



# **Zum richtigen Umgang mit dem niedrigen und hohen Blutdruck**

Prof. em. Prof. Dr. med. habil. Karl Hecht  
Dr. sc. med. Hans-Peter Scherf

Spurbuch Verlag  
2011

## Inhalt

1. Einleitung .....	7
Blutdruckmessen, eine schwierige, verantwortungsvolle Diagnostik .....	7
An welchem Arm soll gemessen werden? .....	9
Die Fehlmessung des Blutdrucks ist aber nicht die einzige Schwachstelle bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen.....	11
An bewährte Heilmethoden der Antike anknüpfen .....	13
2. Was ist der Blutdruck? .....	15
Die Herztätigkeit und somit der Blutdruck werden vom Gehirn gesteuert .....	16
Blutdruck immer in Schwingung .....	18
Herzfrequenzvariabilität ist die physiologische Norm .....	19
Herzfrequenzvariabilität in Kohärenz oder Chaos? .....	20
Zur Kohärenzkonzeption .....	21
3. Wie wird der Blutdruck richtig gemessen? .....	22
Wie funktioniert diese Riva-Rocci-Methode? .....	22
Automatische Blutdruckmessgeräte.....	24
Zum Armumfang die richtige Manschette.....	25
Langzeit-Blutdruckmessungen .....	26
Langzeituntersuchungen unter chronobiologischen Aspekten .....	29
CHAT – Ein sicheres Kriterium für eine arterielle Hypertonie.....	30
4. Blutdruckentspannungstest (BET).....	32
Emotionen kennen und intelligent steuern .....	32
Deshalb ist das richtige Atmen während des Blutdruckentspannungstests sehr wichtig .....	34
Empfohlen wird vor allem das meditative Atmen .....	34
Was kann dieser Blutdruckentspannungstest? Der BET ist gleichzeitig ein psychoneurokardiologisches, diagnostisches und therapeutisches Verfahren .....	36
Der BET in der alltäglichen Praxis .....	40
Wegfliegen der Gedanken während des BET vermeiden .....	43
Einschlafen während des Blutdruckentspannungstests .....	44
Erhöhung des Blutdrucks durch Eifersucht .....	45
Nur die Psycho-Neuro-Kardiologie ist real .....	46
Wenn eine Patientin in den messenden Arzt verliebt ist, steigt ihr Blutdruck an ...	49

Postsilvesterparty-Hypertonie .....	49
Nachtrag .....	52
5. Stress – Sympathikotonus - Parasympathikotonus.....	53
6. Zum richtigen Umgang mit dem niedrigen Blutdruck (arterielle Hypotonie) .....	58
Kann man mit dem niedrigen Blutdruck 100 Jahre alt werden? .....	58
Was führt zum Arbeitsausfall durch niedrigen Blutdruck? .....	58
Symptomatik der Hypotoniker .....	59
Der pathophysiologische Hintergrund der Hypotonie .....	64
Nitrosativer und oxidativer Stress wirken bei Mikrohypoxien .....	65
Aufklärung und gesunde Lebensweise .....	65
Niedriger Blutdruck kann Schlaganfall auslösen .....	66
Die psychobiologische Persönlichkeit des Hypotonikers.....	66
Der niedrige Blutdruck und die Entstehung von Depressionen .....	69
Antidepressiva stehen unter Kritik.....	70
Unbewältigter emotioneller Dysstress und Leistungsdruck – Vorstufe zur Depression .....	70
Der psycho-neuro-immunologische Aspekt der Depressionen .....	71
Depressionen: Die Folgen der chronischen Komorbidität von niedrigem Blutdruck und Halswirbelsäulen-Syndrom .....	71
Derartige Depressionen sind durch gesunde Lebensweise zu beeinflussen .....	72
Halswirbelsäulenprobleme + niedriger Blutdruck = Depression .....	73
Mit natürlichen Mitteln gegen hypotoniebedingte Depressionen .....	73
So kann man Depressionen verhindern .....	75
Welche Blutdruckhöhe ist als hypoton zu bewerten? .....	75
Was kann der Hypotoniker tun, um mit seinem niedrigen Blutdruck richtig umgehen zu können? .....	79
7. Blutdruck und Schlaf .....	82
Schlaf der Hypotoniker und Hypertoniker.....	83
Schlaf der Hypertoniker.....	83
Schlaf der Hypotoniker.....	83
Was kann der Hypotoniker gegen seinen gestörten Schlaf tun?.....	84
Niedriger Blutdruck und Gähnen .....	85
Gähnen – eine regulierende Funktion des Blutkreislaufs .....	87
8. Zum richtigen Umgang mit dem hohen Blutdruck (arterielle Hypertonie) .....	89
Verschiedene Formen der arteriellen Hypertonie.....	91
Diagnose nur allein mit der Blutdruckmessung ist sehr schwierig.....	92

EUROASPIRE III-Studie fordert Umdenken.....	92
Heilung erfordert Änderung des Lebensstils .....	93
Arzneimittelrezepte und Leitlinien -Gesundheitspädagogik und gesunde Lebensweise .....	93
Hauptursachen der essenziellen arteriellen Hypertonie .....	94
Lärm erhöht den Blutdruck und macht herzkrank .....	95
Die Arbeitsplatzhypertonie .....	95
Mobbing am Arbeitsplatz macht krank .....	96
Cholesterinsenkung ein Geschäft aber keine reale Therapie.....	97
Was ist Cholesterin? .....	98
Senkung des Cholesterinspiegels führt zur Störung der Lebensprozesse .....	99
Heutiger Erkenntnisstand zum Cholesterin .....	99
Neueste Studien bestätigen die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Hartenbach und Colpo.....	101
Bei älteren Menschen wirken Medikamente anders als bei jüngeren .....	102
Ist die Forderung zum richtigen Umgang mit der arteriellen Hypertonie berechtigt? .....	103
Medikamentöse Therapie kann neue Krankheiten erzeugen .....	104
Was soll der Hypertoniker zum richtigen Umgang mit seinem hohen Blutdruck tun? .....	105
Änderung des Lebensstils.....	105
Geist und Seele pflegen.....	106
Bewegung .....	106
Artgerecht Ernährung.....	107
Verzicht auf Alkohol und Rauchen, auch wenn es schwer fällt .....	107
Regelmäßigkeit im Lebensstil entspricht unseren natürlichen Rhythmen und der inneren Uhr .....	107
Vermeiden Sie Stimulanzen .....	107
Geben Sie der Liebe in Ihrem Leben den ihr gebührenden Platz .....	108
Psychosoziale Gesundheit am Arbeitsplatz .....	108
9. Blutdrucksenkung durch naturheilkundlich orientierte, nichtmedikamentöse, auf eine gesunde Lebensweise ausgerichtete Asklepioskur im Kurzentrum NaturMed Davutlar, Westtürkei .....	108
Asklepieion in Bergama (Pergamon), Westtürkei war ein Gesundheitszentrum, aber kein Krankenhaus .....	108
So sah der zeitliche Ablauf des Tagesprogramms der Asklepioskur aus.....	115
Blutdrucksenkung bei älteren Patienten mit isolierter systolischer Hypertonie (ISH) mittels Blutdruckentspannungstest (BET) und Asklepioskur .....	118

Differenzierte Analyse zur Verteilung der Höhe des systolischen Blutdruckes in 10 mm Hg-Klassen.....	119
Differenzierte Analyse der Verteilung der Höhe der diastolischen Blutdruckwerte (Ausgangswert und Relaxationswert) nach 10er mmHg Klassen in Häufigkeit und Prozent.....	120
Des Weiteren wird auch die Intensitäten der Senkung des systolischen und diastolischen Blutdruckes geprüft .....	121
ISH ein eigenständiges Krankheitsbild.....	122
Dankbare Patienten .....	124
10. Schlussbemerkung .....	125
11. Einschlägige wissenschaftliche Publikationen der Autoren .....	128
12. Einschlägige Doktorarbeiten .....	129
13. Literaturverzeichnis.....	130
14. Wer ist Dr. med. Dr. med. habil. Karl Hecht? .....	134
15. Wer ist Dr. med. Dr. sc. med. Hans-Peter Scherf? .....	135

„Man muss das Wahre immer wiederholen,  
weil auch der Irrtum um uns her immer wieder gepredigt wird;  
und zwar nicht nur von Einzelnen, sondern von der Masse.  
In Zeitungen und Enzyklopädien,  
auf Schulen und Universitäten – überall ist der Irrtum obenauf!  
Und es ist ihm wohl und behaglich –  
im Gefühl der Majorität, die auf seiner Seite ist.“

Johann Wolfgang Goethe (1749-1832)

#### Wichtiger Hinweis

Die Autoren haben sich bemüht, in Kurzform, mit vielen Informationen, Empfehlungen zu geben, um richtig mit dem Blutdruck umgehen zu können. Dies geschah auf der Grundlage des neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisstands und langjähriger praktischer Erfahrungen. Der Blutdruck ist ein Beispiel dafür, dass die Medizin eine Disziplin ist, die ständigen veränderlichen Entwicklungen unterliegt. Derzeitig zeichnet sich der längst fällige Paradigmenwechsel mit einem Trend zur Prävention ab. Damit wird dem Menschen als Persönlichkeit mehr Freiheit und Selbstverantwortung für seine Gesundheit übertragen. Wir Ärzte können nur empfehlen, der Patient soll mit richtigen, ausreichenden Informationen über ausreichende Autonomie verfügen, um selbst zu entscheiden, das zu tun, was für seine Gesundheit wichtig ist.

Mit Bezug auf den weltbekannten Arzt Rudolf Virchow möchten wir nachdrücklich betonen, dass die Medizin eine individuumbezogene Lebenswissenschaft ist. Deshalb können z. B. Wirkstoffeffekte und ihre Dosierung oder Empfehlungen bei jedem Menschen unterschiedlich anschlagen und auch Wirkungen unter bestimmten Umständen ganz andere als bekannte Richtungen nehmen. Der Leipziger Internist, Universitätsprofessor Max Bürger (1885-1966) hat beobachtet, dass das wiederholte Auftreten einer Krankheit bei ein und derselben Person jedes Mal unterschiedliche Verläufe zeigt und somit andere therapeutische Maßnahmen erfordert.

Deshalb können Autoren und Verlag für die gegebenen Empfehlungen keine Gewähr übernehmen. Beratungen mit Therapeuten sollten nicht ausgeschlossen werden.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt vor allem für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

#### Danksagung

Für die technische Ausführung des Manuskripts möchten wir der immer zuverlässigen, unermüdlichen, fleißigen Frau Anke Dahmen von ganzem Herzen besonders danken. Herrn Dr. Yasar Yilmaz gilt unser Dank dafür, dass er uns die Möglichkeit gab, die Konzeption der Asklepioskur in seinem Kurzentrum NaturMed zu realisieren und zu etablieren. Für die statistische Bearbeitung der Daten übermitteln wir Herrn Dr. Peter Meffert ein Dankeschön. Dem Spurbuch-Verlag und vor allem Herrn Klaus Hinkel danken wir für die Bereitschaft, dieses Buch herauszugeben.

# 1. Einleitung

Dieses Buch mit dem Titel: „Zum richtigen Umgang mit dem niedrigen und hohen Blutdruck“ haben wir geschrieben, um aus ärztlicher Verantwortung alle Menschen, die sich mit ihrem Blutdruck beschäftigen oder in Zukunft beschäftigen möchten, aufzuklären und ihnen ein wissenschaftliches Fundament zu geben, damit sie mit ihrem Blutdruck richtig umgehen können.

Wenn wir das „**richtig**“ so betonen, muss folgerichtig falsch mit dem Blutdruck umgegangen worden sein. Ja, leider ist das so. Wir möchten dies gleich mit Beispielen belegen:

Die Ärzte Prof. Dr. Schrader, Dr. Lüders und Dr. Breitmeier berichten in ihrem Buch „Arbeit, Stress und Hypertonie“ [1999], dass bei Blutdruckfehlmessungen 30 % der Patienten falsch beurteilt werden. Bei 17,7 % soll eine Überschätzung (eine scheinbare, also fehlgemessene Hypertonie) diagnostiziert werden. Das gibt Anlass zu unnötigen Verordnungen von blutdrucksenkenden Arzneimitteln. Diese kosten Geld und verursachen unerwünschte Nebenwirkungen und somit neue Leiden.

In Deutschland soll es 20 Millionen Bluthochdruckkranke geben. Wenn das so ist, dann wären es ca. 3,5 Millionen, die fehlgemessenen, fehldiagnostiziert und fehltherapiert würden. Von der Verschwendung von Arzneimitteln und Geld mag sich jeder selbst ein Bild entwickeln. Außerdem wird der Patient unnötig mit Nebenwirkungen der blutdrucksenkenden Medikamente belastet, wodurch neue Erkrankungen auftreten können.

Der fehlgemessene hohe Blutdruck wird als „**Praxishypertonie**“ oder als „**Weißkitteleffekt**“ bezeichnet.

Nach Prof. Schrader und Koautoren soll der Blutdruck bei 13,3 % unterschätzt werden. Das heißt, die real bestehende arterielle essentielle Hypertonie wird nicht erkannt und somit nicht behandelt.

Die Unterschätzung der essentiellen arteriellen Hypertonie soll sich vor allem bei Arbeitsstress hervorgerufener Hypertonie zeigen. Wenn der Arbeitsstress weg ist und der Arzt noch, wie es sein soll, Charisma besitzt und Ruhe ausstrahlt, ist der Stress und auch der hohe Blutdruck beim Patienten weg. Diesen hohen Blutdruck bezeichnet man als **Arbeitsplatzhypertonie**. Diese kann nur durch tagelange Langzeitmessungen am Arbeitsplatz richtig diagnostiziert werden. Besser wäre eine Stressdiagnose, weil die Arbeitsplatzhypertonie vorwiegend stressbedingt ist.

In medizinisch-wissenschaftlichen Zeitschriften sind in den letzten zehn Jahren zahlreiche Artikel erschienen, die wiederholt die größte Sorgfalt beim Blutdruckmessen gefordert haben. Dazu gehört auch unsere Arbeit „Fehlgemessene oder reale Hypertonie“ im Journal für Hypertonie [Scherf et al. 2006].

Sogar die Medien haben sich für dieses Problem interessiert. In der Süddeutschen Zeitung vom April 2005 erschien ein Artikel mit der Schlagzeile „Schlendrian am Oberarm“.

## **Blutdruckmessen, eine schwierige, verantwortungsvolle Diagnostik**

Die essentielle arterielle Hypertonie hat eine hinterhältige Eigenschaft. Sie entwickelt sich zunächst symptomlos. Oft erfährt der davon Betroffene von seinem Hochdruck

bei ganz anderen Anlässen, die ihm zum Arzt führten. Da häufig eine Anamnese (Befunderhebung) nicht viel bringt, bleibt nur der gemessene Blutdruck für die Diagnose der essentiellen Hypertonie übrig.

Das ist für den Arzt eine sehr schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe und erfordert sorgfältige Messungen. Die Schwierigkeit der Diagnose „essentielle arterielle Hypertonie“ charakterisiert der erfahrene österreichische Blutdruckexperte Universitätsprofessor Dr. Dieter Magometschnigg [2006] folgendermaßen:

**„Die physiologische Blutdruckvariabilität von etwa 50 mmHg systolisch und 30 mmHg diastolisch pro Tag auf der einen Seite und die Diagnoseregeln, dass die Blutdrücke eines Patienten mit einem einzelnen Patientenwert anhand einer eindeutigen und starren Grenze zu bewerten sind (z. B. Arztmesswert = 140/90 mmHg ist hyperten), passen nicht zueinander. Wenn die Blutdrücke eines Patienten z. B. zwischen 125-175/75-105 mmHg, MW: 150/90 mmHg schwanken und daher dies- und jenseits des Blutdruckgrenzwerts von 140/90 mmHg liegen, wird das Beurteilungsdilemma ganz offensichtlich. Die Einzelwerte ein und desselben Patienten liegen im normotonen und hypertonen Bereich. Das bedeutet, dass sich die Diagnose dieser Person zufallsabhängig innerhalb von Minuten ändern kann.**

**Die Patientenblutdrücke sind in Ruhe und im Schlaf niedriger als während physischer und psychischer Aktivität. Um die Druckerhöhungen durch die Patientenaktivität hintanzuhalten und nicht in die Diagnose einfließen zu lassen, sollte jede Blutdruckdiagnose mit Hilfe von „Ruheblutdrücken“ gestellt werden. Die Illusion der „Ruheblutdrücke“ bei der üblichen Arztmessung wird durch die Arbeit von Scherf HP et al. eindrücklich dargestellt. Wenn sich die Menschen entspannen, sinkt ihr Blutdruck innerhalb von 10 Minuten im Mittel (!) um 20/8 mmHg.**

**Die Frage, die zu beantworten ist, lautet: Was bedeuten Blutdruckänderungen während der körperlichen und psychischen Aktivität bzw. in Ruhe für die Diagnose Hypertonie.“**

Wenn wir ehrlich sein wollen: Diese Frage hat die heutige Kardiologie noch nicht beantwortet.

In vielen Haushalten gehört das Blutdruckmessgerät zur Hausapotheke. Uns ist bekannt, dass das Unwissen über die komplexen Funktionen des Blutdrucks und der Herz-Kreislauf-Funktionen manchen Besitzer eines der vorgenannten Geräte in Panik versetzen kann. Dazu möchten wir aufklären, denn Sie sollten folgendes wissen. Die Blutdruckmessung in der alltäglichen Diagnostik der arteriellen Hypertonie ist keinesfalls unproblematisch. Sie unterliegt immer wieder kritischen Diskussionen. Sowohl die Klassifikation der Hypertonie (Hypotonie wird gewöhnlich unbegründet vernachlässigt) als auch die Ausführung der Blutdruckmessung wird in einzelnen Ländern unterschiedlich gehandhabt. **Einig sind sich heute die Experten darin, dass mit einer einmaligen Messung keine arterielle Hypertonie nachgewiesen werden kann und darf.** Leider immer noch eher Wunschtraum als praktische Realität.

Die Österreichische Hochdruckliga empfiehlt zur Blutdruckbeurteilung dreißig Messungen ohne Zeitvorgabe. Liegen von den dreißig Messwerten mindestens sieben höher als 135/85 mmHg, dann sei auf eine arterielle Hypertonie zu schließen. Das ist



aber eine Blutdruckmessung, die keine konstante Messsituation berücksichtigt und exogene oder endogene Stimulationseffekte beim Patienten außer Acht lässt.

Die deutsche Leitlinie der Deutschen Hochdruckliga zur Diagnostik und Behandlung der arteriellen Hypertonie empfiehlt „wiederholte Messungen“ ohne Angaben zur genauen Anzahl, zum zeitlichen Ablauf der Messungen oder zu den Rahmenbedingungen der Messsituation.“ [Scherf et al. 2006]

### **An welchem Arm soll gemessen werden?**

Des Weiteren besteht keine Klarheit an welchem Arm gemessen werden soll.

„Die Leitlinie zur Diagnostik und Behandlung der arteriellen Hypertonie der Deutschen Hochdruckliga und der Deutschen Hypertoniegesellschaft empfiehlt, dass bei der ersten Konsultation des Patienten die Blutdruckmessung an beiden Oberarmen vorzunehmen ist. In dem Fall, dass die Blutdruckwerte an einem Arm höher sind als am anderen, soll der höchste Wert für die Diagnose verwendet werden.“

„Das Blutdruckforum berücksichtigt dies und empfiehlt bei der ersten Vorstellung der Patienten beiderseitige Messungen vorzunehmen, die aber so lange fortgesetzt werden sollen, bis keine Differenzwerte mehr nachzuweisen sind.

Bei wiederholten Messungen sollen die Arme gewechselt werden, d. h. einmal soll mit dem linken Oberarm, das nächste Mal mit dem rechten Oberarm bei beidseitigen Messungen begonnen werden. Des Weiteren wird vom Blutdruckforum empfohlen, bei Rechtshändern links und bei Linkshändern rechts zu messen.

Sollten jedoch bei wiederholten Messungen permanent an einem Oberarm erhöhte Werte gefunden werden, soll dieser grundsätzlich für weitere Messungen Verwendung finden.“

„Die Deutsche Seniorenliga gibt noch konkretere Empfehlungen. Sie empfiehlt, dass dann, wenn an einem Oberarm im Vergleich zum anderen Messwertunterschiede  $> 10$  mmHg festgestellt werden, stets die Seite mit dem höheren Wert zu weiteren Messungen verwendet werden soll. Messwertunterschiede  $< 10$  mmHg sollen nach der Deutschen Seniorenliga keine pathologische Bedeutung haben.“ Hecht et al. haben beidarmige Messungen mit synchron eingestellten Blutdruckmessgeräten vorgenommen und bei Normotonikern und Hypotonikern Differenzen  $< 10$  mmHg gefunden. [Hecht et al. 2011]



**Abbildung 1: Messung des Blutdrucks beidarmig mit zwei Messgeräten gleichzeitig.[Archiv Hecht]**

- a) Messung an beiden Oberarmen mit dem Blutdruckentspannungstest**
- b) Ergebnisse beider Messungen**

Noch ein Problem ist zu betrachten. Größtenteils geht die klassische Medizin davon aus, dass sowohl Plus- als auch Minusabweichungen von einem vereinbarten Referenzwertbereich als „pathologisch“ einzuordnen sind, z. B. beim Blutstatus und bei Hormonbestimmungen: Hyperthyreose wird genauso ernst genommen wie Hypothyreose. Bezüglich des Blutdrucks ist eine relativ einseitige Orientierung auf den Hochdruck gerichtet, was auch in Begriffen wie „Hochdruckliga“ oder „Journal für Hypertonie“ zum Ausdruck kommt. Ist diese Einseitigkeit mit dem Blutdruck aus Gründen der Patientenzufriedenheit gerechtfertigt? Schon Gross [1973] gab die Einschätzung, dass die „arterielle Hypotonie (niedriger Blutdruck) ein Stiefkind der Medizin“ sei. Seit dieser Zeit gibt es zwar zur Hypotonie einige wenige neue Erkenntnisse aber prinzipiell hat sich nichts geändert.

Häufig wird bei Einmal-Messungen in der ambulanten und klinischen Praxis der niedrige Blutdruck gar nicht erfasst. Wenn das aber der Fall ist, dann bekommt der Patient vom Mediziner gesagt, dass er damit 100 Jahre alt werden kann. Das ist alles! Ist

das wirklich so? Unsere Erfahrungen besagen, dass eine „Verniedlichung“ des niedrigen Blutdrucks nicht angebracht ist. Wir konnten zum Beispiel bei Patienten mit niedrigem Blutdruck, die meistens eine Nacken-Schultermuskelverspannung oder bei vorausgegangenem Halswirbelsäulen-Trauma (Verletzung) hatten, Depressionen feststellen [Hecht et al. 2011].

Da Prof. Hecht selbst einen niedrigen Blutdruck hat, war für ihn nicht nur der hohe Blutdruck bedeutungsvoll (mit dem er sich auch Jahre eingehend beschäftigt hat), sondern auch die Menschen, die sich mit den Symptomen eines niedrigen Blutdrucks herumquälen. Übrigens ergaben unsere Untersuchungen in Deutschland und in der Türkei, dass ca. 40 % der Bevölkerung einen niedrigen Ruheblutdruck haben. Das ist vermutlich der Grund, dass beide Völker eine Vorliebe für Kaffee (und auch für schwarzen Tee) haben.

### **Die Fehlmessung des Blutdrucks ist aber nicht die einzige Schwachstelle bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen**

Der jetzige Umgang mit dem Blutdruck und mit den damit verbundenen Herz-Kreislauf-Erkrankungen gerät leider immer mehr in Kritik. Das soll nachfolgend verdeutlicht werden.

In einem redaktionellen Bericht des Deutschen Ärzteblatts 104/57 aus dem Jahr 2007 (Seite C2113) von Dr. med. Vera Zylka-Menhorn über den Wiener Europäischen Kardiologenkongress auf dem die EUROASPIRE-III-Studie vorgestellt wurde, ist folgendes zu lesen.

