. Je mehr sie aber trinken, desto mehr Wasser staut sich im Körper auf und desto belastender für den Organismus wird die nächste Dialyse bis hin zu Muskelkrämpfen, Kreislaufkollaps oder einem dauerhaften Herzschaden.

### Waage meldet an Handy

Deswegen sei es für die Patienten wichtig, den Teufelskreis von zu viel trinken und umso anstrengenderer Dialyse zu überwinden, sagt Projektleiter Dr. Egbert Schulz. „Wenn sie es schaffen, die Einliter-Toleranz einzuhalten, sind sie über den Berg.“

Dabei soll die Telemetrie helfen: Der Patient kontrolliert zu Hause täglich sein Gewicht mit einer Waage, die ihre Daten an ein speziell eingestelltes Handy sendet. Dieses schickt die Daten an einen Computer, in dem jeder Patient ein anonymisiertes Datenfach hat. Überschreitet das Gewicht eine bestimmte Grenze, sendet der Computer eine SMS oder eine E-Mail an den behandelnden Arzt. Dieser

nimmt dann Kontakt zum Patienten auf.

Langfristiges Ziel des Projekts ist es, die Gewichtstelemetrie als Teil der Behandlung von Dialysepatienten zu verankern. „Die Idee ist, dass das System irgendwann verordnet werden kann, um das Trinkverhalten zu normalisieren“, sagt Egbert Schulz.

Marianne Josten kommt mit der täglichen Kontrolle

gut zurecht. Einen Alarmanruf von Dr. Schulz habe sie schon gehabt, sagt sie. „Da habe ich begründet, warum ich so viel getrunken habe. Und mich nach dem Anruf an die Trinkmengen gehalten.“

► Kontakt: Nephrologisches Zentrum Göttingen/Bovenden am Krankenhaus Weende, Telefon: 0551/205 3014, E-Mail: info@goedia.de



In Verbindung: Dr. Egbert Schulz und Patientin Marianne Josten mit Telemetrie-Handy und Waage.

Foto: COERSCHULTE



# Gewichtstelemetrie bei Dialyse

## Presse



### Weltweit einmaliges Projekt

Telemetrie steigert Lebensqualität von Dialysepatienten

Ein weltweit einmaliges Projekt wurde vor zwei Wochen im Nephrologischen Zentrum Göttingen/Bovenden, integriert im Evangelischen Krankenhaus Göttingen-Weende, gestartet. „Automatische Gewichtstelemetrie bei Hämodialysepatienten“ lautet der fremdwortlastige Titel der dreimonatigen Studie mit 120 Patienten, dessen Erklärung allerdings so einfach wie genial ist.

Es handelt sich um die regelmäßige Übertragung aktueller Gewichtsmesswerte von Dialysepatienten per Handy an ein elektronisches, datengeschütztes Postfach des behandelnden Arztes. Durch bessere Ge-

wichtskontrolle und Anpassung der Trinkmengen können mit der Dialyse verbundene Beschwerden reduziert und damit die Lebensqualität der Patienten gesteigert werden.

Dr. Egbert G. Schulz, Internist und Nephrologe, hat dieses innovative Konzept entwickelt und dessen Leitung übernommen. „Je mehr Flüssigkeit dem Körper während einer Dialyse entzogen wird, desto anstrengender ist die Behandlung für den Organismus“, erklärt Schulz. Mögliche Folgen: Übelkeit, Muskelkrämpfe und Kreislaufkollaps. Daher sei es wichtig, dass der Patient seine Flüssigkeitsaufnahme zwischen

den Dialysezyklen, meist drei Mal pro Woche für rund fünf Stunden, zu kontrollieren lerne, um ein medizinisch ermitteltes Gewicht, möglichst gleichmäßig zu halten.

In der Praxis stellt sich der Patient einmal täglich auf eine Waage, die ermittelten Werte werden per Bluetooth-Schnittstelle an ein Handy gesendet und automatisch per verschlüsselter SMS an einen Zentralrechner übertragen. Werden dabei die vorher definierten Alarmgrenzen verletzt, erhält der behandelnde Arzt eine E-mail oder SMS auf sein Handy und nimmt sofort Kontakt mit dem betroffenen Patienten auf. cm



Telemetrie: Dialysepatientin Marianne Josten, mit Projektleiter Dr. Egbert G. Schulz, möchte die Technologie nicht mehr missen. „Schade, dass ich die Waage nach drei Monaten wieder hergeben muss“, bedauert die Siebzijährige. Foto: Mischke

### Hightech: Betreuung aus der Ferne

Telemetrieprojekt für Dialysepatienten im Krankenhaus Weende

Das Nephrologische Zentrum Göttingen/Bovenden startet jetzt das bundesweit einmalige Projekt „Automatische Gewichtstelemetrie bei Hämodialysepatienten“ im Evangelischen Krankenhaus Göttingen-Weende. Die Telemetrie ermöglicht eine bessere individuelle Betreuung der schwerkranken Patienten.

Die Patienten können in ihrem häuslichen Umfeld betreut werden per Übertragung der aktuellen Gewichtsmesswerte an das datengeschützte persönliche Postfach des behandelnden Arztes sowie Alarmmeldung auf sein Handy und per E-Mail. Durch bessere Gewichtskontrolle und Anpassung der Trinkmengen können mit der Dialyse verbundene Beschwerden reduziert werden und damit die Lebensqualität der Patienten gesteigert werden, sagt Projektleiter Dr. Egbert Schulz, Nephrologisches Zentrum Göttingen/Bovenden.

Je mehr Flüssigkeit dem Körper des Patienten bei der Dialyse entzogen werde, desto anstrengender ist die Behandlung. Folgen seien Kreislaufkollaps, Muskelkrämpfe und Übelkeit. Zuviel Flüssigkeitsaufnahme könne auch Ödeme, Luftnot, Bluthochdruck und Herzschwäche verursachen, so Schulz. Eine tägliche Überwachung des Körpergewichtes durch den behandelnden Facharzt durch Einsatz von Telematik hilft dem Dialysepatienten bei der Reduzierung der Beschwerden.

Die Patienten profitierten stark vom Patientenmonitoring. Durch das Fern-Monitoring erhalte der Arzt erstmals eine verbesserte Einschätzung des individuellen Flüssigkeitshaushalts seines Dialysepatienten und könne sofort reagieren, wenn Grenzwerte überschritten werden. Es bestehe ein enger Kontakt zwischen Arzt und Patient, ohne dass der Patient zusätzlich zu den Dialyseterminen den oft mühsamen Weg in die Arzt-



Mehr Lebensqualität: Patientin Marianne Josten (70 Jahre) mit Projektleiter Dr. Egbert Schulz. EF

praxis suchen muss. „Die Fernbetreuung gibt dem Patienten ein Gefühl der Sicherheit im eigenen häuslichen Umfeld“, erklärt Schulz.

Die gemessenen Gewichtsdaten werden per Bluetooth von der Waage des Patienten zu Hause an ein Handy gesendet, per SMS an den Zentralrechner einer Firma übertragen und von dort bei Verletzung der Alarmgrenzen per E-Mail und SMS an den Arzt übermittelt. Bei medizinischer Notwendigkeit erfolgt dann ein Anruf beim Patienten. Die Datensicherheit wird durch Verschlüsselung gewährleistet.

#### Erhebliche Einsparungen

Das Projekt dient nicht nur der Verbesserung der Lebens- und Betreuungsqualität, sondern werde auf lange Frist vermutlich erhebliche Kostenersparungen bringen. Im Fall der rund 76 000 Dialysepatienten in Deutschland könnte durch eine engmaschige Fern-

überwachung die Frequenz der ambulanten und stationären Behandlungen aufgrund der genannten Komplikationen und Spätfolgen der zum Teil enormen Flüssigkeitsbelastung und Gewichtsschwankungen gesenkt werden. Das reduziert nicht nur die belastenden Krankenhausaufenthalte, sondern auch die Kosten der aufwändigen Dialysebehandlung und der mit der Nierenerkrankung verbundenen Komplikationen. Insgesamt sei die Zahl der Dialysepatienten in Deutschland in den vergangenen zehn Jahren angestiegen.