„Wer glaubt, dass Herzpatienten im letzten Jahrzehnt trotz umfangreicher und anspruchsvoller Arzneimitteltherapie gesünder und gesundheitsbewusster geworden sind, der unterliegt einer massiven Täuschung. Das Gegenteil ist der Fall: Mit Ausnahme der Cholesterinwerte hat sich das kardiovaskuläre Risikoprofil (Zigarettenkonsum, Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes mellitus) der europäischen Bevölkerung innerhalb von zwölf Jahren so massiv verschlechtert, dass man eigentlich von einer „Bankrotterklärung“ der Sekundärprävention sprechen möchte. Entsprechend enttäuscht reagierte die Fachwelt auf die Vorstellung der Ergebnisse von EUROASPIRE III anlässlich des Europäischen Kardiologenkongresses in Wien.“

In diesem Bericht wird konkretisiert:

„Die therapeutische Kontrolle des Blutdrucks hat sich seit 1995 nicht verbessert – noch ist jeder zweite Patient hyperten. Die Diabetes-Prävalenz hat sich im Untersuchungszeitraum in Deutschland fast verdoppelt (1995: 13,5 Prozent, heute 22,6 Prozent). Trotz Nichtraucherkampagnen und kardialer Vorschädigung hat sich die Anzahl der Raucher unter den Patienten nicht verringert, rund ein Fünftel kann nicht von der Zigarette lassen. Auch das Körpergewicht stieg im Untersuchungszeitraum stetig an, sodass zuletzt vier von fünf Patienten übergewichtig (BMI > 25) und mehr als ein Drittel sogar fettleibig (BMI > 30) waren.“

Im Widerspruch zu diesen Ergebnissen ist der Verbrauch an blutdrucksenkenden Mitteln in diesem Zeitraum erheblich angestiegen. 1995 erhielten in Deutschland nur 43,6 Prozent der Patienten Betablocker, heute sind es 85 Prozent. Die Verordnung von ACE-Hemmern/AT-II-Blockern stieg von 31,4 auf 72,8 Prozent. Auch Diuretika werden häufiger verordnet. Den größten Zuwachs innerhalb von zwölf Jahren verzeichnen jedoch die Statine; ihr Anteil stieg von 31,1 auf 85,4 Prozent [EUROASPIRE-III-Studie]

Kardiologen auf diesem Europäischen Kardiologenkongress übten aber auch Kritik an den Herz-Kreislauf-Erkrankten. **So wurde die Meinung vertreten, dass manche Patienten das vom Arzt erhaltene Arzneimittelrezept scheinbar als „Ablassschein“ betrachten, um weiter „sündigen“ zu können.**

Der Londoner Kardiologe Prof. Dr. med. Philip Poole-Wilson fasste diese Situation wie folgt zusammen: **„Die Bevölkerung zieht die Einnahme von Tabletten einer unbequemen Änderung des gewohnten Lebensstils vor.“**

In diesem Zusammenhang wird man an den Vers von Eugen Roth erinnert:

**„Damit's nicht kommt zum Knackse,  
erfand der Arzt die Prophylaxe.  
Doch der Mensch, der Tor,  
beugt sich der Krankheit und nicht vor.“**

Nicht weniger alarmierend als die EUROASPIRE-III-Studie ist folgende Meldung der Ärztezeitung online vom 29.07.2011 mit der Überschrift „Immer mehr Schwangere mit Schlaganfall (Baby im Bauch, Infarkt im Kopf). In dieser Meldung wird berichtet:

„Neue Zahlen zu den Schlaganfallraten bei Schwangeren in den USA hat jetzt ein Team um Dr. Elena Kuklina von der US-Behörde CDC in Atlanta vorgestellt. Analysiert wurden dabei Daten eines nationalen Registers, das Krankenhausaufenthalte von Schwangeren in den USA erfasst. Die Ergebnisse: Zwischen 1994 und 2007 stieg die Schlaganfallinzidenz von schwangeren Frauen pränatal von 15 auf 22 pro 100.000 – ein Zuwachs von 47 Prozent.

Postpartal (nach der Geburt) war sogar ein Anstieg von 12 auf 22 pro 100.000 zu verzeichnen – die Rate nahm hier sogar um 83 Prozent zu, berichten die Forscher online in der Zeitschrift ‘Stroke‘“

„Typische Risiken nehmen bei Schwangeren zu. Gründe für den deutlichen Anstieg der Schlaganfallrate sehen Kuklina und ihre Mitarbeiter vor allem in einer ungesünderen Lebensweise mit wenig Bewegung, ungeeigneter Ernährung und Übergewicht. So seien auch bei Schwangeren in den vergangenen Jahren zunehmend klassische Schlaganfallrisikofaktoren wie Hypertonie, Diabetes und Herzerkrankungen festgestellt worden.

**Umso mehr ist generell die Orientierung auf die Prävention der Herz-Kreislauf-Erkrankungen wichtig. Diese Auffassung setzt sich immer mehr bei den Ärzten durch.**

„Patienten benötigen professionelle Unterstützung, um ihren Lebensstil zu ändern und ihre Risikofaktoren wirksam zu managen. Ihnen einfach ein Rezept in die Hand zu drücken, genügt nicht“, warnte Prof. David Wood (London) auf dem Europäischen Kardiologenkongress 2007 in Wien. „Patienten müssen die Art ihrer Krankheit verstehen. Das kann nur durch umfassende Präventions- und Rehabilitationsprogramme geschehen, wie sie etwa in der Europäischen Charta für Herzgesundheit vorgesehen sind.“

Prof. Dr. Helmut Gohlke, Leiter des Herzzentrums Bad Kroningen (Med Review 14/2007, S. 14): „Mindestens die Hälfte aller kardiologischen Krankheiten und Todesfälle lassen sich allein durch bestmögliche Umstellung des Lebensstils vermeiden – und das ohne Medikamente“. **„Zuerst sollte eine Umstellung des Lebens-**

**stils erfolgen, die medikamentöse Therapie steht erst an zweiter Stelle“.**

**Die Änderung des bisherigen Lebensstils gibt den Herz-Kreislauf-Kranken die große Chance wieder gesund zu werden.**



**Abbildung 2: Hypertonieprävention: Jeden Morgen Nordic Walking gehört zum täglichen Lebensstil [Foto Scherf]**

### **An bewährte Heilmethoden der Antike anknüpfen**

Wir verfügen über jahrelange Erfahrungen, die besagen, dass sich der Blutdruck und die Herzfunktion mit einer konsequenten gesunden Lebensweise, vor allem mit regelmäßiger täglicher Bewegung und artgerechter Ernährung, gut im „normalen“ Bereich regulieren lassen. Von sehr großer Bedeutung ist dabei das richtige rhythmische Atmen, das in östlichen Behandlungsmethoden und Relaxationstechniken seit Jahrtausenden an erster Stelle aller Therapien steht, aber in der gegenwärtigen Medizin kaum beachtet und unterschätzt wird (z. B. Yoga, Meditation u. a.). Dieses sich Jahrtausende bewährte Therapieprinzip, nämlich das rhythmische Atmen, ist Grundlage des Blutdruckentspannungstests, der zugleich diagnostisches und therapeutisches Instrumentarium darstellt [Hecht et al. 2007].





**Abbildung 3: Hypertonieprävention: Wenn Bauchspeck runter, dann geht auch der hohe Blutdruck nach unten [Quelle: F. Batmanghelidj 2006]**



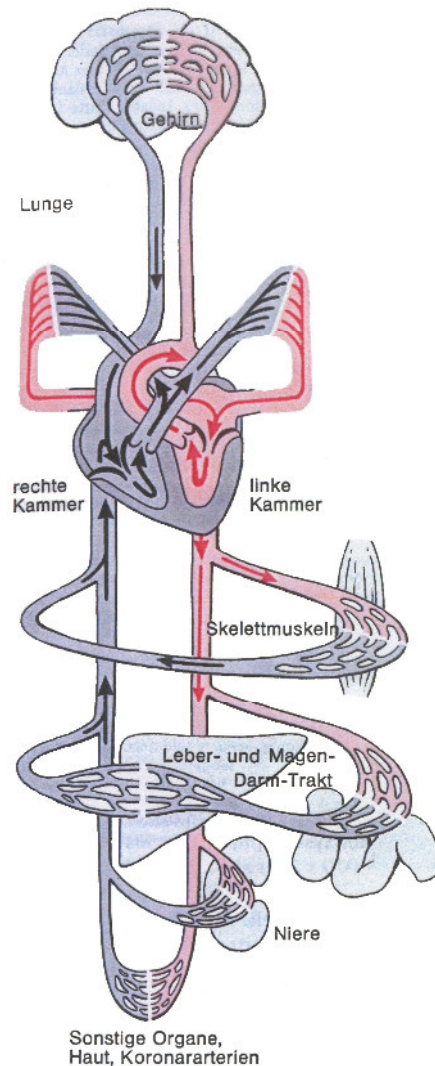
**Abbildung 4: Hypertonieprävention: Erholsamer Schlaf mit regelmäßigem Schlaf-Wach-Rhythmus und guter Schlafhygiene [Foto Samina]**



**Abbildung 5: Hypertonieprävention: Mediterrane Nahrung [Foto Hadamschek]**

## 2. Was ist der Blutdruck?

Der Blutdruck ist jene Kraft, mit der eine Herzaktion (Herzschlag) das Blut wellenartig durch Kontraktion (Zusammenziehen) des Herzmuskels presst und das Hineinströmen des Bluts in das weit verzweigte Gefäßsystem gewährleistet. Das Blut verteilt sich auf zwei Hauptkreisläufe, den Körper- und den Lungenkreislauf, sowie auf Teilkreisläufe der verschiedenen Organsysteme, z. B. Gehirn, Skelettmuskulatur, Verdauungstrakt, Niere, Herz, Haut (Abbildung 6).



**Abbildung 6: Herz-Kreislauf-System eines Menschen mit den beiden Hauptkreisläufen des Körpers und der Lunge sowie mit Nebenkreisläufen verschiedener Organsysteme [Birbaumer und Schmidt 1996]**

Dabei läuft das Blut durch Gefäße verschiedener Größe, beginnend mit der Aorta (Hauptschlagader) über die Arterien (Schlagadern), die Arteriolen (kleine Arterien), bis in die Kapillaren (feinste Blutgefäße) und dann zurück in die Venolen (kleine Venen), die Venen und großen Venen. Der Blutdruck hat die Aufgabe die Strömung dieses weit verzweigten Blutgefäßsystems zu gewährleisten. Ohne Druck würde kein Blut durch dieses System fließen. Die unterschiedlichen Gefäßgrößen erfordern die Überwindung der Fließwiderstände. Infolgedessen haben wir in den einzelnen Blut-

gefäßen verschiedene Druckverhältnisse. Auch die Fließgeschwindigkeit ist in den einzelnen Blutgefäßen unterschiedlich. In der Aorta beträgt sie 70 cm/Sekunde, in den Kapillaren 1 mm in drei Sekunden.

Die Blutdruckpulswellen (im täglichen Sprachgebrauch als „Puls“ bezeichnet) können in den oberflächlichen Arterien getastet werden. Das geht am besten am Handgelenk. Dabei kann festgestellt werden, wie kräftig und wie schnell das Herz schlägt, d. h. wie groß das Herzschlagvolumen ist. In der indischen und chinesischen Medizin haben die Ärzte die Fähigkeit erlernt, anhand kleinster Veränderungen des Pulses sicher Erkrankungen zu diagnostizieren (Pulsdiagnose).

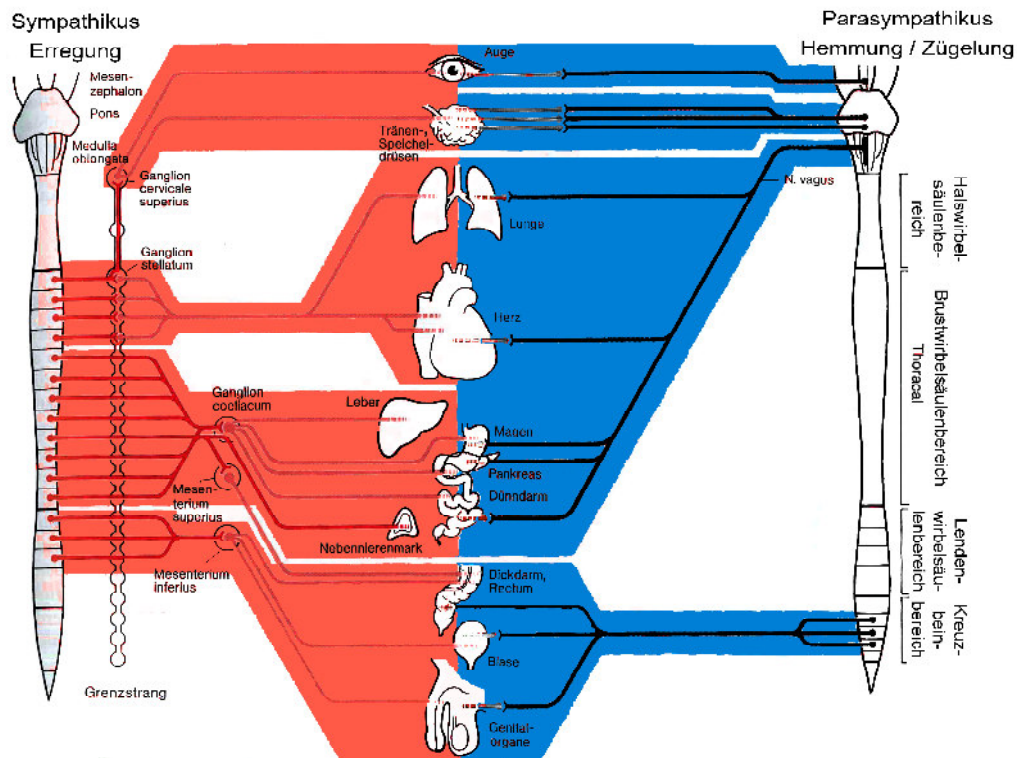
In der Oberarmarterie, an der der Blutdruck gemessen werden soll, ist der Druck schon geringer als in der Aorta und er kann bis zum Handgelenk und zu den Fingern weiter abnehmen. Deshalb sollen für die Blutdruckmessung nur Oberarmmessgeräte verwendet werden. Sie geben uns reale und sichere Werte.

Zu erwähnen ist noch, dass ein erwachsener Mensch ungefähr 5 Liter Blut besitzt, welches das Herz und das Gefäßsystem selbst durch den Körper pumpen muss. Das weit verzweigte Gefäßsystem soll mehrere 1.000 km betragen. (Kaum vorstellbar, aber Wirklichkeit.) In Ruhe sollen sich 50 % des Blutes in den Venen befinden, 20 % in den Arterien, der Rest in den Kapillaren und im Herz. In der Tätigkeit oder bei Aktivitäten eines Menschen verändert sich diese Verteilung je nach Bedarf in den einzelnen Organsystemen mit jedem Herzschlag. Der Blutdruck reguliert das Gefäßsystem so, dass zu jeder Zeit die Zellverbände der verschiedenen Organe, entsprechend den Anforderungen der Systeme, ausreichend mit Blut und somit mit Sauerstoff und anderen Energiestoffen versorgt und Stoffwechselendprodukte, z. B. CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid), abtransportiert werden.

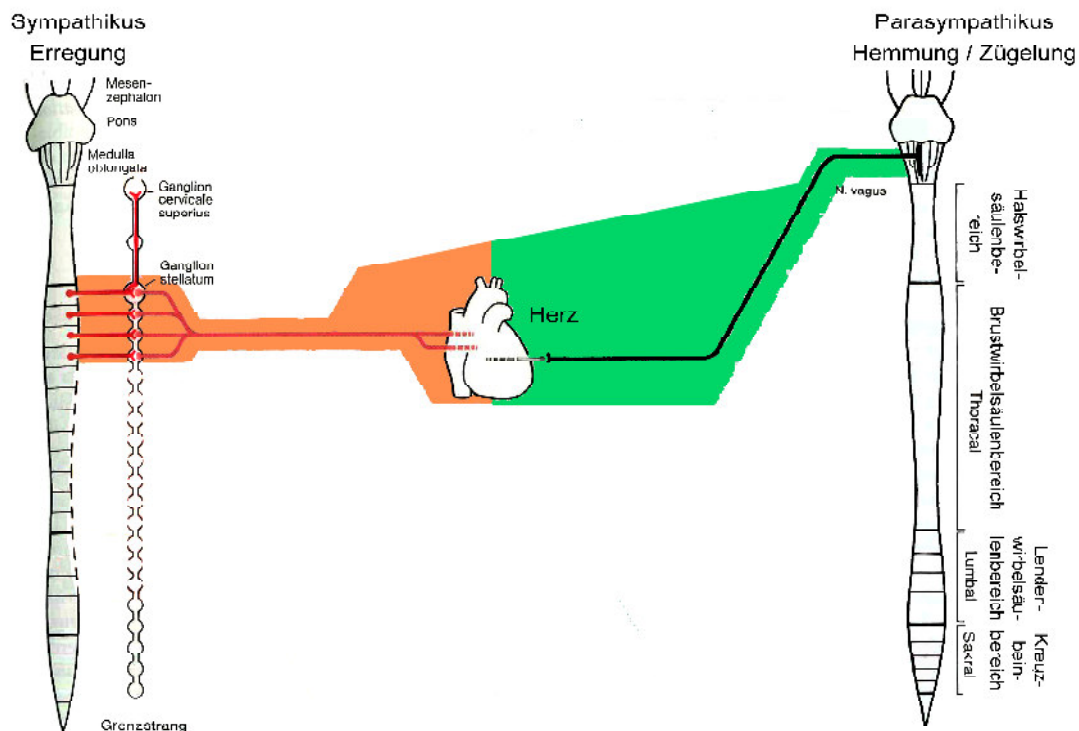
## **Die Herztätigkeit und somit der Blutdruck werden vom Gehirn gesteuert**

Das Herz verfügt über ein großes Netz von etwa 40.000 Nervenzellen [Amour et al. 2004]. Man spricht von „Herzgehirn“. Dieses Herzgehirn steht mit dem Kopfgehirn, welches über 100 Milliarden Nervenzellen verfügt, über das vegetative Nervensystem in ständigen Wechselbeziehungen. In den Blutgefäßen befinden sich überall Nervenzellen, die als Barorezeptoren (Druckrezeptoren) bezeichnet werden und die zu jeder Zeit die Druckverhältnisse vor Ort dem Kopfgehirn und dem Herzgehirn signalisieren können. Dieses geschieht je nach Anforderung über das vegetative Nervensystem. Dieses kann das Herz langsamer oder schneller schlagen und den Blutdruck höher oder niedriger gehen lassen.





**Abbildung 7: Das vegetative Nervensystem mit seinen beiden funktionellen Elementen Nervus Sympathikus (Antreiber) und Nervus Parasympathikus (Bremsen) [modifiziert nach Birbaumer und Schmidt 1996]**

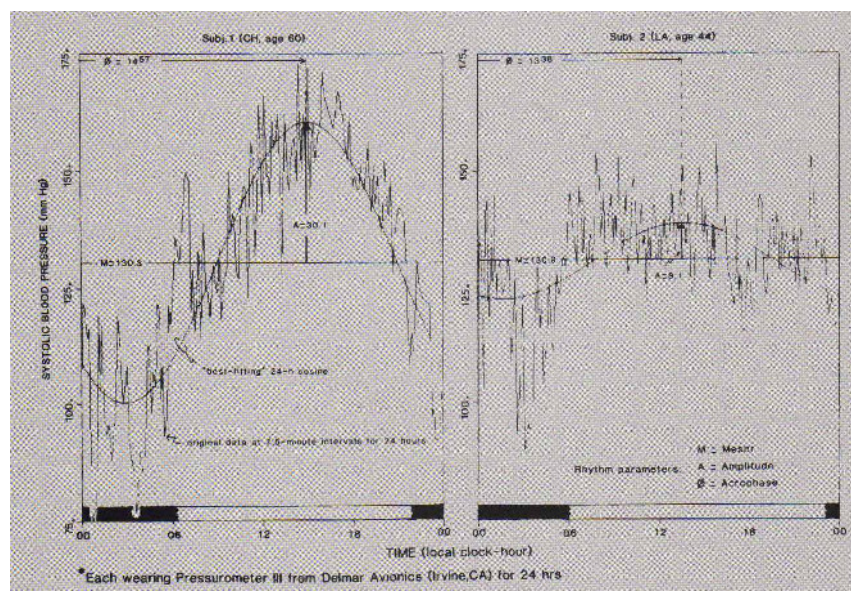


**Abbildung 8: Modell der Regulierung der Herzfunktion durch die Elemente des vegetativen Nervensystems. Sympathikus (Antreiber), Parasympathikus (Bremsen). In diesem Modell wurde zum besseren Verständnis die Herzfunktion aus dem System vegetatives Nervensystem isoliert dargestellt. Das entspricht aber nicht der Realität, weil jedes Organ im vegetativen Nervensystem seine Funktionen auf die der anderen abstimmt, z. B. hat die Atmung immer Einfluss auf die Herzfunktion. [Archiv Hecht]**

Das Herz vermag zwar auch autonom (unabhängig) seinen Rhythmus zu gewährleisten. Das kann z. B. im Schlaf geschehen. Während der geistigen und körperlichen Tätigkeit werden aber der Herzrhythmus und das Schlagvolumen an Blut/Menge des Bluts, welches aus dem Herz gepresst wird, von dem durch das Gehirn gesteuerten vegetativen Nervensystem reguliert. Das vegetative Nervensystem kontrolliert alle inneren Organe. Es besteht aus zwei funktionellen Elementen: Nervus Sympathikus (gewöhnlich kurz als Sympathikus bezeichnet) und Nervus Parasympathikus (kurz Parasympathikus). Häufig nennt man den Parasympathikus auch Vagus. Der Nervus Vagus (von Vagabund, der Herumlaufende) ist ein weit verzweigtes Nervenetz des Parasympathikus.

## Blutdruck immer in Schwingung

Der Sympathikus wirkt stimulierend auf den Herzrhythmus und erhöht den Blutdruck. Der Parasympathikus wirkt hemmend (bremsend) auf den Herzrhythmus und senkt den Blutdruck. Deshalb unterliegt der Blutdruck wie auch die Herzfrequenz ständig einer außerordentlichen Variabilität. Bei geistigen und körperlichen Anforderungen lässt der Sympathikus den Blutdruck rasch hochschnellen. Dieses Hochschnellen vermag sogar Gedanken oder Angst zu bewirken. Wenn die Anforderung wegfällt, tritt der Parasympathikus in Aktion. Er bremst die Herzfrequenz und senkt den Blutdruck. Man kann sich die Regulation der Herzfrequenz und des Blutdrucks wie ein Gashebel-Bremsen-System eines Autos vorstellen, welches eine Serpentinenfahrt durch das Gebirge vollzieht. Der Gashebeldruck ist die Stimulierung des Sympathikus, der Bremsendruck ist die Stimulierung des Parasympathikus. Bei jedem Herzschlag können sich Herzfrequenz und Blutdruck verändern, d. h. 60 Mal in der Minute. Solche kontinuierlichen Blutdruckmessungen lassen sich in erster Linie intravasal, d. h. über eine in der Arterie (z. B. in der Ellenbeugearterie oder Halsschlagader) befindliche Kanüle, die mit einem Blutdruckmess-System verbunden ist, durchführen. Auf diese Weise erhält man Kurvenverläufe mit der normalen Variabilität; so etwa wie sie in Abbildung 9 zu sehen sind.



**Abbildung 9:** Tagesverläufe des systolischen Blutdrucks von zwei gesunden Männern (links 60 Jahre, rechts 44 Jahre alt) mit unterschiedlicher Amplitude des zirkadianen (tages) Rhythmus und der normalen Variabilität der einzelnen Blutdruckwerte. Die schwarzen Balken unten charakterisieren die Schlafzeit [Halberg 1986]

Die intravasale Messmethode ist sehr genau, aber unangenehm, sogar belastend und nicht risikofrei für den zu Untersuchenden. Deshalb hat sich seit über 100 Jahren die Riva-Rocci-Methode am Oberarm durchgesetzt, die den Blutdruck indirekt misst. Diese ist sehr einfach durchzuführen, aber sehr ungenau. Da Messungen nur in größeren Intervallen, auf jeden Fall nicht weniger als in Minutenabständen, vorgenommen werden, kann man die ständigen normalen Schwankungen, die bis zu 60 Mal in der Minute vorkommen können, nicht erfassen. Das muss man wissen, wenn der Blutdruck mit der Riva-Rocci-Methode gemessen wird. Faktisch erfasst man nur einen einzigen Wert von 60, wenn man im Minutenintervall misst. Deshalb ist eine einzige Messung keinesfalls die absolute Wahrheit, wie dies Prof. Dr. Magometschnigg [2006] deutlich zum Ausdruck gebracht hat. Die fortlaufende Herzfrequenz lässt sich besser messen und somit die ausgeprägte Variabilität erfassen. Das ist z. B. möglich durch elektrophysiologische Vorgänge, d. h. über das bekannte Elektrokardiogramm (EKG). Aber auch durch Pulsmessungssensoren, z. B. an der Fingerkuppe.