An dem drei Monate dauernden Projekt nehmen 40 Dialysepatienten im Evangelischen Krankenhaus Göttingen-Weende e.V. teil. Insgesamt nehmen 120 Patienten des Nephrologischen Zentrum Göttingen/Bovenden an der Studie teil. Für den Patienten bietet die enge Zusammenarbeit zwischen dem Nephrologischen Zentrum

und den verschiedenen Abteilungen des Evangelischen Krankenhauses Göttingen-Weende diverse Vorteile: Alle notwendigen Untersuchungen und Behandlungsmethoden stehen unkompliziert und schnell vor Ort im Krankenhaus zur Verfügung – ohne zusätzlichen Aufwand und Wege für den Patienten.

#### Studie bei Bluthochdruck

Die Telemetrietechnik ermöglicht grundsätzlich auch die Überwachung anderer betreuungsintensiver Patienten, vor allem Patienten mit chronischen Erkrankungen wie Bluthochdruck (Hypertonie) oder Herzerkrankungen.

Dr. Egbert Schulz, Bluthochdruckspezialist der europäischen Hypertensiongesellschaft, sammelt derzeit in einer ebenfalls selbst initiierten und konzipierten Studie Erfahrungen mit der telemetrischen Blutdrucküberwachung bei Bluthochdruckpatienten.

rtu

# Konsequenzen für die Praxis

F. Wagner:



## Telemetrische Gewichtskontrolle bei Hämodialysepatienten

Tab.2 Mögliche Alarm- und Interventions-Algorithmen der Körpergewichtstelemetrie bei Hämodialysepatienten (mod.nach (42))

Alarmgrenzen/Reports

Intervention

*Meßpunkte zuhause*

1. vor der Dialyse
2. nach der Dialyse
3. am dialysefreien Tag wie 1.

*Alarmgrenzen*

>0,75 kg/24 h

Besprechung bei der nächsten  
Dialysevisite  
sofortiger Telefonkontakt

>1,5 kg/24 h

*Automatischer Bericht*

Wochenbericht  
der  
Monatsbericht

Ausgabe an den Pat. und Besprechung bei  
Wochen- und Monatsvisite

1 Arzthelferin/Schwester „coacht“ max. 3 Patienten

# Konsequenzen für die Praxis



L. Neumann:

Additive Effekte der Blutdrucktelemetrie bei Patienten mit unzureichend behandelter arterieller Hypertonie und antihypertensiver Therapie mit einem Angiotensin II-At1-Rezeptorantagonisten

- bei jeder Therapiemodifikation
- während eines sportlichen Wettkampfes
- bei Kindern
- Schwangerschaftshypertonie
- nach vaskulären Ereignissen z. B. Schlaganfall
- für Hamodialysepatienten
- 1 Arzthelferin „coacht“ maximal 6 Patienten



## Ausblick 2009 Entwicklungen



- nichtinvasive Analyse der Pulswelle  
per ABDM

# Ausblick 2009 Kooperationen



- nicht invasive Pulswellenanalyse und diastolische Dysfunktion  
(Kooperation mit der CCR Berlin Prof. C. Tschöpe/IEM)
- Blutdruckmessung in Schulen (Kooperation mit dem Gesundheitsamt Göttingen/IEM/Dr. Hulpke-Wette)
- regionales Telemetriekompetenznetz Südniedersachsen  
(Kooperation Regionalverband Südniedersachsen/IEM/UMG)
- Gewichtstelemetrie bei Hämodialysepatienten multicenter trial (Kooperation IEM/deutsche Nephronet/DDNÄ/NZG)
- Validierung TABPM bei Kindern (Kooperation Charite Berlin/IEM/Dr. Hulpke-Wette)
- Telemediziner (DHL/IEM/Middeke?)

# Ausblick 2009 Kooperationen



- regionales Telemetriekompetenznetz Südniedersachsen  
(Kooperation Regionalverband Südniedersachsen/IEM/UMG)

Unter Nutzung einer bereits etablierten Netzstruktur will das Blutdruckinstitut deshalb auf Basis neuer Versorgungsstrukturen Telehealth Zentren in zertifizierten Praxen und entsprechenden Kliniken integrieren. Es ergeben sich neben dem Hauptbearbeitungsfeld der Hypertonie andere Indikationen, die nach Etablierung von ehealth im Bereich Hypertonie analog etabliert werden könnten und sollen.

ehealth Leistungen:

ehealth remote Homemonitoring  
ehealth Video Consulting/Visite  
ehealth intensive Care Management

ehealth remote Homemonitoring:

Die Inhalte und Leistungsmerkmale. Herz-Kreislauf Management als IV – Verträgen  
oder DMP bei  
CHF oder HP  
Lungenerkrankungen COPD  
Stoffwechselerkrankung z.B. Diabetes  
Psychiatrische Erkrankungen z.B. Demenz und Parkinson z.B. zu Titration



# Ausblick 2009 Kooperationen



- regionales Telemetriekompetenznetz Südniedersachsen  
(Kooperation Regionalverband  
Südniedersachsen/IEM/UMG)

## ehealth Video Consulting/Visite

In der hausärztlichen oder fachärztlichen Praxis werden mithin bis zu 90 % evidence based Prozesse diagnostisch und therapeutisch abgehandelt. Ehealth Video Consulting bedeutet, dass zu bestimmten Terminen in einem Tele-interdisziplinärem Forum Patienten in der Televisite vorgestellt werden. Kurzum werden operative Schritte verkürzt, frühzeitig die geeignete Untersuchungen und Therapien eingeleitet. Die Ärzte, die zertifiziert und qualifiziert sind, müssen keine Fachärzte sondern Generalisten sein – das fachärztliche Know-How wird einfach zugeschaltet.

## ehealth intensive care Management

Die Verweildauer der Patienten im Krankenhaus ist zeitlich zum Teil durch Überwachungen beeinflusst. Die Überwachung kann durch entsprechende technische Rahmenvoraussetzungen zu Hause durchgeführt werden. D.h. die poststationäre Versorgung wird frühstmöglich initialisiert und dient gleichzeitig der Vermeidung einer frühen Rehospitalisation.

# Ausblick 2009 Kooperationen



- regionales Telemetriekompetenznetz Südniedersachsen  
(Kooperation Regionalverband  
Südniedersachsen/IEM/UMG)

## Rahmenvoraussetzungen

Die ehealth Zentren, die vertikal in integrierte Praxen integriert werden, müssen geschult, trainiert und zertifiziert werden. Erheblich technische und personelle Aufstockungen müssen ebenso aufgearbeitet werden. Die Organisation und Durchführung hierzu könnte das Blutdruckinstitut Göttingen für die Netzwerke aufbauen.

## Konsequenzen

Durch den Aufbau der Dienstleistungen und die öffentliche Aufwertung von Schwerpunktpraxen würde eine unmittelbare deutliche Kostenreduktion in der Gesundheitsversorgung realisiert werden.

## Ausblick 2009 Kongresse



- Sixth Mediterranean Meeting on Hypertension and Atherosclerosis Belek 03/09?
- DGIM Wiesbaden 04/09
- ASH San Francisco 05/09
- ESH Mailand 06/09
- DHL Lübeck 11/09

# Ausblick 2009 Publikationen



## geplante Originalartikel 2009:

Neumann L, Korth U, Wolf A, Weber MH, Schulz EG:

Telemetric controlled titration of high dose irbesartan in unaadequately treated hypertension.

Wagner F, Wolf A, Korth U, Fischer N, Weber MH, Schulz EG:

Body weight telemetry in patients with endstage renal failure on hemodialysis.

JM Schmidt-Thrun, Neumann L, Korth U, Wolf A, Weber MH, Schulz EG:

Longterm effects of telemetric blood pressure monitoring.

## Reviews:

Schulz EG, Neumann L, Brockes C, Battegay E:

How to Follow-up on the Recommendations of the ESH/ESC Guidelines for Different Kind of Blood Pressure Measurement Methods

## Buchartikel 2009 (Thieme „ Angewandte Telemedizin, Erstaufgabe Smetak und Middeke):

Schulz EG: ambulante Blutdrucktelemetrie

Schulz EG, Wagner F: Gewichtstelemetrie bei Dialysepatienten

Middeke M, Schulz EG: Telemetrie in der Schwangerschaft

# Göttinger Telemetrie-Workshop



- 1 x jährlich
- in Kooperation mit I.E.M.
- Gastreferent Prof. Middeke/München
- Adressaten:  
Allgemeinmediziner/Internisten
- Ziel: Ausbildung und Zertifizierung als  
Telemediziner

# Umsetzung in die Praxis

## Fischer/Korth



- ABDM
- T-ABDM
- Heimblutdruck
- Gewicht

Hochdruckliga



© adpic