Die außerordentliche Variabilität der Blutdruckwerte bereitet auch Schwierigkeiten bei der Festlegung von Normalwerten und Grenzwerten für den hohen Blutdruck [Middeke et al. 2006]. Wir verweisen an dieser Stelle zum klareren Verständnis noch einmal auf das Zitat (siehe Seite 8) des bekannten österreichischen Universitätsprofessor Dieter Magometschnigg, der sich jahrelang mit dem Bluthochdruck und dessen objektiver Messung beschäftigt hat:

Dieser von Magometschnigg dargelegte Erkenntnis- und Erfahrungsstand (der sich mit unserem 1:1 deckt) muss beim Blutdruckmessen unbedingt beachtet werden, um Fehldiagnosen und Fehlbehandlungen zu vermeiden [Scherf et al. 2006].

### **Herzfrequenzvariabilität ist die physiologische Norm**

Mit der fortlaufenden Registrierung der Herzfrequenz können feinere Befunde erhoben werden als mit der fortlaufenden Messung des Blutdrucks mit der relativ groben Riva-Rocci-Methode. Das möchte ich (K. Hecht) nachfolgend beschreiben. In den Jahren 1997-1999 traf ich mit Ärzten und Psychologen des HeartMath-Instituts aus Boulder Creek, Kalifornien auf dem jährlich in Montreux (Schweiz) stattfindenden Stresskongress zusammen. Dieses Institut, dessen Direktor damals Prof. Dr. Rollin McCraty war, beschäftigte sich unter diagnostischen und therapeutischen Aspekten mit der Herzkohärenz, also dem optimalen Wechselspiel zwischen Kopfgehirn und Herzgehirn. Laut Duden ist Kohärenz etwas Zusammenhängendes, etwas Zusammengeführtes. Der Konzeption der Herzkohärenz liegen die Wechselbeziehungen zwischen Herzschlag und der von Gehirn gesteuerten Sympathikus-Parasympathikus-Regulation zugrunde. Nach den Erkenntnissen der Mitarbeiter des HeartMath-Instituts ist die Herzfrequenzvariabilität die normale Funktion des Herzens. Das Herz eines Menschen schlägt nie regelmäßig. Es schlägt mal langsamer, mal schneller. Zum einen sind die Intervalle zwischen zwei Herzschlägen mal länger zum anderen mal kürzer.

Im HeartMath-Institut wird der Puls über einen Sensor von der Fingerkuppe gemessen. Der Sensor ist mit einem Laptop verbunden. Mittels eines Programms kann man den Kurvenverlauf der Herzfrequenzvariabilität sichtbar machen und beobachten.

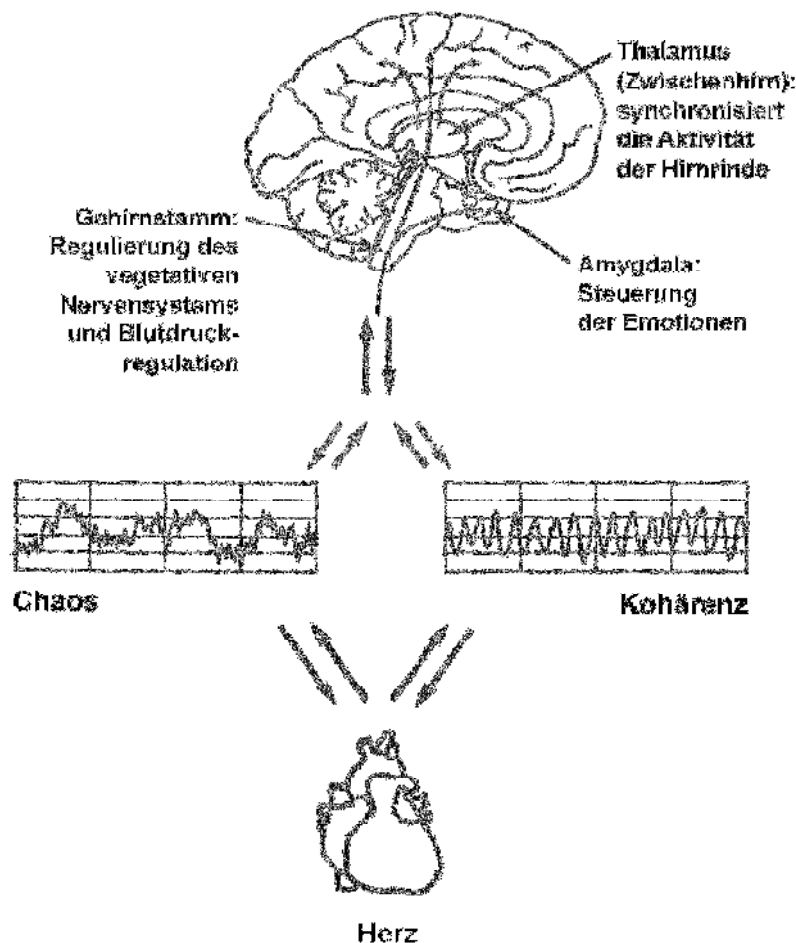
## Herzfrequenzvariabilität in Kohärenz oder Chaos?

Im Laufe eines Tages kann man beobachten, wie sich die Herzvariabilität im Chaos oder in Kohärenz, d. h. im Gleichgewicht zwischen beiden Hirnfunktionen befindet (Abbildung 10).

Stress, Depression und Angst schaffen Chaos in der Herzfrequenzvariabilität (links im Bild). Wenn der Mensch sich auf die Herzfunktion oder auch auf die rhythmische Atmung konzentriert und dabei an etwas Positives denkt, ordnet sich die Herzfrequenzvariabilität als Zeichen der Kohärenz zwischen Gehirn- und Herzfunktion (im Bild rechts). Der Mensch fühlt sich dabei wohler und kann klarer denken. Die Mitarbeiter des HeartMath-Instituts stellten nämlich fest, dass positive Gefühle die Konzentration des Menschen auf sein Inneres, sowohl die Herztätigkeit als auch die Gehirntätigkeit, positiv, leistungsstimulierend beeinflussen, also Kohärenz herstellen. Hirn- und Herzaktivität stellen eine Einheit dar.

**Man muss wissen: Wir können durch konzentriertes Atmen, Inneneinkehr und positives Denken und Fühlen unsere Herzfunktion und Hirnfunktion optimal regulieren. Wie wir schon erwähnt haben, geht das mit dem Blutdruck in gleicher Weise. Der Blutdruck wird von Kennern als der „Seismograph der Seele“ bezeichnet. (siehe Kapitel 4)**

Wir müssen aufgrund des derzeitigen Erkenntnisstands davon ausgehen, dass Herzfunktionen und die Blutdruckregulation, die eine untrennbare regulative Einheit darstellen, keine reinen körperlichen (physiologischen) Funktionen sind, sondern neuropsychophysiologische (d. h. neuropsychokardiologische) Funktionen. Es wird allerhöchste Zeit, dass die Kardiologen diese Tatsache in ihrer Diagnostik und ihren Therapiekonzeptionen unbedingt berücksichtigen, weil psychische Prozesse die Blutdruckmessung erheblich beeinflussen können. **So wie es eine Psycho-Neuro-Immunologie gibt, so gibt es auch eine Psycho-Neuro-Kardiologie.** Sowohl Kranke als auch Gesunde sollen diese Tatsache zur Kenntnis nehmen, weil statt Medikation eher Relaxation, Stressbeherrschung und Inneneinkehr angebracht wäre, wenn der Blutdruck längere Zeit erhöht ist.



**Abbildung 10: Schematische Darstellung der Kohärenz-Chaos Konzeption des kalifornischen HeartMath-Instituts auf der Basis der Wechselbeziehung zwischen Gehirn und Herzfunktion [nach Rollin McCraty 1998, modifiziert durch Hecht]**

## **Zur Kohärenzkonzeption**

Nachfolgend sollen noch weitere Erkenntnisse der Kohärenzkonzeption des kalifornischen HeartMath-Instituts mitgeteilt werden:

1. Die Herzfrequenzvariabilität ist eine oder besser die normale Funktion des gesunden Menschen. Am ausgeprägtesten ist sie beim Säugling. Wenn sie nicht mehr vorhanden ist, d. h. wenn alles gleich verläuft: Herzschlag, Intervalle zwischen zwei Herzschlägen, so ist das ein Zeichen der Regulationsstarre und des bevorstehenden Todes. Mit der Herzfrequenzvariabilität ist auch der psychobiologische Alterungsprozess zu messen. Sie nimmt mit zunehmendem Alter ab.
2. Die Kohärenz der Herz-Hirntätigkeit ist durch unsere geistig-emotionelle Tätigkeit, durch unser Bewusstsein herbeizuführen, z. B. durch positives Denken und Fühlen, durch konzentriertes Atmen, durch Meditation und Yoga. Mit diesen einfachen Techniken kann man Ordnung in seinem Inneren schaffen und Lebensqualität und Leistungsfähigkeit optimieren.
3. Chronischer Stress, posttraumatisches Stresssyndrom, Angst, Depressionen schaffen Chaos und zerstören die Kohärenz zwischen Herz und Gehirn. Folge

davon sind Schlafstörungen, hoher Blutdruck, Rückenschmerzen. Anfälligkeit für Infektionen, Impotenz, Unfruchtbarkeit u. a.

4. Diesen Belastungen der gegenwärtig stark gestressten Gesellschaft kann man mit Herbeiführen der Kohärenz, wie schon erwähnt, durch Konzentration des Bewusstseins auf rhythmisches Atmen und positiven Gedanken und Gefühle, entgegen wirken.

Jede stressbedingte Herzbeschleunigung und jeder stressbedingte hohe Blutdruck kann auf diese Weise normalisiert werden. Dieses einfache auf sich und auf seine Herz- und Atmungsfunktion mit positiver Einstellung Wirken ist das Grundprinzip aller östlichen Relaxationstechniken, wie z. B. Meditation und Yoga.

Mit der Kohärenzmethode wurde im HeartMath-Institut auch festgestellt, dass klassische Musik zur Kohärenz zwischen Kopf- und Herzgehirn und somit zur seelischen Ausgeglichenheit führen kann. Pop- und Rockmusik schafft dagegen Chaos. Mit dieser Erkenntnis ist auch zu erklären, dass Popstars den Alkohol und den Drogen verfallen und häufig nicht sehr alt werden.

Das sollte in der Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, besonders bei jungen Menschen, beachtet werden.

Fazit. Herzrhythmus und Höhe des Blutdrucks sind eine funktionelle Einheit, die in Wechselbeziehung zu den Hirnfunktionen steht. Die Herzfrequenz und der Blutdruck sind selbst in Ruhe nicht als konstante Größen zu bewerten. Die Kohärenzmethode des kalifornischen HeartMath-Instituts könnte in der Diagnose der essentiellen Hypertonie eine wertvolle Ergänzung sein. Damit wäre eine größere Sicherheit für die Diagnose arterieller Hypertonie möglich. Das heißt es werden dringend psychoneurokardiologische Diagnostik und Therapie (analog zum HeartMath-Institut) benötigt.

### **3. Wie wird der Blutdruck richtig gemessen?**

Die heute am weitesten verbreitete indirekte Messung zur Bestimmung der Höhe des systolischen und diastolischen Blutdrucks am Oberarm ist die als Riva-Rocci bezeichnete Methode. Das Kürzel dafür „RR“ wird in Fachkreisen für die Bezeichnung des gemessenen Blutdrucks verwendet.

#### **Wie funktioniert diese Riva-Rocci-Methode?**

Der Erfinder war der italienische Pädagoge und Internist Scipione, Riva-Rocci (1863-1937). Das Ursprungsmodell dieser Messmethode ist wie folgt zu beschreiben.

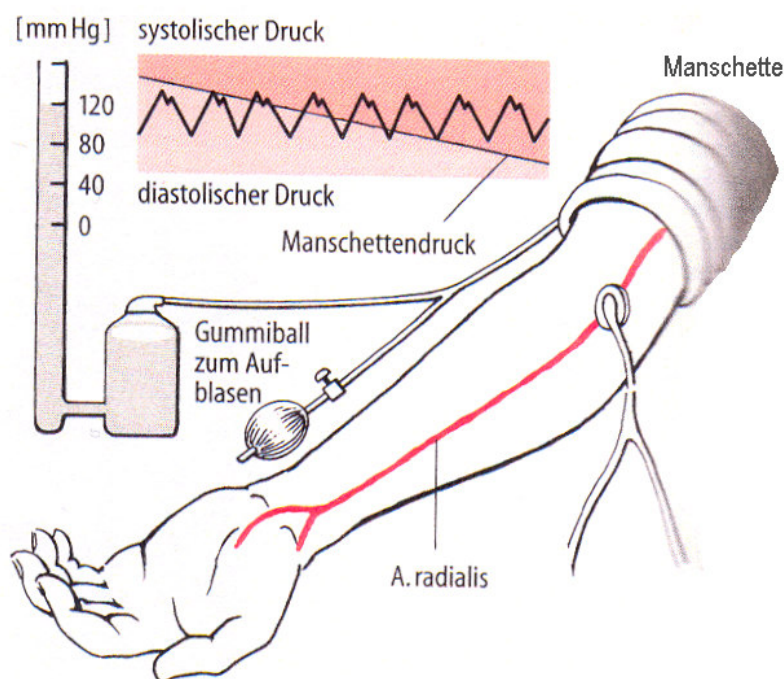
Eine aufblasbare Manschette wird um den Oberarm gelegt. Mit einer Gummipumpe wird die Manschette soweit aufgepumpt, bis die Oberarmarterie völlig zugeedrückt ist. Dann wird mittels eines Ventils an der Gummipumpe der Manschettendruck langsam abgelassen. Gleichzeitig wird in der Ellenbeuge ein Stethoskop (Hörinstrument) auf die dort befindliche „Arteria radialis“ gelegt. Wenn beim Ablassen der Manschettendruck gleich dem Druck in der Oberarmarterie ist, beginnt das sogenannte Korotkow-Geräusch im Takt des Herzschlags. Der Beginn dieses Geräusches signalisiert den Wert des systolischen Blutdrucks. Er ist jener Druck, mit dem das Blut durch Kontraktion aus dem Herzen gepresst



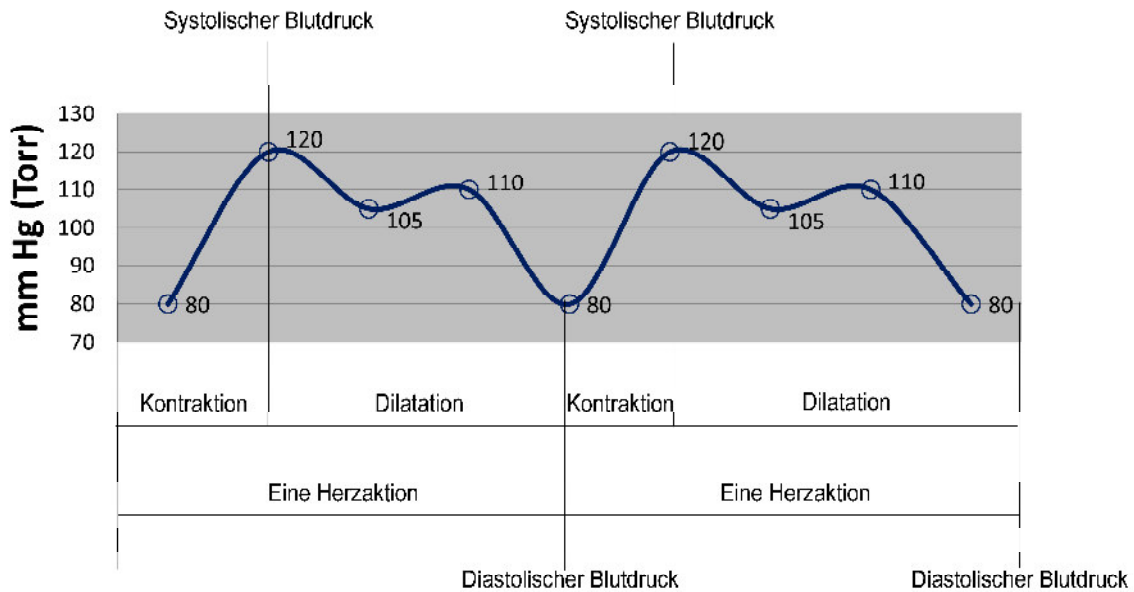
wird. Wenn das Geräusch aufhört, ist der Wert des diastolischen Blutdrucks erreicht. Das ist der Druck, der existiert, wenn sich das Herz dilatiert (erweitert). In der Abbildung 11 ist der Messvorgang dargestellt. Oben sehen Sie das Modell des Korotkow-Geräusches. Es beginnt nach der 3. Herzaktion (Herzschlag). Die erfassten Druckdaten werden auf eine mit der Manschette verbundene Quecksilberröhre übertragen. Diese ist graduiert, so dass der gemessene Blutdruck abgelesen werden kann. Nicolai Korotkow war ein russischer Chirurg und lebte von 1874-1920 in St. Petersburg und Moskau.

Der Blutdruck wird in Millimeter Quecksilbersäule ausgedrückt (mmHg). Dies bedeutet, dass an der Stelle der Messung in den elastischen Strukturen der Gefäßwand eine Kraft vorhanden war, die die Quecksilbersäule in einer bestimmten Anzahl von Millimetern nach oben gedrückt hat. Bei der Angabe wird immer der systolische Blutdruck als erste und der diastolische Blutdruck als zweite Zahl angegeben, z. B. so:

RR = 120/80 mmHg.



**Abbildung 11: klassischer Messvorgang mit der indirekten Methode nach Riva Rocci [Birbaumer und Schmidt 1996]**



**Abbildung 12: Darstellung des Blutdruckverlaufs von zwei Herzaktionen [Archiv Hecht]**

**Kontraktion = Zusammenziehen des Herzmuskels**

**Dilatation = Erschlaffung des Herzmuskels**

Diese klassische sogenannte auskultatorische Methode soll heute nicht mehr angewendet werden, vor allem, weil das Quecksilber eine Umweltgefahr bedeutet.

Diese einfache Art der Messung unterliegt auch der Kritik und zwar wegen Ungenauigkeiten, die bei der Messung auftreten können. Als Fehler werden angeführt:

1. Hörfehler (zu spätes oder zu frühes Hören des Korotkowgeräusches über das Stethoskop)
2. Ablesefehler an der graduierten Quecksilbersäule, z. B. wenn der Druck zu schnell abgelassen wird
3. das Aufpumpen kann mit dem Ball nicht standardisiert werden (zu hoch und zu schnell)
4. das Ablassen kann nicht standardisiert werden (zu schnell)

## Automatische Blutdruckmessgeräte

Aus diesem Grund hat man automatische Geräte, die entsprechend der Quecksilbersäule geeicht worden sind, mit „künstlicher Intelligenz“ entwickelt. Bei ihnen ist Aufpumpen und Ablassen standardisiert. Es wird nicht höher aufgepumpt als notwendig ist. Dies ist mit der Hand mittels Gummiballpumpe überhaupt nicht möglich. Der Messvorgang verläuft automatisch. Der systolische und diastolische Blutdruckwert und die Herzfrequenz werden digital angezeigt. Häufig besitzen diese Geräte auch Speicher für 10-30 Blutdruckmessungen.

Wir verfügen über 30 Jahre Erfahrungen mit verschiedenen automatischen Messgeräten.



## Zum Armumfang die richtige Manschette



**Abbildung 13: Automatisches Blutdruckmessgerät mit künstlicher Intelligenz und Schalenmanschette (22-42 cm Armumfang) [Archiv Hecht]**

Beim Blutdruckmessen ist auch die Größe der Manschette von Bedeutung, weil der Armumfang bei jedem Menschen anders sein kann. Die Standardmanschette ist gewöhnlich für einen Armumfang von 22-32 cm (Abbildung 14) ausgelegt. Für dickere Oberarme gibt es Manschetten von 32-42 cm (Abbildung 14). Oberarme mit einem Umfang von mehr als 42 cm bedürfen spezieller, also größerer Manschetten. Wenn mit kleineren Manschetten gemessen wird, gibt es falsche Werte. Neuerdings gibt es auch Manschetten, die für Armumfänge von 22-42 cm (Abbildung 13) geeignet sind. Diese sind zu empfehlen. Es gibt auch Kinderoberarmmanschetten von 14-22 cm, die auch bei Erwachsenen (bei zarten Frauen mit dünnen Oberarmen) Anwendung finden sollten.



**Abbildung 14: Oberarmmanschetten: links 22-32 cm und rechts 32-42 cm [Archiv Hecht]**

Des Weiteren ist zu beachten, dass sich an den Manschetten keine Metallschiene befindet, die auf den Oberarm drückt und Schmerzen verursacht. Dadurch können höhere Blutdruckwerte erzielt werden.

Manche automatische Geräte verfügen über einen Piepton, der die Korotkow-Geräusche signalisiert. Das ist reiner Unsinn, weil durch die Pieptöne der Blutdruck zum Ansteigen gebracht werden kann. Wir haben stets den Piepton entfernen lassen, wenn er im Gerät eingebaut war. Genauso störend wirkt das sprechende Blutdruckmessgerät, welches die Werte nach jeder Messung ansagt.

Wenn Arrhythmien vorliegen, die man an automatischen Geräten beobachten kann, sind ungenaue Messergebnisse möglich. Das Blutdruckmessgerät signalisiert dies als „Error“.

## **Langzeit-Blutdruckmessungen**

Die bekannte Blutdruckvariabilität und der bekannte tagesrhythmische Verlauf haben Anlass gegeben, Langzeituntersuchungen mindestens über 24 Stunden durchzuführen. Dabei wurden verschiedene Methoden ausprobiert, in dem Bestreben möglichst direkt und fortlaufend zu messen.

Die genaueste Messmethode ist, wie bereits erwähnt, die blutige, als intravasale bezeichnete. Hier wird der Messfühler über eine Kanüle in eine Arterie, z. B. Arterie brachiales (Ellenbeuge), aber auch an der Halsarterie angebracht. Diese Methode ist sehr belastend und nicht praktikabel.

Die Finapres-Methode des tschechischen Arztes Dr. Penaz ist so angelegt, dass eine kontinuierliche, nicht invasive, arterielle Blutdruckmessung am Finger durchgeführt wird. Diese Methode hat sich in der Praxis nicht bewährt. K. Hecht hat diese in den siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts selbst erprobt und nicht als praktikabel befunden. Es gibt noch eine Reihe weiterer derartiger Methoden, die sich nicht durchgesetzt haben.

So ist letztendlich nur die Riva-Rocci-Methode übrig geblieben, mit der Langzeituntersuchungen durchzuführen sind. Diese wird gewöhnlich für die Dauer von 24h eingesetzt. Dabei wird je nachdem in Intervallen von 10, 15, 20 oder 30 Minuten automatisch eine Riva-Rocci-Messung am Oberarm vorgenommen. Sinnvoll ist es, wenn einhergehend mit der Messung ein Tätigkeitsprotokoll geführt wird, um Tätigkeiten mit Veränderungen der Blutdruckwerte in Übereinstimmung zu bringen.

Nicht alle Patienten sind mit dieser 24h-Messung zufrieden, weil ihr Schlaf durch das Aufpumpen in der Nacht gestört wird. Dies ist unbedingt zu beachten, um keine Fehldiagnosen zu stellen. Auf der Abbildung 15 zeigen wir eine 24h-Untersuchung mit einem Anstieg des Blutdrucks während der Schlafzeit. Gleichzeitig haben wir mit einem automatischen ambulanten elektrophysiologischen Schlafanalysator den Schlaf gemessen. Aus dem Schlafprofil geht hervor, dass der Untersuchte ständig geweckt wurde (Abbildung 16) und sich dadurch gestresst fühlte. Der Stress hat aber die Blutdruckwerte ansteigen lassen. In der Nacht ohne Blutdruckmessung hatte der Untersuchte ein fast normales Schlafprofil (Abbildung 17). Unseres Erachtens wäre es korrekter, wenn bei 24h-Blutdruckmessungen gleichzeitig auch der Schlaf mit gemessen würde, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Wir benötigen unbedingt eine Somnokardiologie (Schlafkardiologie). Während des Schlafs lassen sich nicht selten Funktionsstörungen des Herzens erkennen, die am Tage nicht sichtbar werden. Das sind jedenfalls unsere Erfahrungen.

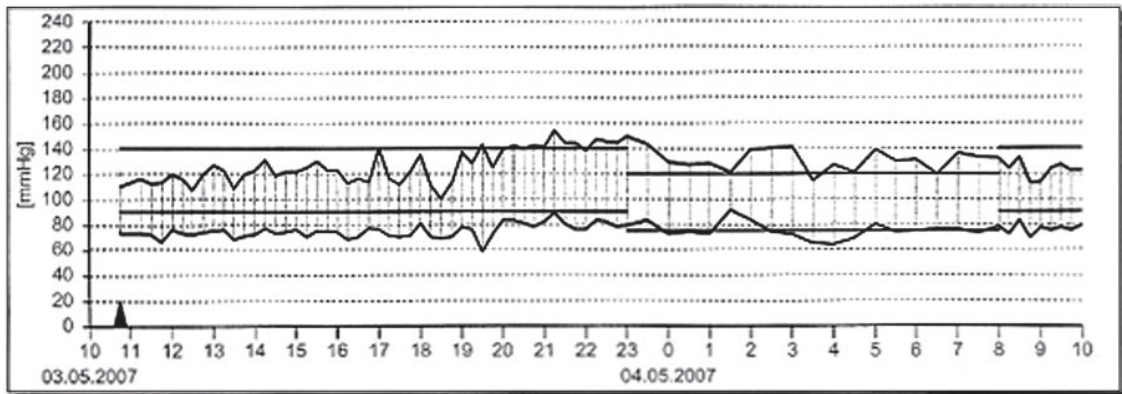


Abbildung 15: 24h-Blutdruckprofil, Patient 69 Jahre, 04.05.2007 [Hecht et al. 2007]

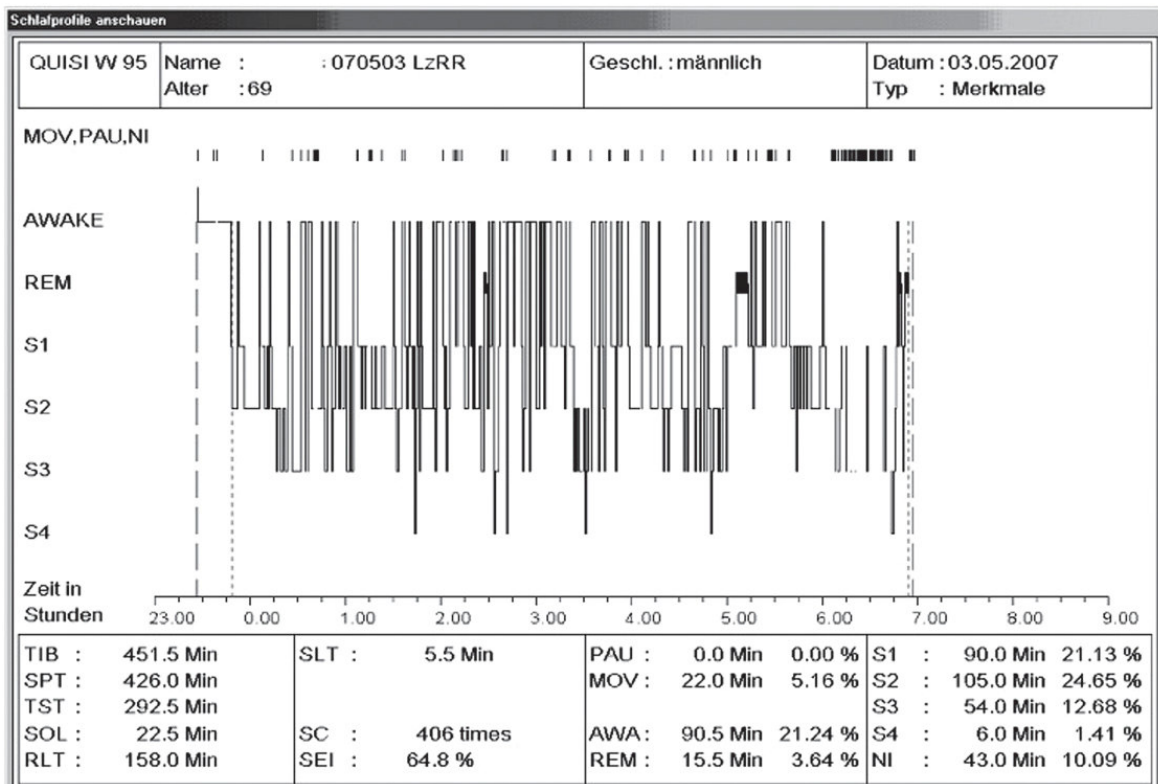
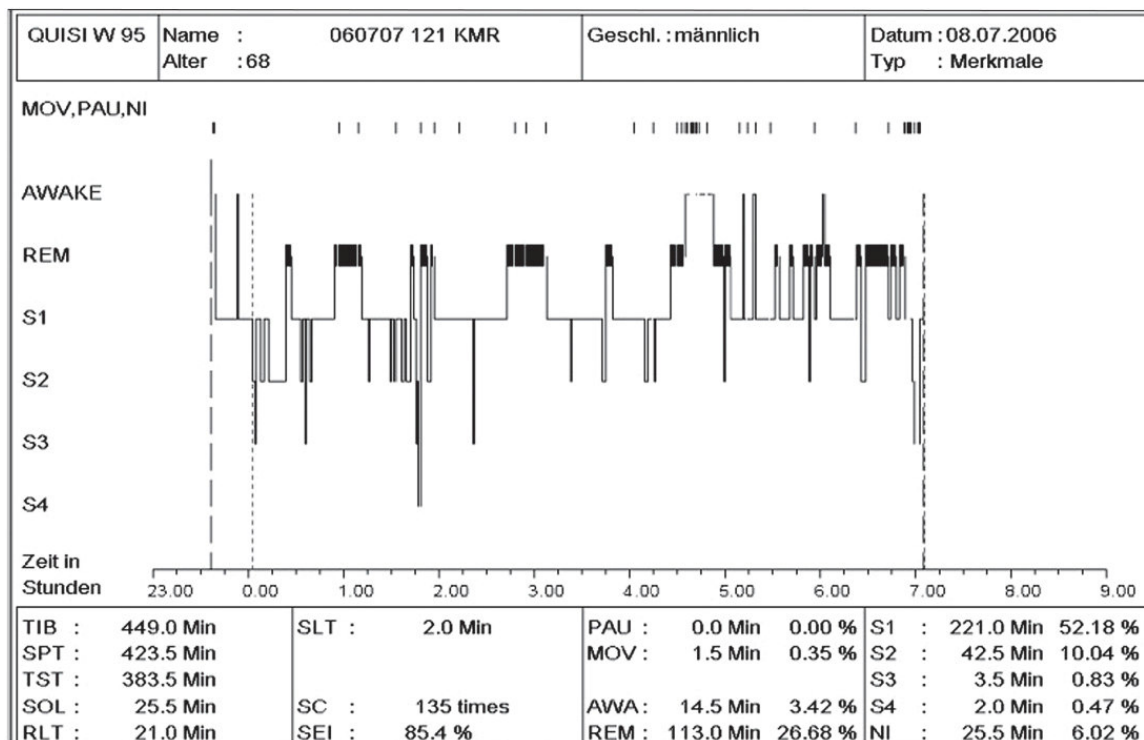
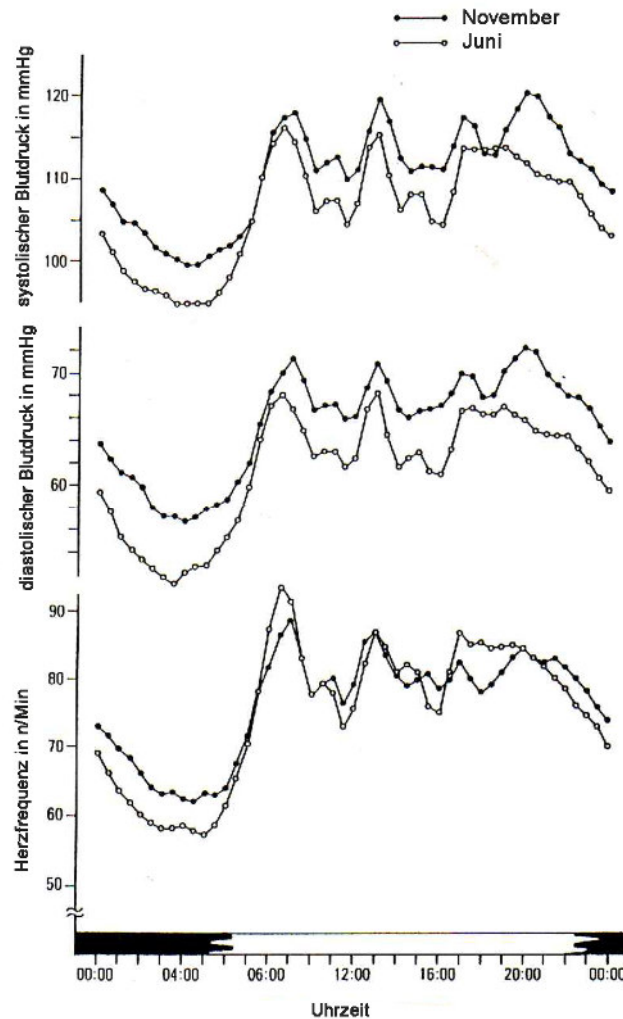


Abbildung 16: Schlafprofil des 69jährigen Patienten in der Nacht 03./04.05.2007 in der die Langzeitblutdruckmessung vorgenommen wurde [Hecht et al. 2007]



**Abbildung 17: Schlafprofil des 69jährigen Patienten ohne 24h-Butdruckmessung [Hecht et al. 2007]**

Es gibt auch jahreszeitliche Abhängigkeiten des Blutdrucks, wie in Abbildung 18 demonstriert wird. Im Laufe eines 24-Stunden-Rhythmus wurden im Herbst (November), vor allem nachts, höhere Blutdruckwerte gemessen als im Sommer (Juni). Das sollte unbedingt beachtet werden, um Fehldiagnosen und vor allem Fehlmedikationen zu vermeiden.



**Abbildung 18: Jahreszeitliche Abhängigkeit der tagesrhythmischen Verläufe des Blutdrucks und der Herzfrequenz. Mittelwerte von gesunden weiblichen Personen. Im November sind naturgemäß höhere Blutdruckwerte zu registrieren als im Juni [Otsuka et al. 1992]**

## Langzeituntersuchungen unter chronobiologischen Aspekten

Diese 24h-Messung, wie sie üblich ist, unterliegt auch einer Kritik bezüglich der Datenanalyse. Gewöhnlich werden die Daten der Nacht und des Tages jeweils als Mittelwerte zusammengefasst. Zeitreihendaten wie die 24h-Messungen dürfen nach statistischen Regeln nicht gemittelt werden. Nach dem heutigen Erkenntnisstand wäre eine chronobiologische Analyse angezeigt. Wir möchten aber zu diesem Problem den weltberühmten chronobiologischen Wissenschaftler, unseren Freund Franz Halberg, sprechen lassen:

„Franz Halberg ist Direktor der Chronobiologischen Laboratorien an der Universität von Minnesota in Minneapolis. Er ist Begründer der wissenschaftlichen Chronobiologie und Koordinator der internationalen „Womb-to-Tomb Chronome“-Initiative in der Wissenschaftler aus mehr als 30 Ländern vereinigt sind. Sein breites Interesse schließt die Entwicklung von Methoden für die Datenanalyse ebenso ein wie die Ableitung von zeitspezifischen Referenzwerten für eine verfeinerte Gesundheitsdefinition und die Früherkennung von Risikofaktoren bzw. die Diagnose früher Erkrankungsstadien sowie –falls notwendig– die Herleitung chronobiologisch sinnvoller

Behandlungszeiten.“ Prof. Dr. mult. Franz Halberg vertritt zur Blutdruckmessung folgende Auffassung: „Der Blutdruck ist das Beispiel einer Variable, die dem zirkadianen Rhythmus und auch Rhythmen mit anderen Frequenzen unterliegt. Diese Variabilität des Blutdrucks kann entweder eine enorme Fehlerquelle oder aber eine neue zur Vorbeugung, Diagnose und Therapie unentbehrliche Dimension sein. Konventionelle biomedizinische Messungen beziehen sich bislang zumeist nur auf isolierte Werte, die als zu hoch, zu niedrig oder als normal interpretiert werden. Diese Einschränkung gilt für jede konventionelle Blutdruckmessung, die zu beliebigen, dem ärztlichen Personal und/oder dem Patienten gelegenen Zeiten durchgeführt wird. Die gleiche Einschränkung gilt sogar für kontinuierliche automatische Messungen während 24 Stunden, wenn diese nur als Mittelwert berechnet und interpretiert werden. In diesem Fall würde die funktionelle Variabilität des Blutdrucks Grundlage einer Fehlerquelle sein.

Die Chronobiologen gehen einen neuen Weg und verarbeiten diese Daten mit biorhythmometrischen Methoden auf der Basis von Datenzeitreihen und können auf diese Weise die Variabilität der Körperfunktionen kontrollieren und zielgerichtet Zeitpunkte für die Therapie und Prophylaxe wissenschaftlich fundiert festlegen. Für unsere Zwecke wird ein zeitlich gesteuertes elektronisches Blutdruckmessgerät verwendet, mit dem durch Selbstmessungen Daten für eine Zeitreihe gewonnen werden können. Die Messungen zu den entsprechenden Zeitpunkten müssen natürlich exakt eingehalten werden. Für chronobiologische Untersuchungen ist ein tragbares leichtgewichtiges Biomonitoringsystem mit der Möglichkeit kontinuierlicher Blutdruckmessungen am günstigsten. Bei der Gewinnung der Daten für Zeitreihen müssen ihre Anzahl, zeitliche Folge (Intervalle) und Zeitpunkte genau zu bestimmen sein.“  
[Halberg und Freytag 1989]

### **CHAT – Ein sicheres Kriterium für eine arterielle Hypertonie**

Prof. Dr. mult. Franz Halberg bezeichnet die zeitlichen Schwankungsmuster eines variablen Messverlaufs als Chronom. Bei Messungen an Menschen und Tieren setzen sich diese aus einem deterministischen (regelrechten) und einem chaotischen Anteil zusammen. Mittels rechnergesteuerter Analysen lassen sich die regelmäßigen Rhythmen von den zufälligen Schwankungen trennen. Dieses auf diese Weise gefundene Chronom (rhythmischer Ablauf eines gemessenen Vorgangs) zeigt bei sehr frühen Störungen des Blutdrucks und des Herzrhythmus Abweichungen. Derartige übermäßige Abweichungen des Chronoms nennt Prof. Dr. mult. Franz Halberg CHAT, die er wie folgt definiert:

„CHAT (Circadian Hyper-Amplitude-Tension = Zirkadianer Hyperamplituden-Blutdruck) ist definiert als Blutdruckamplitude, die im Tagesverlauf (d. h. zirkadian) das obere akzeptable Vorhersageintervall des Blutdrucks überschreitet, und zwar bei 95 %iger Akzeptanzwahrscheinlichkeit, im Vergleich zu gesunden Vergleichspersonen entsprechenden Alters und Geschlechts.“

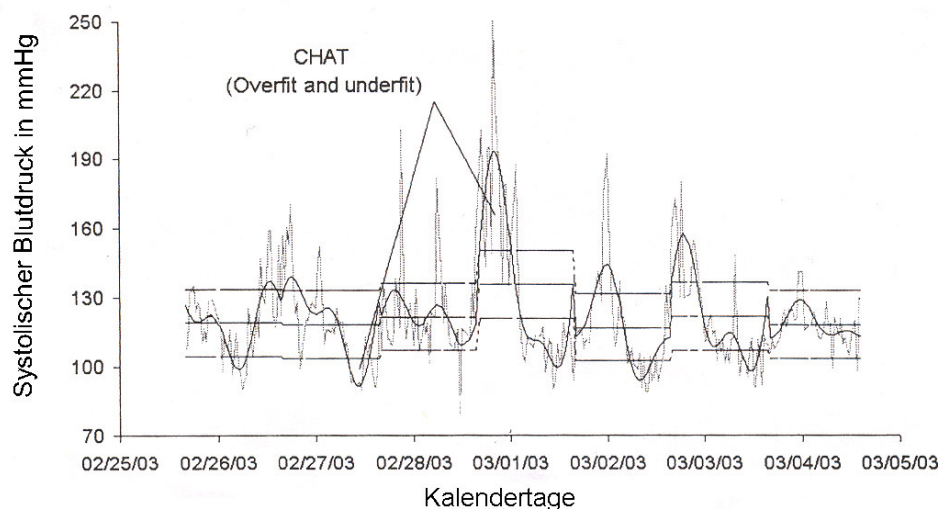




**Abbildung 19: Prof. Dr. mult. Franz Halberg nach der Überreichung der Ehrendoktorwürde der Moskauer Universität der Völkerfreundschaft 2005 [Archiv Hecht]**

Mit Hilfe dieser Methode, mit der Franz Halberg und sein internationales Team zirkadiane Rhythmen des Blutdrucks oder/und der Herzfrequenz an sieben aufeinander folgenden Tagen aufzeichneten, können diagnostische Feinheiten verifiziert und sehr früh Risiken für Hypertonie, Schlaganfall und Herzinfarkt prognostiziert werden. Zirkadianer Rhythmus: Zirka = etwa; dian = auf den Tag bezogen, von dies (lateinisch) = Tag abgeleitet.

Aus unserer Sicht könnte mit der Halberg'schen Methode ein größerer diagnostischer Gewinn aus Langzeit-Blutdruck- und EKG-Untersuchungen herausgeholt werden, als aus der heutigen Mittelwertbildung. Sicherlich ist die Halberg'sche Methode aufwendiger, aber auch viel sicherer und viel genauer.



**Abbildung 20: An sieben aufeinander folgenden Tagen vorgenommene Messung des Blutdrucks. Die Erhöhung der Amplitude, die nicht jeden Tag nachzuweisen ist, CHAT. Die Methode hat sich als genau und vor allem sicher prognostizierend erwiesen, so dass rechtzeitig Prävention und Therapie eingeleitet werden konnten. [Otsuka et al. 1992; Katinas et al. 2003; Cornélissen et al. 2003]**

Schließlich soll noch eine kurze Bemerkung zu den Handgelenkblutdruckmessgeräten, die ebenfalls nach dem Riva-Rocci-Prinzip funktionieren, gemacht werden. Eigene Erfahrungen besagen, dass diese nicht genau messen und für eine sichere Diag-

nose des hohen und niedrigen Blutdrucks wenig geeignet sind. Der klassische Ort der Riva-Rocci-Methode ist der Oberarm. An dieser Körperstelle ist es schon nicht einfach, saubere Werte zu bekommen. Am Handgelenk ist das noch problematischer. Bei älteren Menschen sind die Handgelenkarterien nicht sehr elastisch. Fehlmessungen können daher nicht ausgeschlossen werden. Die Haltung der Hand erfordert Konzentration und bewirkt stets höhere Werte als real.

Auf mögliche Messungen an beiden Oberarmen haben wir schon eingangs verwiesen. Wenn an beiden Armen gemessen werden soll, dann gleichzeitig mit zwei synchron geschalteten automatischen Geräten. Die normale Variabilität der Blutdruckregulation verbietet ein hintereinander erfolgendes Messen erst an dem einen Oberarmen und dann an dem anderen. Das heißt, es muss zeitgleich an beiden Oberarmen gemessen werden.

Da Herz- und Blutdruckfunktionen vom Gehirn gesteuert werden, sind psychische Prozesse, die den Blutdruck erhöhen können, mit zu beachten. Wie das kalifornische HeartMath-Institut festgestellt hat, können negative Emotionen wie Angst, Ärger, Stress und Konflikte Chaos in der Regulation verursachen. Positive Gedanken, positive Emotionen und meditatives Atmen dagegen Kohärenz. Deshalb sollte auch der Blutdruck so gemessen werden, dass sich die Hirn- und Herzfunktion des Menschen in Kohärenz befindet. Nur so sind verwendbare Daten zu gewinnen. Eine diesbezügliche Möglichkeit bietet der Blutdruckentspannungstest, der im nächsten Kapitel beschrieben wird.

## 4. Blutdruckentspannungstest (BET)

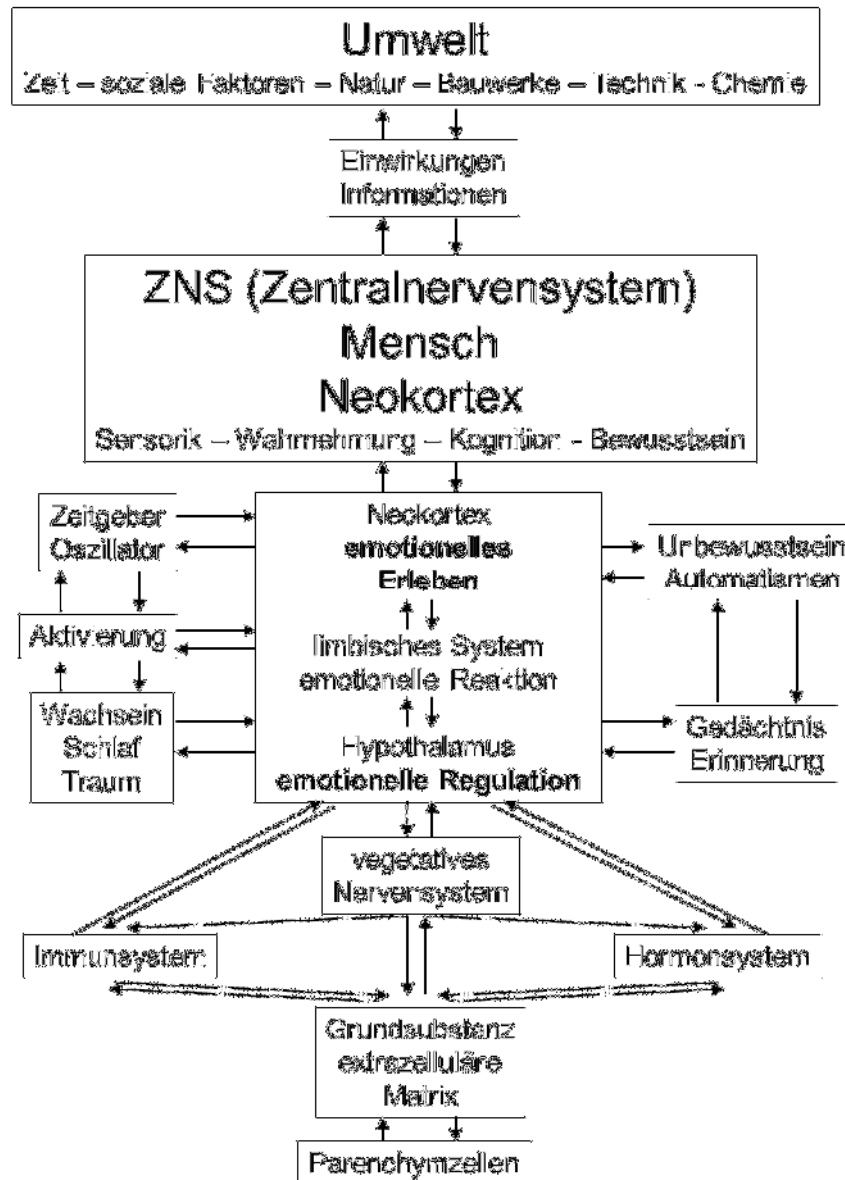
### Emotionen kennen und intelligent steuern

Die engen Wechselbeziehungen zwischen Hirn- und Herzfunktionen haben, wie bereits erwähnt, eine außerordentliche Variabilität auch der Blutdruckwerte zur Folge. Faktisch reflektiert sich die funktionelle Plastizität des menschlichen Gehirns in den Fluktuationen (Schwankungen) des Blutdrucks. Die Fluktuationen können durch mentale (geistige), emotionelle und körperliche Beanspruchung, aber auch durch den Wechsel von Ruhe und Aktivität, von Relaxation und Stress ausgelöst werden. Außerdem unterliegt der Blutdruck, wie schon gezeigt, einem zirkadianen (Tages-) Rhythmus. Es wurde festgestellt, dass in der ärztlichen Praxis und auch in den Kliniken, vor allem bei der Visite, stets höhere Blutdruckwerte als real gemessen worden sind. Diese Erscheinung wird als „**Weißkitteleffekt**“ oder **Praxishypertonie** in der medizinisch-wissenschaftlichen Literatur des Öfteren beschrieben [Schrader et al. 1999].

Erwartung, Angst, Stress, psychische Sensibilität, Gedanken, mangelnde Entspannung können die Blutdruckwerte beträchtlich hochschnellen lassen. Die WHO schreibt vor, dass der Patient vor der Messung mindestens fünf Minuten ruhen soll. Aber diese körperliche Ruhe ist noch längst nicht geistig-emotionelle Ruhe. Wenn ein Patient sein Gedankenkarussell in Gang setzt, dann erhöht sich der Blutdruck auch in der körperlichen Ruhe. Das Schema der emotionalen Reaktion, wie sie in der Psychophysiologie beschrieben wird, ist von uns in Abbildung 21 dargestellt. Davon ist abzuleiten, dass der Untersuchte durch bewusste oder unbewusste Steuerung seiner Emotionen den Blutdruck beeinflussen kann. **Die emotionalen Reaktionen gehen bis in die Zellen. Bekanntlich gibt es die Redewendung, dass die Angst**



bis in die Knochen geht oder im Nacken sitzt! Aber auch der relaxierte oder meditative Zustand geht bis in die Zellen und ihre Bestandteile.



**Abbildung 21: Schema der emotionalen Reaktion, die sich bei jeder Handlung und bei jedem Verhalten abspielen [Scherf et al. 2006]**

Zum Ausschluss negativ emotionaler Einwirkungen auf die Blutdruckwerte führte Prof. Dr. Karl Hecht [2007, 2003, 2001] einen Blutdruckentspannungstest (BET) ein. Dieser bestand darin, dass die Messung im standardisierten relaxierenden Prozess des Untersuchten in ca. einminütigen Intervallen 10-mal hintereinander vorgenommen wurde. Die auf diese Weise ermittelte Zeitreihe zeigt gewöhnlich eine abfallende Tendenz mit einem Ausgangswert und einem Entspannungswert. Während der Messung befindet sich der (die) Untersuchte in einer bequemen Sitzhaltung (Abbildung 22 und Abbildung 23).

Er (Sie) ist instruiert, sich mit geschlossenen Augen voll auf den Atemrhythmus zu konzentrieren, die Gedanken nicht wegfliegen zu lassen und eine angenehme Relaxation herbeizuführen. Dabei wird der eigentlich schon seit Urzeiten der Medizin be-

kannte, beruhigende, bewusst wahrgenommene und Körperprozesse harmonisierende Atemrhythmus genutzt.



Abbildung 22: Relaxieren mit Blutdruckentspannungstest [Archiv Hecht]

### **Deshalb ist das richtige Atmen während des Blutdruckentspannungstests sehr wichtig**

Mit geschlossenem Mund rhythmisch atmen.

Langsam und lang gezogen tief durch die Nase einatmen,  
langsam und lang gezogen tief durch die Nase ausatmen.

**Der Ausatemzug sollte immer etwas länger sein als der Einatemzug.**

Das kann wie folgt durchgeführt werden.

Zweitaktatmung:

Einatmen	_____
Ausatmen	_____

Während des Atmens sind die Augen zu schließen. Die Gedanken sollen sich nur auf den Atemrhythmus konzentrieren.

Der Atemrhythmus muss ununterbrochen bewusst wahrgenommen und gedanklich konzentriert gesteuert werden.

Optimal ist es, wenn die Körperprozesse mit dem Atemrhythmus mitschwingen und dabei Ruhe, Wärme und Ausgeglichenheit fühlbar wird.

**Mit dem meditativen rhythmischen Atmen kann man zu seinem inneren Leben finden. Mit bewusstem Erleben des eigenen Innenlebens wird Ruhe, Optimismus, Freude, innerer Friede und normale Eigenliebe erzeugt.**

### **Empfohlen wird vor allem das meditative Atmen**

Mit dem mental gesteuerten, bewusst wahrgenommenen Atmen kann zum Beispiel ein Mantra, d. h. ein Wort, kombiniert werden. Infolgedessen wird meditiert und man kommt in einen Zustand zwischen Wachsein und Schlaf, bei dem aber alles erlebt wird. Die Hirnströme zeigen den Thetarhythmus (4-7 Hz).

Als Mantra können z. B. ausgewählt werden

Frie	→	de
Lie	→	be
Freu	→	de
Einatmen	→	Ausatmen

Wenn man sich ein Mantra ausgewählt hat, soll man immer nur dieses verwenden. Das stabilisiert die Meditation. Auch kann man damit besser die „wegfliegenwollenden“ Gedanken zügeln.

Mit Innenkonzentration (Nach-Innen-Kehrung) durch meditatives, rhythmisch bewusst wahrgenommenes, mental gesteuertes Atmen können wir den „Funken unserer Selbstheilungskraft“ finden (Paracelsus).

Nun ist es nicht einfach, die Gedanken zehn Minuten nach innen zu richten. Sehr schnell „fliegen“ sie weg und beschäftigen sich mit Außenproblemen. Deshalb ist beim Erlernen des meditativen Atmens Konzentration und Selbstkontrolle von unermesslicher Wichtigkeit. Es ist notwendig, die wegfliegen wollenden Gedanken zu zügeln und sie konzentriert „im Zaum zu halten“, wie ein wildes Pferd. Gleichzeitig übt man nämlich mit dem meditativen Atmen auch die Konzentrationsfähigkeit. Vergesslichkeit im Alter ist meistens auf eine mangelnde Konzentrationsfähigkeit, nicht auf ein schwächer werdendes Gedächtnis zurückzuführen. Außerdem ist es möglich, seine Körperprozesse mittels Aktivierung von Neuropeptiden zu steuern, z. B. den Blutdruck zu senken und die Relaxation zu messen.

Täglich regelmäßige Übungen dieses Vorgangs können den Blutdruck dauerhaft im normotonen Bereich halten. Das wurde z. B. mit sechs Doktordissertationen und mit tausenden von uns in der medizinischen Praxis durchgeführten Tests bewiesen. Untersuchungen an tausenden von Patienten haben ergeben, dass die meisten von ihnen (90-95 %) zu schnell, zu oberflächlich und nicht rhythmisch atmen. Die Ruheatemfrequenz erstreckt sich bei diesen Patienten zwischen 16-30 Atemzügen pro Minute in Ruhe (normal 7-15/Min.).

Sobald sie sich nach dem Erlernen des richtigen Atmens der normalen Atemfrequenz näherten, wurden Blutdruck und Pulsfrequenz gesenkt. Auch Schmerzen und Bronchitis konnten mit dem rhythmischen Atmen gelindert und sogar beseitigt werden.

Die Möglichkeit der Senkung des Blutdrucks durch gesteuertes rhythmisches Atmen wurde zwischenzeitlich auch von anderen Ärzten entdeckt. So hat z. B. der israelische Arzt Dr. Benjamin Gavisch ein Gerät entwickelt, welches die Atmung durch musikalische Rhythmen steuert. Das Gerät wurde von der USA-Zulassungsbehörde FDA zertifiziert (Handelsblatt 22.08.2002, Pressemitteilung 07.07.2007). Es ist weltweit ohne Rezeptpflicht für die Behandlung von Blutdruckkranken zugelassen. Damit wird das von Prof. Dr. Karl Hecht seit über 30 Jahren durchgeführte, als Blutdruckentspannungstest bezeichnete, blutdrucksenkende Relaxationsverfahren technisch nachgeahmt und somit bestätigt.

## Was kann dieser Blutdruckentspannungstest? Der BET ist gleichzeitig ein psychoneurokardiologisches, diagnostisches und therapeutisches Verfahren

Die Leistungsfähigkeit soll nachfolgend an den gemessenen Parametern erläutert werden.

- **Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks in dem von der WHO geforderten Ruhezustand**, der bei Einmalmessung nicht gewährleistet ist

**Aussage:** Diagnosen von arterieller Hypertonie (hoher Blutdruck)  
arterieller Normotonie (normaler Blutdruck)  
arterieller Hypotonie (niedriger Blutdruck)

- **Blutdruckamplitude:** Differenz zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck

**Aussage** über die Elastizität der Blutgefäßwände und deren Trainingszustand

- **Pulsfrequenz:** Herzschlag/Minute

**Aussage** über Tachykardie = Sympathikotonus (schnelles Herzschiagen)  
Bradykardie = Parasympathikotonus (langsames Herzschiagen)  
Normokardie = ausgeglichene Balance des vegetativen Nervensystems (normaler Herzrhythmus)

Zusätzlich können Herzrhythmusstörungen verifiziert werden (Extrasystolen)

- **Relaxationsintensität:** Differenz zwischen Ausgangswert und Relaxationswert = Ruhewert (niedrigster Wert der letzten fünf Messwerte)

**Aussage:** Fähigkeit zur psychischen Atemrhythmus induzierten Relaxation  
Bewertung: sehr gute, gute, keine Relaxation, Stress





Abbildung 23: So wird der Blutdruckentspannungstest durchgeführt. Hier wird eine Schalenmanschette angelegt, die für einen Oberarmumfang von 22-42 cm geeignet ist. Der zu Messende sitzt in einem bequemen Sessel. Die Beine sind hochgelagert. Die Arme liegen locker leicht angewinkelt auf den Kissen. [Foto Scherf]

Oben: Vorbereitung des BET

Unten: Durchführung des BET

Die gemessene Person befindet sich in einem völlig entspannten Zustand. Die Messung wird mit einem automatischen Blutdruckmessgerät mit künstlicher Intelligenz (Firma Omron) durchgeführt

- **Fähigkeit sich konzentrieren zu können** (rhythmisches Atmen und jedes Relaxieren erfordert mentale Konzentration) anhand des Kurvenverlaufs der zehn Messdaten

**Aussage:** Hohe Konzentrationsfähigkeit, wenn schnell niedrige Werte erreicht werden (innerhalb von drei Minuten) und das erreichte Niveau bis zum Ende des Tests gehalten wird.

Abweichungen von einem derartigen Verlauf verweisen auf Einschränkungen bzw. Mangel an Konzentrationsfähigkeit.

- **Instabilität psychischer Prozesse:** Sprunghaftes Verhalten der gemessenen Werte des systolischen Blutdrucks während des Verlaufs des 10-Minuten-Tests

**Aussage:** Instabilität, Labilität des psychischen Zustands, Mangel an Konzentrationsfähigkeit.

- **Starres Grundniveau mit geringer Variabilität**

**Aussage:** Regulationsstarre

- **Kohärenz:** Paralleler, synchroner Verlauf der Parameter systolischer und diastolischer Blutdruck sowie Pulsfrequenz mit schnellem Erreichen des niedrigen Niveaus und Halten dieses Niveaus bis zum Ende des Tests

**Aussage** über Kohärenz und gute gesteuerte Gelassenheit

- **Besonderheit** des Verhaltens des systolischen Blutdrucks und Pulsfrequenz bei Hypotonikern

Beispiele

101 mmHg	62 P/Min.
99 mmHg	62 P/Min.
97 mmHg	63 P/Min.
95 mmHg	65 P/Min.
92 mmHg	66 P/Min.

Am Beispiel des gegenläufigen Verlaufs der Werte des systolischen Blutdrucks und der Pulsfrequenz im Laufe des Tests kann bei Hypotonikern beobachtet werden (individuell unterschiedlich), dass sich mit der Senkung des systolischen Blutdrucks eine Umstellung auf ansteigende Werte der Pulsfrequenz vollzieht.

**Aussage:** Plastizität der Regulation des Herz-Kreislaufsystems. (Patienten mit gestörtem Herz-Kreislaufsystem weisen derartige Plastizität der Regulation nicht aus)

- Übung macht den Meister! Durch mental gesteuertes rhythmisches Atmen bei täglich häufigen Wiederholungen über längere Dauer kann durch diese 10 Minuten – Relaxationsübung – folgendes erreicht werden:
  - Entwicklung eines gut ausgeprägten körperlichen und psychischen Entspannens.
  - Entwicklung von Gelassenheit und Zurückfinden zum eigenen Inneren des Menschen (Innenorientierung)
  - Willentliche Beeinflussung der Blutdruckregulation mit therapeutischem Effekt zur Senkung eines erhöhten Blutdrucks und mit prophylaktischem Effekt, den Blutdruck in einen normalen Bereich zu führen.
  - Aneignung der Fertigkeiten der richtigen rhythmischen Atmung, die zur Wiederherstellung der verlorenen rhythmischen Struktur der psychophysiologischen Prozesse und zur Harmonisierung der Persönlichkeit beiträgt und somit Schutz vor Krankheit bietet.
  - Bei dauerhafter Durchführung dieses „Tests“ positive Entfaltung der Persönlichkeitsstruktur und einer hoch entwickelten geistig-emotionalen Selbstregulation des Menschen sowie Kreativität, Willensstärke und Selbstbeherrschung.

**Dieses als Blutdruckentspannungstest bezeichnetes Verfahren ist folglich kein einfacher technischer Messvorgang des Blutdrucks, sondern eine durch Messwerte kontrolliertes Training psychoneurophysiologischer Lebensprozesse.**

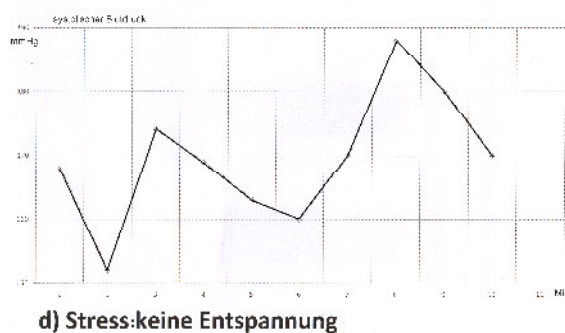
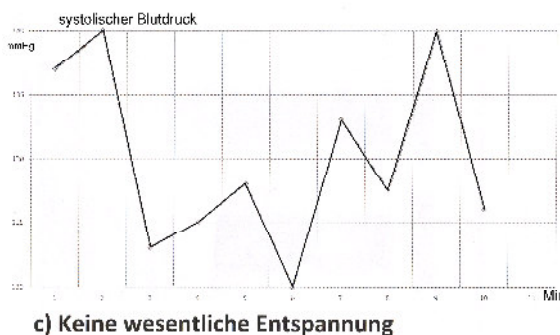
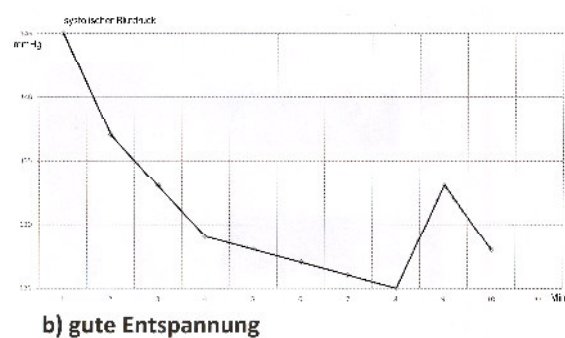
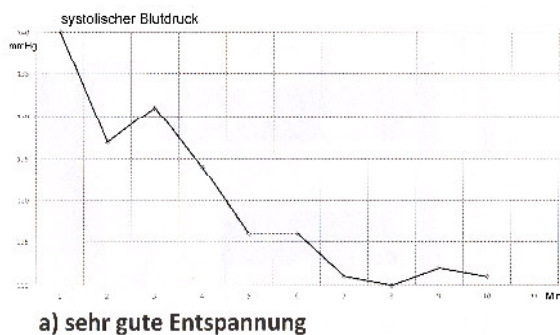
Diese Relaxationsübung kann innerhalb von 10 Minuten den hohen systolischen Blutdruck bis zu 50 mmHg, den diastolischen Blutdruck bis zu 25 mmHg senken. Das vermag bisher kein Medikament.

Zusammenfassend können wir feststellen, dass mit dem Blutdruckentspannungstest folgendes zu erreichen ist:

- In einer standardisierten und relativ reproduzierbaren Situation reale Messwerte erhalten, weil wir dabei den bisher unterschätzten psychischen Faktor als

unseres Erachtens nach bedeutenden Messfehler (Weißkitteleffekt) unter Kontrolle bringen.

- Einsparung von Medikamenten, analog wie es z. B. Prof. Dr. Gohlke fordert. Zuerst den Blutdruckentspannungstest täglich wiederholen und dabei zur Umstellung des gesamten Lebensstils übergehen. Der Blutdruckentspannungstest kann auch ohne die Messung erfolgen, also nur durch Relaxieren des bewusst gesteuerten Atmens oder durch meditative Atmung.
- Patienten für nichtmedikamentöse und/oder medikamentöse Therapie herausfiltern. Wenn nämlich durch Relaxation der Blutdruck nicht gesenkt werden kann, soll eine medikamentöse Therapie angesetzt werden. Bei Senkung des Blutdrucks mittels Relaxation kann begleitend oder unter Umständen ausschließlich mit nichtmedikamentösen Mitteln therapiert werden (gesunde Lebensweise, Änderung des Lebensstils).
- Therapeutische Effekte in Form der Blutdrucksenkung, wenn wir ihn wiederholt anwenden. Durch Demonstration der Zeitreihendaten kann für die Patienten der erzielte Effekt als ein bekräftigendes Erfolgserlebnis wirken, d. h. als konditionierender Vorgang.
- Bestimmung von Relaxationstypen



[Voigt-Spychala 2001]

Dieses diagnostische und therapeutische Verfahren ist zwar etwas zeitaufwendig, für den Patienten aber sehr angenehm und äußerst kostengünstig, sicher und nebenwirkungsfrei. Die Patientinnen und Patienten berichteten uns, dass sie sich während des Blutdruckentspannungstests geborgen fühlen und sich in einem angenehmen Zustand befinden. Die Entspannungsprozedur während des BET kann von den Patienten auch erlernt und später sogar ohne Messung beliebig überall angewendet werden.

## Der BET in der alltäglichen Praxis

Nachfolgend möchten wir Beispiele von der Anwendung des Blutdruckentspannungstests demonstrieren.

Für die Beeinflussung des Blutdrucks durch konzentrierte bzw. meditative Atmung ist der systolische Blutdruck, der als „Seismograph der Seele“ bezeichnet wird, der Leitparameter. Je besser die Relaxation sich ausbildet, umso mehr wird der diastolische Blutdruck und die Herzfrequenz in den Kohärenzprozess einbezogen. Optimale Kohärenz besteht, wenn systolischer und diastolischer Blutdruck sowie die Herzfrequenz synchron durch das rhythmische, konzentrierte Atmen gesenkt werden.

Die nachfolgenden Messprotokolle informieren über die Zeitreihen einiger BET-Messprotokolle:

### **Gute Relaxation Stress-Sensibilität gesund**

Name: W. K.; 54 Jahre, weiblich

Datum: 08.10.2009, 10:20 Uhr

Min	Syst. mmHg	Diast. mmHg	Herzfr. n/Min.
1.	157	82	76
2.	131	77	76
3.	129	77	75
4.	126	73	75
5.	126	73	73
6.	125	72	73
7.	122	71	72
8.	119	75	71
9.	117	71	71
10.	118	70	71

### **Keine Relaxation Regulationsstarre, Multimorbidität, Multimedikation, sechs verschiedene Medikamente**

Name: H. K., 76 Jahre, männlich

Datum: 07.10.2009, 11:45 Uhr

Min	Syst. mmHg	Diast. mmHg	Herzfr. n/Min.
1.	127	81	71
2.	125	87	69
3.	125	76	71
4.	128	75	68
5.	120	76	68
6.	125	80	68
7.	128	73	69
8.	130	88	66
9.	123	88	66
10.	127	78	67



**Arterielle Hypertonie**  
**Keine Senkung des Blutdrucks**  
**durch BET**  
**Starke Erregung nach Suizidver-**  
**such**

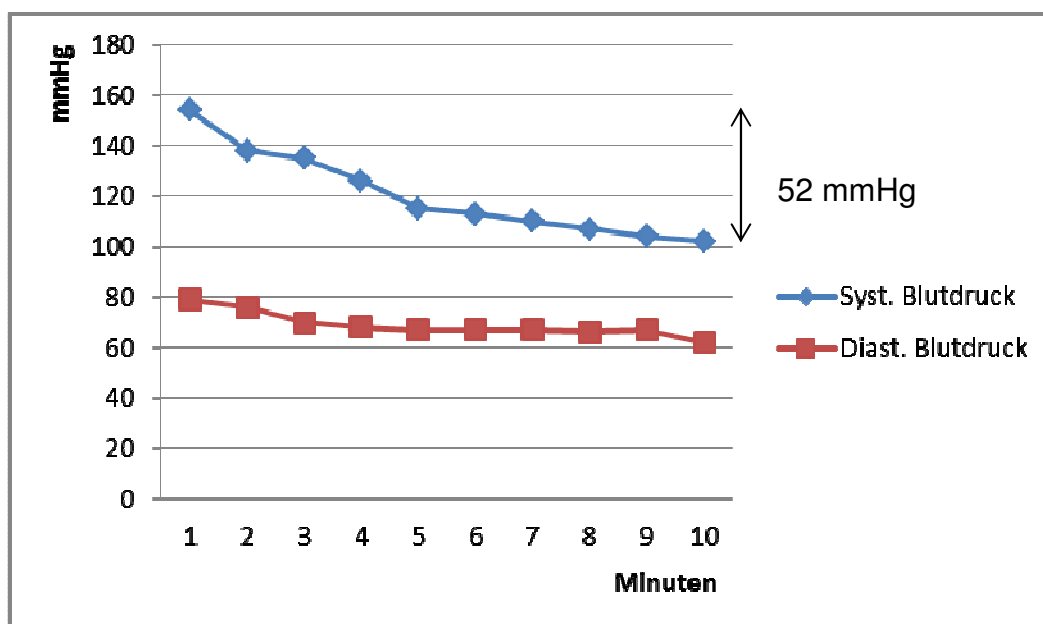
Name: G. Y.; 42 Jahre, weiblich  
Datum: 08.11.2009, 12:15 Uhr

Min	Syst. mmHg	Diast. mmHg	Herzfr. n/Min.
1.	162	96	73
2.	156	101	79
3.	150	98	77
4.	157	90	73
5.	155	93	72
6.	163	91	73
7.	155	96	70
8.	159	95	76
9.	149	95	70
10.	166	98	68

**Stress-Sensibel**  
**Sehr gute Relaxation**  
**Senkung aller drei Parameter**  
**gleichzeitig = Kohärenz.**  
**Bei einmaliger Messung reale Di-**  
**agnose: Bluthochdruck und so-**  
**mit Fehldiagnose.**

Name: E. M., 42 Jahre, männlich  
Datum: 12.11.2009, 11:45 Uhr

Min	Syst. mmHg	Diast. mmHg	Herzfr. n/Min.
1.	153	79	72
2.	134	76	70
3.	135	70	70
4.	120	70	70
5.	115	68	68
6.	113	67	67
7.	107	67	65
8.	105	67	62
9.	104	64	63
10.	102	64	66

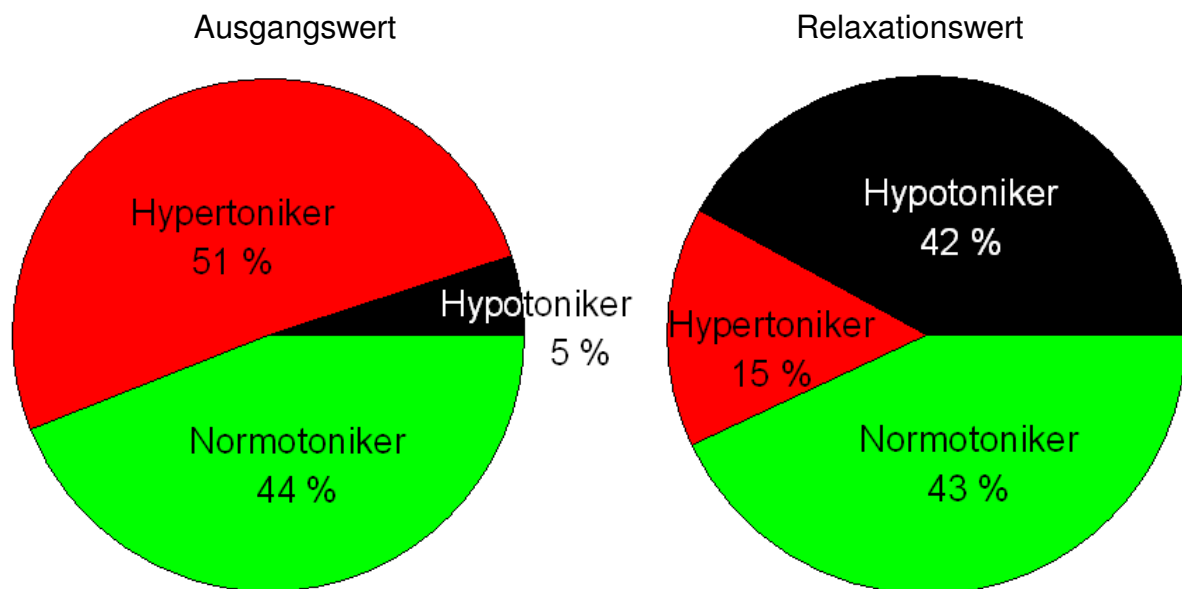


**Abbildung 24: Relaxationskurve von E. M., 42 Jahre, männlich, am 13.11.2009 während des Blutdruckentspannungstests. Zwischen Ausgangswert und Relaxationswert des systolischen Blutdrucks besteht eine Differenz von 52 mmHg [Archiv Hecht]**

Das vorangestellte Blutdruckprotokoll des Patienten E. M. und das Diagramm dieses Patienten, in welches die BET-Werte des nächsten Tages eingehen, zeigt bei diesem reiz- und stresssensiblen Patienten: einen hohen Ausgangswert und von Tag zu Tag gut reproduzierbare Relaxationswerte und eine relativ stabile Differenz zwischen Ausgangs- und Relaxationswert des systolischen Blutdrucks von über 50 mmHg.

Wäre bei dieser Patientin nur der Ausgangswert für eine Diagnose verwendet worden, wäre eine Hypertonie (Bluthochdruck) festgestellt worden. Der Relaxationsblutdruck liegt aber im Bereich einer Hypotonie (niedriger Blutdruck). Wir haben es nicht selten erlebt, dass solche hypotonen Patienten nur nach dem einmaligen Wert beurteilt worden sind und als Patienten mit niedrigem Blutdruck blutdrucksenkende Arzneimittel erhielten. Sie befanden sich danach in einem völlig erschöpften, teilweise sogar depressiven Zustand.

Nachfolgend berichten wir über eine Gruppe von 101 Untersuchten. Der mittlere systolische Blutdruckausgangswert betrug 142,8 mmHg. Der mittlere systolische Relaxationswert 122,8 mmHg. In dieser Gruppe klassifizierten wir beide Mittelwerte in Hypertoniker, Normotoniker und Hypotoniker (Abbildung 25).



**Abbildung 25: Klassifizierung nach dem systolischen Blutdruck (n=101)**  
**Prozentuale Verteilung der klassifizierten Hyper-, Normo- und Hypotoniker bezogen auf den Ausgangswert und auf den Entspannungswert (Relaxationswert) [Scherf et al. 2006]**

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass der Anteil der Hypertoniker allein durch die standardisierte Relaxation von ursprünglich 51 % (Ausgangswert) auf 15 % (Entspannungswert) zurückgeht. Wäre, wie das vielerorts üblich ist, nur der erste Wert (Ausgangswert) für die Diagnose Hypertonie verwendet worden, so wären 36 % fehlgemessen gewesen. Dadurch wird noch einmal mit Nachdruck bestätigt, dass einmalige Messungen in der Praxis falsche Messwerte mit Hypertonieverdacht ergeben können. Gleichzeitig ist aber festzustellen, dass bei Verwendung nur des Ausgangswerts nur 15 % Hypotoniker erkannt werden. Nur wenn der Ruhewert zugrunde gelegt wird sind es 42 %. Diese Erkenntnisse waren bei ordentlicher Durchführung des BETs stets zu reproduzieren [Scherf et al. 2006].

Nachfolgend werden die Ergebnisse von vier der von Karl Hecht betreuten Doktorarbeiten angeführt, die die relative Reproduzierbarkeit der Blutdrucksenkung während des Blutdruckentspannungstests bestätigen.

**Tabelle 1: BET-Ausgangs- und Entspannungswerte des Blutdruckes**

	RR systolisch	RR diastolisch	HF
<b>Rolf-Peter Buch [2000], großstädtische Zahnarztpraxis (n = 80)</b>			
Ausgangswert	134,7 mmHg	80,9 mmHg	-
Entspannungswert	119,9 mmHg	74,4 mmHg	-
Differenz	-14,9 mmHg	-6,5 mmHg	-
<b>Stefanie Jorken [2001], Stressberatungsstelle in Berlin (n = 313)</b>			
Ausgangswert	126,0 mmHg	82,2 mmHg	70,1 / min
Entspannungswert	114,0 mmHg	74,2 mmHg	69,7 / min
Differenz	-12,0 mmHg	-6,0 mmHg	-0,4 / min
<b>Birgit Rodemerk und Oliver Schuldzig [2002], Universität Greifswald (n = 78)</b>			
Ausgangswert	125,7 mmHg	76,1 mmHg	76,3 / min
Entspannungswert	107,8 mmHg	67,5 mmHg	74,1 / min
Differenz	-17,9 mmHg	-8,6 mmHg	-2,2 / min
<b>Cornelia Voigt-Spychalla [2001], ländliche Zahnarztpraxis (n = 128)</b>			
Ausgangswert	138,3 mmHg	81,7 mmHg	76,2 / min
Entspannungswert	120,5 mmHg	75,2 mmHg	74,5 / min
Differenz	-17,8 mmHg	-6,5 mmHg	-1,7 / min

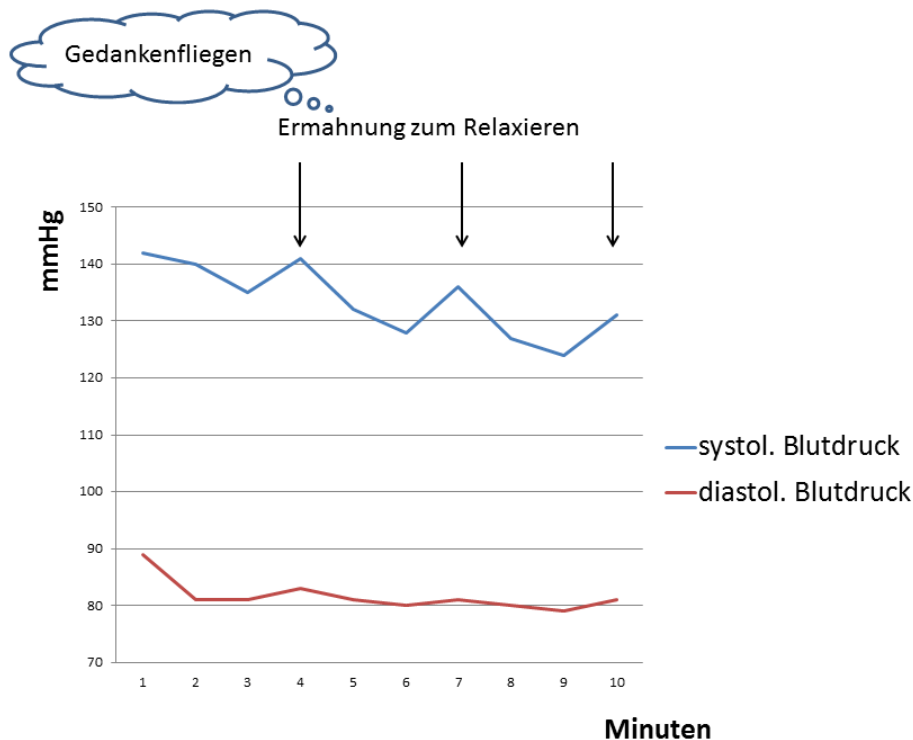
Es werden im Prinzip bezüglich der Senkung des Blutdruckes während des standardisierten BET reproduzierbare Ergebnisse erzielt. Die Differenzen zwischen Ausgangs- und Entspannungsblutdruck liegen beim systolischen Blutdruck zwischen 12,0 und 17,9 mmHg und beim diastolischen Blutdruck zwischen 6,0 und 8,6 mmHg. Diese Schwankungen sind situationsbedingt oder abhängig von den Personengruppen.

In den beiden zahnärztlichen Praxen werden weitaus höhere Werte (Ausdruck der Angst vor dem Zahnarzt) gemessen, als bei den Zahnmedizinstudenten der Universität Greifswald und in der Stressberatungsstelle, in der die Patienten größere Zuwendung erhielten.

### **Wegfliegen der Gedanken während des BET vermeiden**

Bei der Durchführung des BET ist es wichtig sich nicht ablenken zu lassen, sondern sich intensiv auf die Atmung zu konzentrieren. Wenn die Gedanken „wegfliegen“, gibt es sofort höhere Werte.

Abbildung 26 zeigt einen BET, bei dem der Untersuchte mit den Gedanken zwischendurch „wegfliegt“. Eine Ermahnung des Untersuchers, die Relaxation konzentriert fortzusetzen, führt wieder zur Senkung des Blutdrucks.

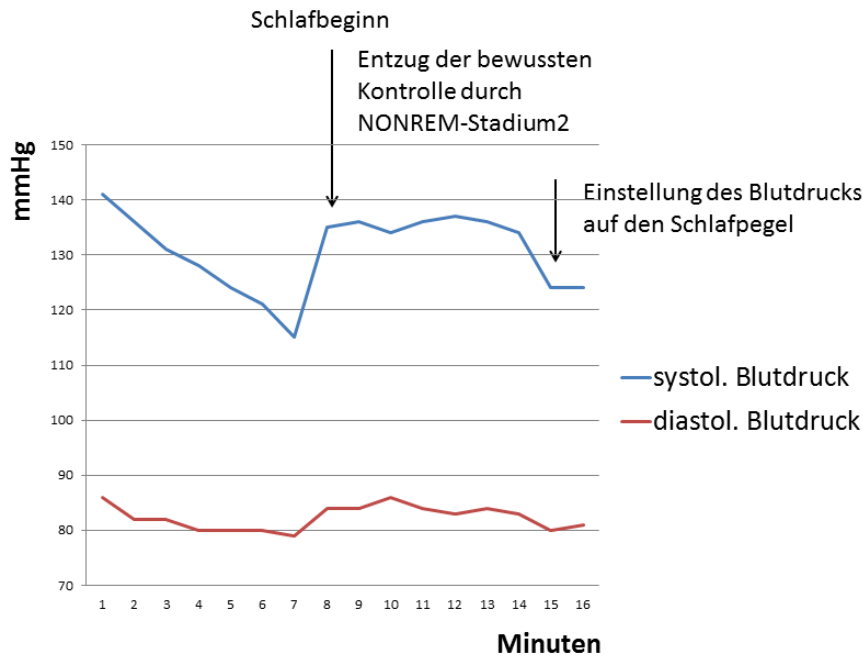


**Abbildung 26: Wegfliegen der Gedanken bei BET, E. P., 43 Jahre, männlich  
Noch nicht völlig entwickelte Konzentration auf den Atemrhythmus [Archiv Hecht]**

### **Einschlafen während des Blutdruckentspannungstests**

Es ist auch vorgekommen, dass die Untersuchten während des BETs eingeschlafen sind. Dabei hatten wir reproduzierbar festgestellt, dass der Blutdruck im Augenblick des Einschlafens ansteigt. Weshalb? Das ist ein Zeichen dafür, dass sich der Blutdruck der mentalen Einflussnahme entzieht, wenn die bewusste, konzentrierte, mentale Aktivität durch Schlaf gehemmt wird. Nach etwa 5-10 Minuten Schlaf wird er auf niedrige Werte eingestellt, wie sie im Schlaf gewöhnlich vorhanden sind.

Wir haben den Schlaf in solchen Fällen mit einem ambulanten automatischen elektrophysiologischen Schlafanalysator gemessen und festgestellt, dass sich der Untersuchte zu dieser Zeit größtenteils schon in oberflächlichem Schlaf (NONREM-Stadium 2) befindet. In der folgenden Abbildung haben wir die Messung eines Einschlafenden auf 16 Minuten ausgedehnt, um den ganzen Prozess zu erfassen. Besonders anfällig für das Einschlafen während des BET waren Patienten mit Schlafapnoe, Narkolepsie und Übergewicht (Adipositas).



**Abbildung 27: Einschlafen beim Blutdruckentspannungstest, D. K., 68 Jahre, männlich**  
 Der 68jährige Patient hatte eine Adipositas mit einem Übergewicht von 52 kg (220 kg). Keine Schlafapnoe. Er schlief, wenn er ruhig saß, kurze Zeit später ein. So auch beim BET. Wir haben bei ihm mehrmals zum BET den Schlaf mit dem ambulanten automatischen elektrophysiologischen Schlafanalysator gemessen. Dabei wurde festgestellt, dass er nach Eintauchen in das Stadium NONREM 1 (Halbschlaf) schnell in das Stadium NONREM 2 (oberflächlicher leichter Schlaf) wechselte. Der diastolische Blutdruck wurde vom Schlaf nur wenig betroffen. [Archiv Hecht]

Diese Ergebnisse, die wir mit dem BET erzielt haben, den wir an mehr als 10.000 Personen in den letzten 30 Jahren durchgeführt haben, zeigen, dass eben die Blutdruckmessung kein technischer Vorgang der Kardiologie sein kann, sondern eine Messung psychoneurokardiologischer Prozesse. Dabei sind viele Faktoren zu berücksichtigen. Nachfolgend möchten wir einige Beispiele anführen, die zeigen, was beim Blutdruckmessen alles zu beachten ist, um reale Werte zu erhalten.

## Erhöhung des Blutdrucks durch Eifersucht

Bei einem 73jährigen, auf seine jüngere Ehefrau eifersüchtigen Mann wurde der BET durchgeführt. Nach der 1. Messung erhielt seine Frau, die vor der schallgedämpften Tür wartete, per Handy einen Anruf und telefonierte leise mit im Messraum kaum wahrzunehmender Stimme für die Dauer von ca. 1 Minute. Sofort stieg der systolische Blutdruck beim ruhig sitzenden Ehemann an, wie aus der Zeitreihe in Tabelle 1 hervorgeht. Es dauerte trotz unserer beruhigenden Anleitung immerhin 5 Minuten, bevor der Patient wieder in seinen bewusst gesteuerten, entspannenden Atemrhythmus gelangte und den Blutdruck senken konnte.

**Tabelle 2: Blutdruckmesswerte unter BET bei einem 73jährigen Patienten**  
 (\* Telefongespräch der Ehefrau außerhalb des Messraumes)

1. 140/66 mmHg	6. 138/65 mmHg
2.* 153/71 mmHg	7. 130/65 mmHg
3. 152/71 mmHg	8. 130/65 mmHg
4. 152/69 mmHg	9. 127/69 mmHg
5. 153/69 mmHg	10. 126/58 mmHg

## Nur die Psycho-Neuro-Kardiologie ist real

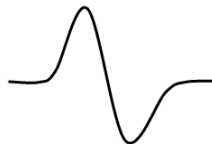
Damit kommen wir noch einmal zu einem sehr wichtigen Punkt, der die Anwendung des BET begründet – nämlich zu dem psychoneurogenen Faktor in der Relaxation und Kontrolle der Blutdruckfunktion (siehe Abbildung 21). Diesem wird im medizinischen Alltag meistens keine Bedeutung beigemessen, obgleich er seit vielen Jahren und auch neuerdings vielfach beschrieben worden ist.

**Die Blutdruckregulation vollzieht sich reflektorisch, d. h. sie unterliegt sehr schnellen, neural gesteuerten Veränderungen zur Aufrechterhaltung der ganzheitlichen Homöostase. Die Riva-Rocci-Methode (RR) ist eigentlich, wie bereits erwähnt, viel zu träge, um diese neural regulierten Prozesse zu erfassen. Dies sollte man sich beim Blutdruckmessen immer vergegenwärtigen. Die Blutdruckvariabilität ist ein Ausdruck der psychoneurogenen Plastizität, d. h. der Plastizität des menschlichen Gehirns.**

Uexküll und Wick [1962] charakterisierten den Situationshypertonus, und Weder und Julius [1985] wiesen darauf hin, dass verhaltensbedingte Blutdruckvariabilität und die chronische Form der arteriellen Hypertonie zu unterscheiden sind. Dies wäre eine analoge und somit logische Differenzierung, wie sie Selye [1984] mit Eustress und Dysstress vornahm (Abbildung 28).

### Eustress

= Situationshypertonus  
Wechsel: Sympathikus  
Parasympathikus



### Dysstress

= chronische Form der  
arteriellen Hypertonie  
Sympathikusdominanz



**Abbildung 28: Vereinfachte schematische Darstellung der funktionellen Abläufe bei Eustress und Dysstress sowie Situationshypertonus und chronischer arterieller Hypertonie [Archiv Hecht]**

Wenn die Blutdruckruhowerte an mindestens sechs Tagen stets hohe Werte zeigen, kann auf einen Bluthochdruck geschlossen werden. Wenn dagegen nur an einem oder zwei Tagen höhere Werte zu verzeichnen sind, liegt oder lag ein Situationsbluthochdruck vor, der keinesfalls medikamentös behandelt werden darf.

Nachfolgend möchten wir einige Beispiele von Situationshypertonus anführen, den eigentlich jeder Arzt und auch jeder Patient berücksichtigen müsste.

**Tabelle 3: Vorausgegangener Partnerstreit. 30 Blutdruckmessungen in 3 BET an 3 verschiedenen Tagen nach erfolgtem Streit mit dem Ehepartner 3 Stunden vor der Messung (Patientin 1, weiblich, 63 Jahre)**

	25.12.2006 kein Streit (RR in mmHg)	27.12.2006 Streit (RR in mmHg)	28.12.2006 kein Streit (RR in mmHg)
1	137/86	<b>168/100</b>	143/87
2	134/80	<b>162/90</b>	132/80
3	134/82	<b>152/85</b>	124/77
4	125/76	<b>146/92</b>	122/79
5	120/78	<b>149/90</b>	129/79
6	130/78	<b>154/85</b>	112/76
7	122/78	<b>138/88</b>	110/77
8	117/77	<b>155/85</b>	112/79
9	118/75	<b>149/87</b>	114/77
10	122/78	<b>139/85</b>	123/72



**Abbildung 29: Streitigkeiten können den Blutdruck nachhaltig erhöhen [Quelle: Psychologie heute 12/2010]**

**Tabelle 4: 1 Tasse Kaffee erhöht den Blutdruck. 30 Blutdruckmessungen in 3 BET an 3 verschiedenen Tagen nach erfolgter/nicht erfolgter Aufnahme von 1 Tasse Kaffee 2 Stunden vor der Messung (Patientin 2, weiblich, 64 Jahre)**

	08.10.2006 kein Kaffee (RR in mmHg)	09.10.2006 1 Tasse Kaffee (RR in mmHg)	10.10.2006 kein Kaffee (RR in mmHg)
1	144/79	<b>156/84</b>	140/74
2	141/73	<b>155/82</b>	144/74
3	139/74	<b>155/84</b>	144/72
4	137/72	<b>150/78</b>	136/70
5	131/72	<b>150/81</b>	136/70
6	124/71	<b>145/80</b>	126/72
7	137/68	<b>140/77</b>	124/71
8	128/67	<b>144/80</b>	122/68
9	120/72	<b>150/80</b>	122/68
10	119/72	<b>141/80</b>	126/70



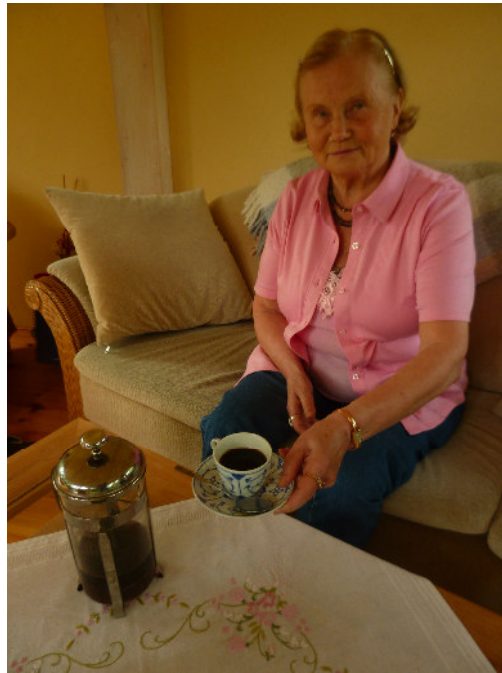


Abbildung 30: Bereits eine Tasse Kaffee erhöht den Blutdruck [Archiv Hecht]

**Tabelle 5: 1 Zigarette vor der Blutdruckmessung und der Blutdruck geht hoch. 30 Blutdruckmessungen in 3 BET an 3 verschiedenen Tagen nach erfolgtem/nicht erfolgtem Rauchen einer Zigarette 10 Minuten vor der Messung (Patient 3, männlich, 47 Jahre)**

	06.01.2007 1 Zigarette (RR in mmHg)	07.01.2007 keine Zigarette (RR in mmHg)	08.01.2007 kein Zigarette (RR in mmHg)
1	<b>169/98</b>	128/95	138/89
2	<b>156/92</b>	127/91	134/90
3	<b>140/94</b>	122/89	134/90
4	<b>136/92</b>	121/89	135/87
5	<b>138/90</b>	119/86	131/86
6	<b>150/90</b>	118/87	127/88
7	<b>156/89</b>	120/86	121/87
8	<b>137/98</b>	122/86	122/86
9	<b>136/89</b>	125/86	122/84
10	<b>143/89</b>	122/86	120/85



Abbildung 31: Rauchen kann zur Erhöhung des Blutdrucks führen[Archiv Hecht]

**Tabelle 6: Schlafqualität der vergangenen Nacht. 30 Blutdruckmessungen in 3 BET an 3 verschiedenen Tagen nach einer stark schlafgestörten/nicht schlafgestörten/wenig schlafgestörten Nacht. Messung des Schlafs erfolgte mit dem ambulanten elektrophysiologischen Schlafanalysator (Patientin 4, weiblich, 72 Jahre)**

	06.01.2007 schlechter Schlaf (RR in mmHg)	07.01.2007 relativ guter Schlaf (RR in mmHg)	08.01.2007 mäßig guter Schlaf (RR in mmHg)
1	<b>156/80</b>	133/77	139/86
2	<b>151/88</b>	134/72	143/91
3	<b>148/92</b>	130/72	142/89
4	<b>141/89</b>	127/71	134/88
5	<b>140/89</b>	125/70	137/89
6	<b>150/88</b>	126/74	138/92
7	<b>145/88</b>	122/60	126/85
8	<b>145/84</b>	126/70	131/82
9	<b>145/81</b>	124/68	132/89
10	<b>155/84</b>	121/70	131/84



**Abbildung 32: Ein schlechter Schlaf erzeugt Stress und erhöht den Blutdruck nachhaltig [Quelle: K. Hecht, 2002, Gut schlafen]**

## **Wenn eine Patientin in den messenden Arzt verliebt ist, steigt ihr Blutdruck an**

Dr. Herbert Benson berichtet in seinem Buch „Heilung und Glauben“, dass eine junge Dame, wenn er (als älterer Herr) den Blutdruck gemessen hat, immer normale Werte hatte. Wenn aber ein junger Arzt die Messung vornahm, der Blutdruck immer hoch war. Im Gespräch mit der Dame fand Dr. Benson, dass sich die junge Dame in den jungen Arzt verliebt hatte. „Ich finde den Doktor so toll“ sagte sie.

**Sie sehen, was man alles beim Blutdruckmessen berücksichtigen muss.**

## **Postsilvesterparty-Hypertonie**

Schließlich möchten wir noch ein Ergebnis zu dem von uns gefundenen Post-Silvesterparty-Hypertonus erwähnen [Hecht et al. 2007].

Das bei vielen Menschen beliebte Feiern kann besonders für ältere Menschen ein erhebliches Gesundheitsrisiko darstellen. In einer retrospektiven Studie analysierten Saposnick et al. [2006] von April 2002 bis März 2004 70.000 Fälle in Ontario, Ka-

nada, bezüglich des Auftretens von Herzinfarkt, Schlaganfall und transitorischer Attacke am Geburtstag und in der Woche des Geburtstages. Die Erkrankungsfälle an den genannten Herz-Kreislaufstörungen waren am Geburtstag signifikant höher als der Jahresdurchschnitt und in der Woche des Geburtstages. Das traf nur für die Herz-Kreislaufferkrankung zu, für sonst keine andere Erkrankung..

Die Ursachen für die Herz-Kreislaufferkrankung führen die Autoren auf den „Feierstress“ zurück. Phillips et al. [2004] stellten eine höhere kardiale Mortalität um die Weihnachts- und Neujahrsfeiertage fest. Kerstin Aurich [1993] beschrieb in ihrer Dissertation Jahresend-Festtageeffekte mit Bezug auf den gestörten Schlaf: Der Schlaf war in der Feiertagsdekade Ende Dezember/Anfang Januar bei manchen Menschen sogar nachhaltig bis Ende Januar stark beeinflusst. Weniger wissen wir bisher, wie sich die Silvesterparty selbst auf die Gesundheit bzw. speziell auf das Herz-Kreislaufsystem auswirkt. Bekanntlich wird das neue Jahr weltweit mit Feiern begrüßt.

Die Untersuchungen wurden an 11 normotonen Personen – 5 Frauen und 6 Männern im Alter von 48 bis 73 Jahren (Mittel = 64,3 Jahre) – durchgeführt, die den Jahreswechsel während einer ca. 1 Woche dauernden Präventivkur im Naturmedizinischen Kurzentrum NaturMed Davutlar (Westtürkei) begingen. Die Untersuchten nahmen an der 7 bis 8 Stunden dauernden Silvesterparty teil, während der nicht geraucht wurde. Der Alkoholenuss ist als mäßig einzuschätzen. Er betrug 3 bis 4 Gläser in Form von Wein, Sekt und Raki (in Wasser verdünnter Anisbrandwein) während der Dauer der 7- bis 8stündigen Feier.

Die Untersuchten beendeten die Feier zwischen 2:00 Uhr und 3:00 Uhr und schliefen in der Folgezeit 5 bis 6 Stunden. Der Blutdruck wurde mittels Blutdruckentspannungstest (BET) am 31.12.2006, 1.1. und 2.1.2007 zwischen 11 und 13 Uhr gemessen.

Nachfolgend die Ergebnisse.

#### Systolischer Blutdruck

Die Mittelwerte des Ausgangsblutdrucks und des Entspannungsblutdrucks an den drei Untersuchungstagen sind in Tabelle 7 dargestellt. Daraus geht hervor, dass der Ausgangswert am 01.01. gegenüber dem 31.12. einen mittleren Anstieg von 20,4 mmHg ( $p < 0,005$ ) aufwies. Der systolische Entspannungsmittelwert hatte am 01.01. einen um 19,6 mmHg ( $p < 0,005$ ) höheren systolischen Blutdruck zu verzeichnen als am Vortag. Der Entspannungsmittelwert lag im Mittel noch über der 135-mmHg-Grenze. Dieser Befund lässt auf die Dominanz eines Sympathikotonus und somit auch auf eine gewisse Einschränkung der Fähigkeit zur Relaxation schließen. Am 02.01. nähern sich die beiden Werte der Ausgangssituation vom 31.12., erreichen diese aber nicht ganz.

**Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichung des systolischen Blutdrucks unter Ausgangs- und Entspannungsbedingungen an drei Untersuchungstagen**

	31.12.2006	02.01.2007	02.01.2007
Ausgangsmittelwert (n=10)	131,1 ± 7,3 mmHg	151,5 ± 8,1 mmHg	139,7 ± 5,3 mmHg
Entspannungsmittelwert (n=10)	116,5 ± 2,9 mmHg	136,1 ± 8,5 mmHg	120,5 ± 3,3 mmHg

## Diastolischer Blutdruck

Die Resultate sind in Tabelle 8 dargestellt. Dieser Übersicht ist zu entnehmen, dass am 01.01. gegenüber dem 31.12. der mittlere diastolische Ausgangswert einen Anstieg um 12,5 mmHg ( $p < 0,005$ ) und der diastolische Entspannungswert um 14,9 mmHg ( $p < 0,005$ ) zeigen. Am 02.01. haben Ausgangs- und Relaxationswerte noch nicht wieder die Werte vom 31.12. erreicht.

**Tabelle 8: Mittelwerte und Standardabweichung des diastolischen Blutdrucks unter Ausgangs- und Entspannungsbedingungen an drei Untersuchungstagen**

	31.12.2006	02.01.2007	02.01.2007
Ausgangsmittelwert (n=10)	79,7 $\pm$ 6,7 mmHg	91,2 $\pm$ 8,7 mmHg	84,5 $\pm$ 9,2 mmHg
Entspannungsmittelwert (n=10)	71,9 $\pm$ 7,2 mmHg	86,1 $\pm$ 8,1 mmHg	78,0 $\pm$ 7,5 mmHg

Eine Feier wie die weltweit verbreitete Silvesterparty ist unseren vorgelegten Ergebnissen zufolge eine erhebliche Belastung für das Herz-Kreislaufsystem. Sie reicht aus, um einen Situationshypertonus [Uexküll und Wick 1972] mit beschleunigter Pulsfrequenz auszulösen. Mit unserer kleinen Stichprobe von 11 Personen, in der 10 Untersuchte sicher einen Bluthochdruck, teilweise sogar mit Nachhaltigkeit bis zum übernächsten Tag aufwiesen, konnten wir das Risiko von Feiertagsstress demonstrieren. Damit stimmen wir mit der Auffassung von Saposnik et al. [2006] bezüglich des Geburtstagsstresses sowie Phillips et al. [2004] und Kersten Aurich [1993] mit Bezug auf den Weihnachts-Neujahrfeierstress überein.

Es wäre noch zu klären, welcher der Faktoren, die eine Feier begleiten, Stressorwirkung auslösen: Alkohol [Ettinger et al. 1978], üppiges Essen oder Störung des zirkadianen Rhythmus und somit auch des Schlaf-Wach-Rhythmus [Hecht und Hecht-Savoley 2005]. Besonders die letzten zwei genannten Parameter (gestörter zirkadianer Rhythmus [Moore-Ede 1993] und gestörter Schlaf [Aurich 1993, Maschke und Hecht 2005]) sind Stressoren, die gewöhnlich unterschätzt werden, aber gerade bei der arteriellen Hypertonie von Bedeutung sind.

Feiern kann zum Gesundheitsrisiko werden.

1. Feiern stellen einen stressauslösenden Faktor dar, der besonders belastend für das Herz-Kreislaufsystem sein kann.
2. Die Relaxationsfähigkeit nach einer Feier kann möglicherweise eine Einschränkung erfahren.
3. In der ärztlichen Konsultation sollte beim Diagnostizieren einer arteriellen Hypertonie berücksichtigt werden, dass ein möglicher, durch vorausgegangene Feier ausgelöster Situationsbluthochdruck vorliegen könnte.
4. Ein Feiertagsstress ist umso ernster zu nehmen, je älter der Patient ist.
5. In die Risikofaktorenliste für die essentielle arterielle Hypertonie sollten Feiertagsstress und Stress durch gestörten Nachtschlaf bzw. gestörten Schlaf-Wach-Rhythmus mit einbezogen werden.

6. Kreislaufflabile ältere Menschen sind über das Risiko eines Feiertages, besonders wenn er auf einen gestörten Schlaf-Wachrhythmus zurückzuführen ist, entsprechend aufzuklären.

Diese angeführten Beispiele der Situationshypertonie können wir beliebig erweitern. Sie veranlassten uns, vor dem BET stets nach bestimmten Ereignissen zu fragen, z. B. nach Stress, Angst, Hilflosigkeit, Konflikten, Genussmittelgebrauch, schlechtem Schlaf, Schmerzen, körperlicher Belastung.

Die meisten Menschen unseres Zeitalters leben im Stress, d. h. sie treten auf den Gashebel ihrer Lebensprozesse und stimulieren den Antreiber Sympathikus. Manche tun das sogar mit großer Intensität und dauerhaft. Die Relaxation während des Blutdruckentspannungstests ist faktisch die Bremse weil der Parasympathikus angeregt wird und somit den komplizierten psychobiologischen Organismus Mensch schont. Und nicht nur das: Die Parasympathikusstimulierung mittels Blutdruckentspannungstest schafft Ausgeglichenheit, Gelassenheit, Kohärenz, hohe Lebensqualität und somit auch Leistungsfähigkeit wie man sie braucht.

**Wir möchten es unseren Lesern nachdrücklich an ihr Herz legen, wenn Ihnen Ihre Gesundheit am Herzen liegt, dann schonen Sie Ihr Herz mit der täglichen Ausführung der Relaxation des Blutdruckentspannungstests.** Den Blutdruck werden Sie dabei gut im Griff, d. h. im normalen Bereichen haben. Nehmen Sie noch einmal auch folgendes zur Kenntnis:

Mit Anwendung des von uns entwickelten und seit über 30 Jahren in der Praxis bewährten Blutdruckentspannungstests ist es möglich,

- eine sichere Diagnose Hypertonie, die vom echten Ruheblutdruck abgeleitet wird, zu stellen und jegliche Fehldiagnose und Fehltherapie zu vermeiden.
- einen Schutz gegen unnötige Arzneimittelleinnahmen zu bieten.
- Ihnen eine einfache leicht erlernbare kontrollierbare Relaxationstechnik zur Verfügung zu stellen.
- den realen niedrigen Blutdruck zu verifizieren.

**Wenn Sie zur täglichen Anwendung der Prozedur des Blutdruckentspannungstests auch (ohne Messung) noch dazu eine Stunde wandern, den Wach-Schlaf-Rhythmus gewährleisten, wenig und artgerecht essen und positive Emotionen fördern, dann bleiben Sie gesund. Die Prävention ist immer schon besser und billiger gewesen als die Therapie. Wer gesund länger leben möchte, bleibt auf diese Weise fit.**

## **Nachtrag**

Wir erhalten häufiger die kritischen Bemerkungen, dass der Blutdruckentspannungstest zu viel Zeit kostet und dass Alleinstehende die Selbstdurchführung nicht realisieren können.

Zum ersten Argument ist zu sagen, dass dies nur eine faule Ausrede ist. Sie vergeuden bestimmt täglich mehr als 10 Minuten Zeit vor der Flimmerkiste. Sie versäumen nichts, wenn Sie diese 10 Minuten ausschalten. Sie gewinnen aber an Lebensqualität, wenn Sie 10 Minuten bei rhythmischem konzentriertem Atmen bzw. meditativem Atmen relaxieren. Ja, Sie schützen sich nicht nur gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sondern sogar gegen Krebs [Hecht 2010a].

Das zweite Argument ist zu akzeptieren. Wir haben auch daran gedacht und mehreren Firmen, die Blutdruckmessgeräte herstellen, unsere Konzeption zur Automatisierung des Blutdruckentspannungstests angeboten. Leider ohne Erfolg. Auch die medizinischen Gesellschaften haben nicht auf unsere zahlreichen Publikationen reagiert. Für manche ist es eben schwer zu verstehen, dass die Blutdruckregulation ein psychoneurokardiologischer Vorgang ist. Wenn dieses von der Medizin erkannt und anerkannt wird, wird es keine Bankrotterklärung bezüglich der medikamentösen Therapie des hohen Blutdrucks geben, wie sie im Zusammenhang mit der EUROASPIRE-Studie 2007 [Dr. Zylka-Menhorn] auf dem europäischen Kardiologenkongress in Wien erfolgte (siehe auch Abschnitt 1 und 7).

Wir empfehlen aber den „Singles“ (Alleinstehende) die Gemeinschaft zu suchen. Auch das ist ein Präventionsplus für eine gute Lebensqualität.

**Sie können den Blutdruckentspannungstest zu jeder Zeit auch ohne Blutdruckmessung und in der Gemeinschaft durchführen.**

## **5. Stress – Sympathikotonus - Parasympathikotonus**

In der psychoneurokardiologischen Regulation spielen die beiden Systeme der vegetativen Nerven, Parasympathikus und Sympathikus, eine sehr wichtige Rolle. Der Parasympathikus ist der Bremser, der Sympathikus der Antreiber, der Stimulator der Funktionen.

Nun gibt es Menschen, die als Sympathikotoniker eingestuft werden. Bei ihnen laufen alle Funktionen schneller ab. Die Herzfrequenz ist im Ruhezustand mit  $> 75/\text{Min}$  ausgewiesen, auch der Blutdruck kann in Ruhe  $130/85 \text{ mmHg}$  betragen. Andererseits gibt es Parasympathikotoniker. Bei ihnen laufen alle Prozesse langsamer ab. Die Herzfrequenz liegt unter  $60/\text{Min}$ . Der Blutdruck unter  $110/70 \text{ mmHg}$ . Dazwischen stuft man den Normotoniker ein, dessen Körperparameter dazwischen liegen oder anders ausgedrückt auf den statistischen Mittelwert der Parameter einer größeren Bevölkerungsgruppe eingestuft wird.

Es gibt elektrophysiologische, diagnostische Geräte, mit denen man heute bestimmen kann, wer Sympathikotoniker, Normotoniker oder Parasympathikotoniker ist.

Prof. Dr. Ivan Engler aus Salzburg, der Erfinder der ionisierten Sauerstofftherapie ( $\text{iO}_2\text{Th}$ ) bestimmt vor der Behandlung mit dieser Methode den Typ. Er hat herausgefunden, dass der Sympathikotoniker negative Sauerstoffionen benötigt und der Parasympathikotoniker positive Sauerstoffionen [Engler 2001].

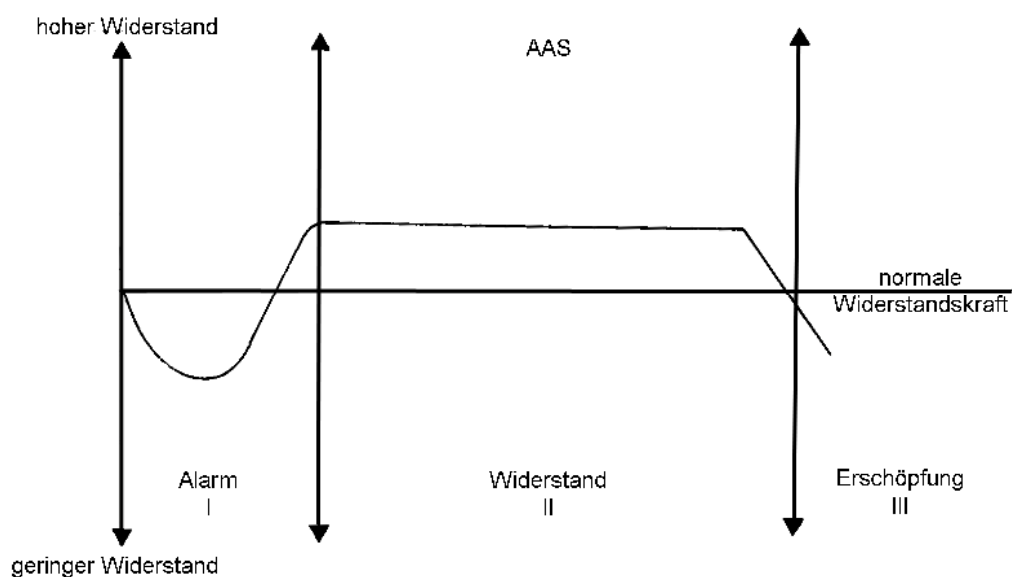
Es ist auch seit langem bekannt, dass Stressoreneinflüsse beim Parasympathikotoniker anders wirken können als beim Sympathikotoniker.

Zunächst sollen erst einmal einige Erläuterungen zum Stress folgen. Stress ist eine unspezifische Körperfunktion, bei der der Sympathikotonus erhöht wird. Damit steigen bestimmte Hormone (z. B. Adrenalin, Cortisol) und viele Körperfunktionen an. Der Eustress ist für den Menschen wichtig, weil er bei Anforderungen (körperliche und geistige) den Menschen in die richtige Leistungsbereitschaft versetzt. Wenn die Anforderung vorbei ist, zieht sich der Sympathikus zurück und der Parasympathikus tritt in Erscheinung. Häufig finden wir nach einem Eustress für kurze Zeit bei den Körperprozessen niedrige Werte, bevor sie wieder in die „Normotonie“ übergehen. Wenn keine Erholungspause auftritt, gerät der Mensch (individuell unterschiedlich) nach einiger Zeit in den Dysstress. Das ist der gefürchtete krankmachende Stress.

Stress ist die Körperfunktion, die gemessen werden kann. Stressor wird der Faktor genannt, der Stress auslöst. Diesen kann man in Bezug auf seine Wirkung auf den Menschen nicht messen, weil jeder Mensch einen Stressor unterschiedlich verarbeiten kann. Für den einen kann derselbe Stressor ein Leistungsstimulator sein, für den anderen bereits eine Überforderung und Überbelastung. Stressoren sind z. B. verschiedene Umweltreize wie Lärm, Elektromog, Umweltchemikalien.

Häufig auftretende Stressoren sind jene Faktoren, die als emotionale Stressoren oder als psychosoziale Stressoren bezeichnet werden, z. B. Angst, Schmerzen, Hektik, Psychoterror, Mobbing, Konflikte, Autofahren, unregelmäßige Tagesrhythmen, schlechter Arbeits- und Lebensstil, Völlerei, Alkohol usw. Aber auch Unterforderung kann stressen, z. B. Bewegungsmangel, soziale Isolierung (Einsamkeit). Schließlich ist noch eine schlechte Schlafqualität als starker Stressor zu nennen..

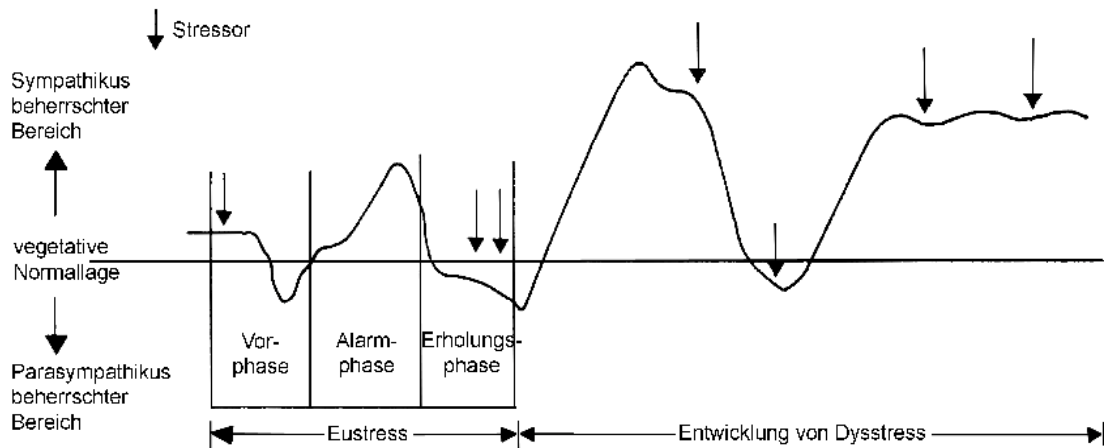
Prof. Hans Selye, der Entdecker des Stresses und Autor der heute gültigen Stresskonzeption, hat einen Dreiphasenverlauf (ohne Zeitbezug) beschrieben.



**Abbildung 33: Schema des Dreiphasenverlaufs des Stresses nach Selye (Allgemeines Adaptations-Syndrom AAS)**

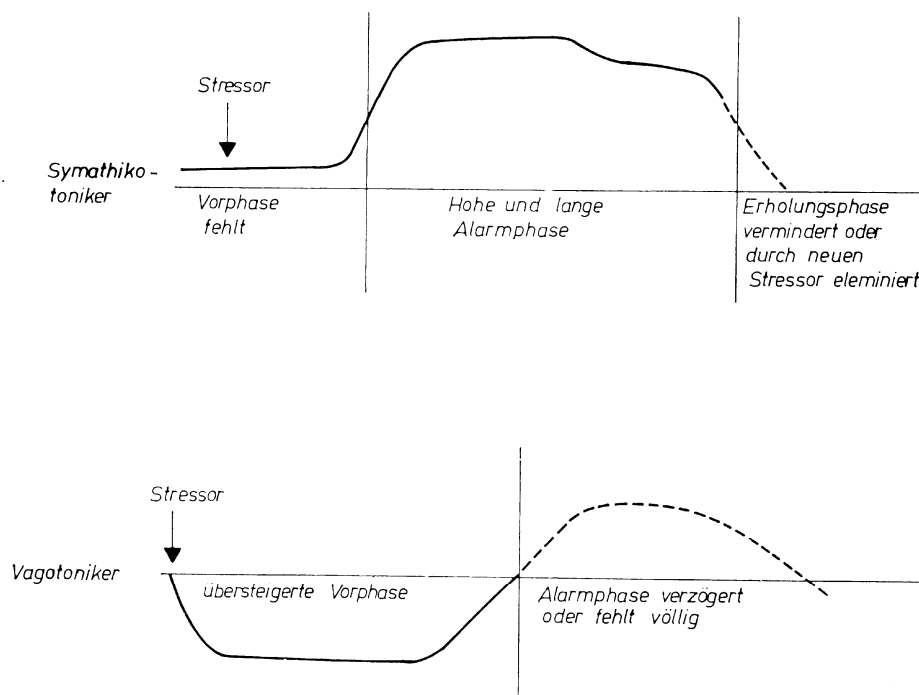
Der deutsche Stressforscher Dr. Siedek [1955] hat für den Normotoniker bei Eustress auch drei Phasen beschrieben, die sich von denen von Hans Selye etwas unterscheiden: Vorphase, Alarmphase, Erholungsphase. Wenn die Erholungsphase ausbleibt, entsteht Dysstress.





**Abbildung 34: Der vegetative Dreitakt des Stresses nach Siedek. Bei gehäuftem und verstärktem Stressoreneinfluss kann die Erholungsphase aufgeschoben werden und es entsteht Dysstress [modifiziert nach Siedek 1955]**

Im Zusammenhang mit diesen Untersuchungen wurde noch deutlich, dass bei Sympathikotonikern und Vagotonikern der vegetative Dreitakt unter Stressoreneinfluss mit beträchtlichen Unterschieden verläuft. Beim Sympathikotoniker fehlt in diesem vegetativen Dreitakt die parasympathische Vorphase und die Erholungsphase verringert sich. Sie wird bei häufigeren Stressreizen sehr schnell eliminiert.



**Abbildung 35: Veränderung des vegetativen Dreitakts des Stresses in Abhängigkeit von den extremen vegetativen Reaktionslagen (Sympathikotonus und Vagotonus) [modifiziert nach Siedek 1955]**

Der Vagotoniker dagegen hat unter Stress eine übersteigerte Vorphase. Die Alarmphase tritt verspätet auf oder fehlt völlig. Daraus lässt sich erklären, dass bei Stressoreneinfluss, insbesondere bei der chronischen Verlaufsform des Dysstresses, der Vagotoniker hypofunktionelle, der Sympathikotoniker dagegen hyperfunktionelle Veränderungen zeigt. Die Tabelle 9 demonstriert dies für Extremfälle.

**Tabelle 9: Auswirkungen der chronischen Verlaufsform des Stresses auf die Pathogenese verschiedener Funktionssteuerungen**

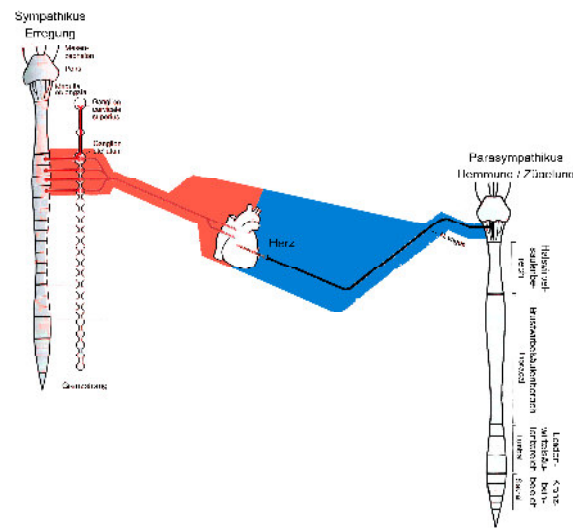
Sympathikotoniker	Vagotoniker
Denkblockaden	Schwindelgefühl
Aggression	Depression
verringerte Immunabwehr	verringerte Immunabwehr
Herzinfarktgefahr	Bronchialasthma
Bluthochdruck	niedriger Blutdruck
Hyperglykämie (hoher Blutzucker)	Hypoglykämie (niedriger Blutzucker)
Schäden der Nebenniere	Magengeschwüre, Darmleiden
Nierenschäden, Impotenz	Blasenerkrankungen

Der Sympathikus und auch der Parasympathikus können durch Stressoren in die Dysregulation gebracht werden, wodurch, bezogen auf den Blutdruck, im ersten Fall die arterielle Hypertonie (hoher Blutdruck) und im zweiten Fall die arterielle Hypotonie (niedriger Blutdruck) entstehen.

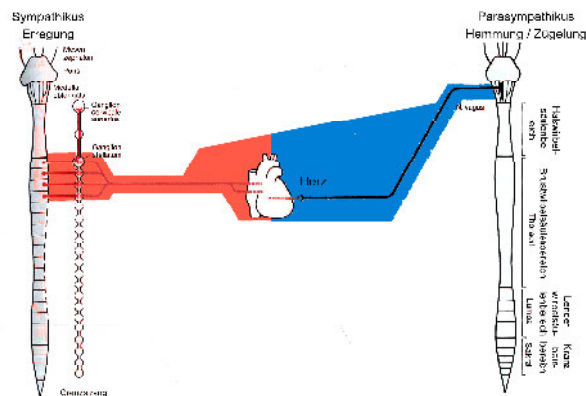
Bei der Hypertonie ist eine regulative Schwäche des Parasympathikus und ein Überschießen des Sympathikus zu verzeichnen. Die Hypotonie beruht auf einer Schwäche des Sympathikus und auf dem Ausufern der Parasympathikusregulation.

Beim Hypertoniker müsste folglich der Parasympathikus gestärkt werden, z. B. durch Relaxation. Beim Hypotoniker müsste der Sympathikus gestärkt werden, z. B. durch geistige und körperliche Aktivität. Unsere diesbezüglichen Vorstellungen haben wir in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

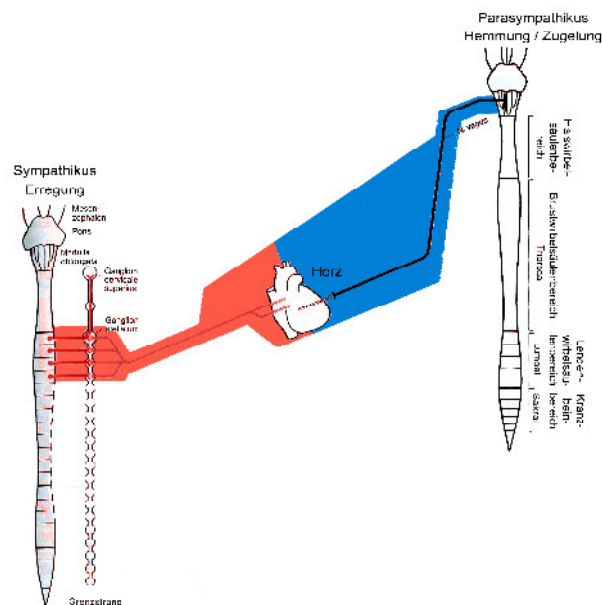
## Arterielle Hypertonie: Therapieansatz: Stärkung des Parasympathikus



## Normotonie



## Arterielle Hypotonie: Therapieansatz: Stärkung des Sympathikus



**Abbildung 36: Oben: Arterielle Hypertonie. Insuffizienz (Schwäche) des Parasympathikus (Dysregulation) [Archiv Hecht]**

**Mitte: Normotonie. Ausgeglichene Balance zwischen Sympathikus und Parasympathikus**

**Unten: Arterielle Hypotonie. Insuffizienz des Sympathikus (Dysregulation)**

Aus diesen Erkenntnissen kann geschlussfolgert werden, dass bei der Diagnostik der arteriellen Hypertonie nicht nur der Blutdruck (aber richtig) gemessen werden sollte, sondern dass es erforderlich ist, eine Sympathikus-Parasympathikus-Bestimmung und eine Stressdiagnostik durchzuführen. Der von uns entwickelte Blutdruckentspannungstest kann bei Hypertonikern die Stärke des Parasympathikus prüfen.

**Vermag der Patient seinen Blutdruck durch die Relaxation mittels mental gesteuertem Atmen innerhalb von zehn Minuten zu senken und das an sechs aufeinander folgenden Tagen, dann ist keine medikamentöse Therapie erforderlich, weil der Parasympathikus noch „ansprechbar“ ist und somit auf dieser Weise gestärkt werden kann.**

## **6. Zum richtigen Umgang mit dem niedrigen Blutdruck (arterielle Hypotonie)**

Dem niedrigen Blutdruck wird in der Medizin relativ wenig Bedeutung beigemessen. Experten, die sich in diesem Bereich auskennen, sind der Auffassung, dass die arterielle Hypotonie das Stiefkind der Medizin sei. Oft stoßen Patienten mit niedrigem Blutdruck auf Unverständnis. Es gibt auch kein Medikament, welches den Blutdruck erhöhen könnte und zum Beispiel als Antihypotensivum bezeichnet würde.

Wenn derartige Stoffe wirklich eingesetzt wurden, dann gab es keinen durchschlagenden Therapieerfolg. Es wird sogar die Auffassung vertreten, dass arterielle Hypotonie keine Krankheit sei. Jedenfalls gibt es viele Widersprüche bezüglich der Menschen, die einen niedrigen Blutdruck ausweisen.

### **Kann man mit dem niedrigen Blutdruck 100 Jahre alt werden?**

Bezüglich der arteriellen Hypotonie besteht die Lehrmeinung, wie sie zum Beispiel Gaetgens, [Gaetgens, E. (1994): *Peripherer Kreislauf: Hypotonie*. In: K. Hierholzer; R. F. Schmidt (Hrsg.): Pathophysiologie des Menschen. Chapman and Hall, London u. a., S. 1711-1712 ] formulierte: „Ein niedriger Blutdruck darf nicht schon per se als Krankheitssyndrom gewertet werden. Personen mit niederem Blutdruck haben im Durchschnitt sogar eine höhere Lebenserwartung als solche, mit normalen oder erhöhten Blutdruck“. Wir haben aber bei unserer Literaturrecherchen keine Studie gefunden, die für die Hypotoniker eine höhere Lebenserwartung aufwies, als Normotoniker. Eine derartige Lehrmeinung, ist unbedingt reformbedürftig, weil der niedrige Blutdruck, wie bekannt und wie wir noch zeigen werden, von verschiedenen klinischen Symptomen begleitet werden kann, die sehr ernst zu nehmen sind.

Gemäß dieser Lehrmeinung erhalten die Patienten vom Arzt, wenn er wirklich einen niedrigen Blutdruck durch richtiges Messen verifiziert hat, die Empfehlung: „Mit diesem Blutdruck können Sie 100 Jahre alt werden“. Der unter starkem Leidensdruck stehende Patient verlässt enttäuscht den Arzt. Manchmal ist das der Beginn einer Doktor-Shopping-Karriere.

Andererseits geht aus statistischen Gesundheitsberichten hervor, dass bei Menschen mit niedrigem Blutdruck mehr Arbeitsausfalltage zu verzeichnen sind als bei Menschen mit hohem Blutdruck. Jeder wird diese Angaben verstehen, wenn er die zahlreichen Begleitsymptome der arteriellen Hypotonie (niedriger Blutdruck) kennenlernt.

### **Was führt zum Arbeitsausfall durch niedrigen Blutdruck?**

Dazu folgende Fallbeispiele.

1. Sabine F. ist 32 Jahre alt. Wenn sie morgens erwacht, fühlt sie sich wie zerschlagen. Am liebsten möchte sie im Bett liegen bleiben. Wenn sie sich erhebt, wird es ihr schwindelig. Alle Handlungen vollziehen sich langsam. Sie fühlt sich wie im Trancezustand. Außerdem hat sie schlechte Laune und depressive Stimmung. Eine Tasse Kaffee macht sie manchmal munter, manchmal auch nicht. Sie schleppt sich förmlich zur Arbeit und erwirbt sich dort den Beinamen „Morgenmuffel“. Gegen Mittag „erwacht“ sie plötzlich. Sie ist voll leistungsfähig. Das geht sogar bis zum Abend. Dann beginnt aber diese Qual wieder am nächsten Morgen von neuem. Das geht nun schon über 10 Jahre so. Eine Untersuchung mit dem Blutdruckentspannungstest ergibt RR = 91/62 mmHg. Die Ursache ihrer Morgenqualen ist der niedrige Blutdruck.

2. Hanni V. ist 46 Jahre alt, wurde uns überwiesen mit der Diagnose Depression. Acht Jahre lang erhielt sie die verschiedensten Antidepressiva, die ihren Zustand eher verschlimmerten. Seit fünf Jahren klagt sie über unruhige Beine, Ziehen und Kribbeln. Das beginnt gewöhnlich am Abend.

Auch Hanni V. berichtet, dass sie früh nicht aufstehen kann und völlig zerschlagen ist. Schwindel plagt sie nicht nur beim Aufstehen aus dem Bett, sondern auch im Laufe des Tages. Sie quält sich den ganzen Tag mit Schwäche, Erschöpfung, Müdigkeit, Motivationslosigkeit und mit einem intensiven Leistungsdefizit. Mehrmals wurde sie arbeitsunfähig geschrieben. Sie verlor vor wenigen Wochen ihren Arbeitsplatz, weil sie die geforderte Leistung nicht erbrachte. Ihr Ruheblutdruck 89/61 mmHg. Auch Hanni V. hatte einen niedrigen Blutdruck.

Die unruhigen Beine sind Ausdruck des sogenannten Restless-leg-syndroms, welches u. a. durch langzeitige Applikation von Antidepressiva entsteht. Diese Nebenwirkung eines nicht richtig verordneten Medikaments hat eine zweite Krankheit verursacht. Wäre von dem Arzt bei Hanni V. der Blutdruck gemessen worden, hätte das einen anderen Therapieansatz zur Folge gehabt.

## **Symptomatik der Hypotoniker**

Seit mehr als 50 Jahren ist folgende klinische Symptomatik bei Patienten mit niedrigem Blutdruck bekannt:

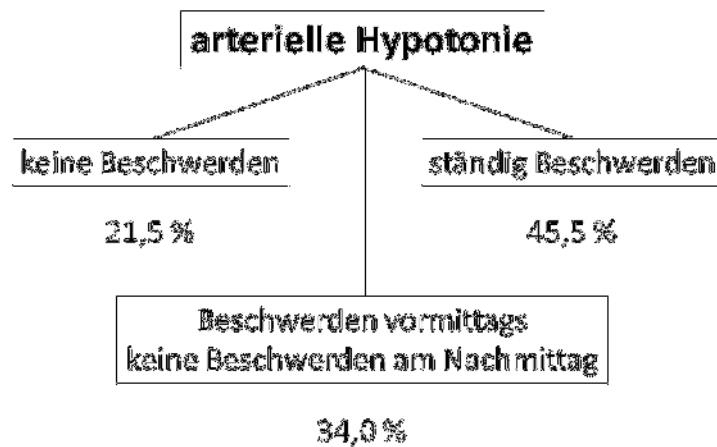
- **Müdigkeit**
- **Leistungsschwäche**
- **matte oder gespannte Erschöpfung**
- **Reizbarkeit**
- **depressive Stimmung**
- **Ängste**
- **Motivation- und Antriebsarmut**
- **Grübeln/Gedankenkarussell**
- **Schlafanfälle am Tage, besonders im monotonen und warmem Umfeld**
- **kalte Füße und Hände**
- **Schweißausbrüche**

- Schwindel
- Wortfindungsstörungen
- manchmal plötzliche Ohnmacht
- Druck in der Herzgegend
- Extrasystolen mit auf das Herz bezogene Angstgefühle
- Morgenmuffelsyndrom
- schweres Aufstehen
- verlangsamter Morgenstart
- Gefühl des nicht Ausgeschlafenseins
- plötzlicher Gähnzwang, der kaum zu unterdrücken ist
- immerwährende Tagesmüdigkeit
- gesteigertes körperliches Leistungsdefizit
- Augenflimmern
- Taubheitsgefühl in den Ohren
- Tinnitus
- Wetterfühligkeit
- Elektrosensibilität
- Schwindel und Müdigkeit, besonders nach den Mahlzeiten
- Würgegefühl im Hals
- Gefühl des Nichtdurchatmenkönnens
- Seufzeratmung
- Hyperventilation (schnelles Atmen) Halswirbelsäulenprobleme
- Nackenverspannungen
- Nacken-Schultersyndrom
- Verdauungsprobleme
  - Unverträglichkeit von Speisen
  - immerwährendes Völlegefühl
  - Wechseln von Durchfall und Verstopfung
  - unbestimmte Bauchbeschwerden
- Nächtliches Erwachen mit Herzrasen

Die lange Reihe von Symptomen tritt nicht immer gleichzeitig bei einem Menschen auf. Bei manchen sind nur die Symptome des Morgenmuffels, bei anderen können die Probleme des Verdauungssystems, bei wieder anderen Kreislaufstörungen im Vordergrund stehen. Auch ist es möglich, dass mal diese, mal jene Symptome der

angeführten Liste auftreten können. Bei fast allen treten aber Nackenverspannungen und Halswirbelsäulenbeschwerden auf.

Drei Typen der arteriellen Hypotonie:



**Abbildung 37: Verteiltes Beschwerdebild von 356 Personen mit einem niedrigen Blutdruck (systolischer BD < 110 mmHg)**

Bei manchen Patienten mit niedrigem Blutdruck sind die Symptome überhaupt nicht vorhanden, bei anderen erstrecken sie sich nur auf den Vormittag. Andere dagegen plagen sich damit ganztägig, tagein, tagaus. Die arterielle Hypotonie ist offensichtlich eine „launische Dame“, welche die Ärzte und Ärztinnen offensichtlich nicht verstehen können. Wir haben umfangreiche Untersuchungen angestellt, die bei Wiederholungen immer die gleichen Ergebnisse erbrachten.

Im naturheilkundlich orientierten Kurzentrum NaturMed Davutlar (Westtürkei) führten wir routinemäßig den Blutdruckentspannungstest durch. Von 836 Personen hatten 356 einen niedrigen Blutdruck, d. h. systolische Blutdruckwerte unter 110 mmHg. Das ist ein Anteil von 42,6 %. Die Zahl stimmt dabei mit früheren Untersuchungen in Deutschland und in der Türkei überein.



**Abbildung 38: Kurzentrum NaturMed. Im Hintergrund das Samsongebirge [Archiv Hecht]**





**Abbildung 39: Gut für Herz und Seele immer in der frischen Luft und in der Natur im Kurzentrum Davutlar [Foto Scherf]**

Von diesen 356 Personen mit einem niedrigen Blutdruck hatten 21,5 % keine Beschwerden. 34,0 % nur Beschwerden am Vormittag und 45,5 % ständige, ununterbrochene Beschwerden, das heißt belastende Symptome von jenen, die vorstehend aufgezählt worden sind. Die Blutdruckwerte unterscheiden sich von diesen Gruppen nur unwesentlich. Wir untersuchten bei den Personen mit Beschwerden die Anteile von einigen Symptomen, die am häufigsten vorkamen und stellten dabei fest:

depressive Stimmungen	75,2 %
28 % davon wurden mit Antidepressiva therapiert	
Morgenmuffelsyndrom (Schweres Aufstehen, Gefühl mangelnder Erholung nach dem Schlaf, schwerer Morgenstart, Gleichgewichtsstörungen, Schwindel)	75,6 %
Gleichgewichtsstörungen, Schwindel, Ohrensausen, Augenflimmern	77,4 %
Nackenverspannungen, Halswirbelsäulenprobleme	84,5 %
Wetterfühligkeit	80,9 %
Schlafstörungen (nächtliches Aufwachen mit Herzrasen)	47,5 %
Tinnitus	28,3 %
Migräneanfälle	24,1 %
Elektrosensibilität	10,2 %

**Tabelle 10: Mittlere Ausgangswerte des BET [Hecht et al. 2011] OM u. Ernährung 131**

	Gesamt	Männer	Frauen
systolischer Ausgangsblutdruck (mm Hg)	115 ± 11	118 ± 10	113 ± 12
diastolischer Ausgangsblutdruck (mm Hg)	68 ± 7	69 ± 7	68 ± 8
Amplitude Ausgangsblutdruck (mm Hg)	47 ± 10	49 ± 9	45 ± 10
Puls Ausgangswert (f/min)	73 ± 12	71 ± 12	74 ± 11

**Tabelle 11: Mittlere Ruheblutdruckwerte des BET [Hecht et al. 2011] OM u. Ernährung 131**

	Gesamt	Männer	Frauen
systolischer Ruheblutdruck (mm Hg)	98 ± 8	100 ± 6	97 ± 8
diastolischer Ruheblutdruck (mm Hg)	63 ± 8	63 ± 8	63 ± 8
Amplitude Ruheblutdruck (mm Hg)	35 ± 8	37 ± 7	34 ± 8
Puls Ruhewert (f/min)	71 ± 11	69 ± 11	72 ± 10

**Tabelle 12: Auftreten der Symptome (Mittelwert ± Standardabweichung) [Hecht et al. 2011] OM u. Ernährung 131**

	keine Beschwerden N = 72	Beschwerden nur Vormittags N = 122	Beschwerden den ganzen Tag N = 162
Anzahl der Patienten (prozentualer Anteil)	<b>21,5 %</b>	<b>34,0 %</b>	<b>45,5 %</b>
systolischer Ruheblutdruck	100 ± 8	99 ± 7	96 ± 8
diastolischer Ruheblutdruck	63 ± 8	64 ± 8	62 ± 8
Amplitude Ruheblutdruck	37 ± 8	35 ± 7	34 ± 8
Puls Ruhewert (f/min)	69 ± 9	71 ± 11	73 ± 1

**Tabelle 13: Prozentuale Anteile der klinischen Beschwerden von der gesamten Gruppe (n = 356) und die dazugehörigen Mittelwerte und Standardabweichungen des systolischen und diastolischen Blutdruckes [Hecht et al. 2011] OM u. Ernährung 131**

Symptom	Häufigkeit der klinischen Begleitsymptomatik (%)	Systolischer Blutdruck (mmHg)		Diastolischer Blutdruck (mmHg)	
		Mittel	s	Mittel	s
Morgentief-Syndrom	78,6	97,4	7,47	62,7	7,76
chronische Müdigkeit, fehlender Antrieb	78,6	97,4	7,47	62,7	7,76
Depressive Symptomatik	75,6	97,4	7,47	62,7	7,76
Schwindelanfälle	77,5	97,4	7,49	62,8	7,67
Kopfschmerzen, Kopfleere	77,5	97,5	7,46	62,8	7,67
HWS-Symptome	84,5	97,6	7,48	62,7	7,67
Wetterfühligkeit	80,9	97,5	7,51	62,7	7,82
Schlafstörung	47,5	96,8	7,71	62,2	7,67
Tinnitus	28,3	96,9	8,03	62,0	7,83
Migräneanfälle	24,1	95,1	8,44	61,6	7,26

## Der pathophysiologische Hintergrund der Hypotonie

Die Pathophysiologie ist die Lehre von den Funktionen, die bei der Entwicklung eines Krankheitsprozesse in Erscheinung treten.

Pathophysiologisch wird die sogenannte primäre idiopathische essentielle Hypotonie (niedriger Blutdruck, der nicht mit organischen Krankheitserscheinungen einhergeht) als eine Insuffizienz (Schwäche) der Sympathikusregulation ausgewiesen. Hierbei soll der Sympathikus so schwach sein, dass das Überwiegen des Parasympathikus eine Balancestörung im Herz-Kreislauf-System bewirkt. Der Parasympathikus erlangt dabei ein so starkes Übergewicht, dass eine Regulationsstörung mit Erschöpfung, Depression, Motivationsverlust usw. auslöst wird.

Diese Auffassung ist grundsätzlich richtig, sie erklärt aber z. B. nicht, warum wir drei verschiedene Beschwerdegruppen finden konnten, die sich in der Höhe ihres Blutdrucks kaum unterschieden. Als ein anderes mögliches Erklärungsmodell möchten wir mit Bezug auf Kuklinski [2008a und b,] den nitrosativen Stress anführen, der mög-

licherweise für die von uns und anderen [Hecht et al. 1991; Hecht und Balzer 1999] beobachtete Begleitsymptomatik der Patienten mit niedrigem Blutdruck mitverantwortlich sein könnte. Kuklinski [2008a] beobachtete in der klinischen Praxis, dass „eine Hypotonie mit systolischen Werten von unter und um 100 mmHg einen nitrosativen Stress signalisiert“. Als nitrosativer Stress wird der chronische Überschuss an NO im menschlichen Körper bezeichnet, der häufig mit oxidativen Stress ( $O_2^-$ ) vergesellschaftet ist [Kuklinski 2008a und b, 2006, 2005; Lincoln et al. 1997; Pall 2007; Salvemini et al. 2001].

Kuklinski verweist in diesem Zusammenhang auf Schädigungen der HWS(Halbswirbelsäulen)-Gelenke, die zu wiederholten Mikrohypoxien (Sauerstoffmangel) im Gehirn führen und Promotor (Verursacher) neurologisch-psychiatrischer Erkrankungen sein können. Die chronisch sich wiederholenden Sauerstoffmangelercheinungen im Gehirn haben nach Kuklinski die gesteigerte Synthese von nitrosativen und oxidativen Stress (freie Radikale) zur Folge.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass bei 84,5 % der Patienten Nackenverspannungen bzw. Halswirbelprobleme zu verzeichnen waren, die zum Teil schmerzhaft verliefen. Nach den Beobachtungen von Kuklinski fehlt bei Patienten mit chronischen Schlafstörungen und mit sich wiederholenden NO-Anstiegen nach deren Erwachen der Erholungseffekt. Außerdem ist eine lange Anlaufzeit am Morgen, bei Beschwerden an der HWS zu verzeichnen. In diesem Zusammenhang ist an das Morgenmuffelsymptom (78,6 %) bei unseren Patienten zu erinnern.

### **Nitrosativer und oxidativer Stress wirken bei Mikrohypoxien**

Schließlich führt Kuklinski [2008a] als Folgeerscheinungen von chronischen nitrosativen und oxidativen Stress, (die sich beide ganzkörperlich verbreiten können) Migräne, chronisches Müdigkeitssyndrom, chronisches Erschöpfungssyndrom, Depressionen, Morbus Parkinson u. a. Gleiche Erscheinungen fanden wir bei einem Teil unserer Patienten und Patientinnen.

Diese Folgeerscheinungen von chronischem nitrosativem Stress führen nach Kuklinski [2008] zu massiven Vitamin B<sub>12</sub>-, Kalium- und Magnesiumverlusten. Er berichtet, dass diese pathologischen Erscheinungen durch Bewegung (Nordic Walking, Joggen usw.), Umstellung auf kohlehydratarme Nahrung und individuelle differenzierte Verabreichung von diversen Mikronährstoffen (vor allem Vitaminen, Enzymen und Mineralien) zu beseitigen waren. Kuklinski [2008a] beobachtete, dass ein Großteil dieser Patienten mit den angeführten Mangelercheinungen durch Medikamente nicht beeinflusst werden konnte.

Unsere Erfahrungen besagen das Gleiche, nämlich dass viele der „Hypotonie-Patienten“ keine Linderung ihres Leidensdrucks durch Medikamente erfuhren. Sie befanden sich häufig auf „Doktorshopping“ ohne entsprechende Hilfe zu erhalten. Gewöhnlich wurden unsere Patienten, ohne den Blutdruck zu beachten, von ihrem behandelnden Arzt mit solchen Diagnosen, wie Überlastungssyndrom, Burnout Syndrom, psychonervale Erschöpfung, Depressionen, Schlafstörungen „hilfsweise bedacht“ und somit medikamentös uneffektiv therapiert.

### **Aufklärung und gesunde Lebensweise**

Bei den meisten unserer „Hypotoniepatienten“ führte die Aufklärung über ihre Beschwerden dazu, dass sie in der Folgezeit während und nach der Kur besser mit ih-

ren den niedrigen Blutdruck begleitenden Symptomen umgehen konnten. Unsere einfachen Empfehlungen: Regelmäßige Körperbewegung, regelmäßiger Schlaf-Wachrhythmus (Kopfkissen aus Naturkautschuk), ausreichende Flüssigkeitszufuhr, Wechselbäder oder Wechselduschen warm – kalt, kleine Mahlzeiten, Mineralien, vor allem Siliziummineralien, speziell Klinoptilolith-Zeolith und Vitamine sowie Pflege von sozialen Kommunikationen (zur Überwindung von Motivationsmangel und depressiven Störungen) wurden von den meisten Patienten angenommen und realisiert, weil sie Linderung verspürten. Sie waren auch immer sehr dankbar dafür, über die Hypotonie und ihre Begleitsymptomatik aufgeklärt worden zu sein. Zuvor war ihnen dieses nie widerfahren.

Die Ähnlichkeit der Symptomatik, die Kuklinski [2008a und b] bei seinen Patienten mit nitrosativem und oxidativem Stress nachwies und der unserer Patienten mit niedrigem Blutdruck, veranlasste uns zu der folgerichtigen Hypothese, dass die den niedrigen Blutdruck begleitenden Symptome durch, von chronisch schwachen, sich wiederholenden Hypoxien (Sauerstoffmangel) durch Nackenverspannungen, HWS-Syndrom ausgelöst, nitrosativen Stress bedingt sind.

Unter diesem Aspekt lassen sich vielleicht auch die unterschiedlichen drei Reaktionsgruppen (ohne Symptome, Symptome nur vormittags und dauerhaftes Vorhandensein der Symptomatik) erklären. Es ist denkbar und das stellten wir auch wiederholt fest, dass die symptomlosen Hypotoniker, durch ihre Lebensweise den chronischen nitrosativen und oxidativen Stress nicht entwickeln ließen oder nur zeitweise wie bei der „Vormittagsgruppe“. Dafür sprechen die von uns beobachteten Therapieeffekte während der beschriebenen Asklepioskur und während der Applikation des Antioxidantienwirkung besitzenden SiO<sub>2</sub>-reichen Klinoptilolith-Zeoliths. [Hecht und Hecht-Savoley 2007, 2011]

## **Niedriger Blutdruck kann Schlaganfall auslösen**

In diesem Zusammenhang möchten wir empfehlen, den Patienten mit niedrigem Blutdruck und dieser begleitenden Symptomatik größere Aufmerksamkeit zu schenken, weil das Absinken des Blutdruckes auch die Gefahr eines cerebralen Gehirnschlags (Schlaganfall) in sich verbergen kann. Das konnten überzeugend Untersuchungen von Kehl et al. [1994] belegen, die durch transcraniale Doppleruntersuchungen als Monitoring während Carotisoperationen vorgenommen wurden. Das Abfallen des systolischen Blutdrucks  $\leq 80$  mmHg erhöhte die Gefahr eines cerebralen Insults (Schlaganfall) erheblich. Das Stiefkinddasein der arteriellen Hypotonie in der Medizin sollte baldmöglichst im Interesse der unter starkem Leidensdruck stehenden Patienten und der angeführten Risiken, die das Absinken des systolischen Blutdrucks verursachen, beendet werden.

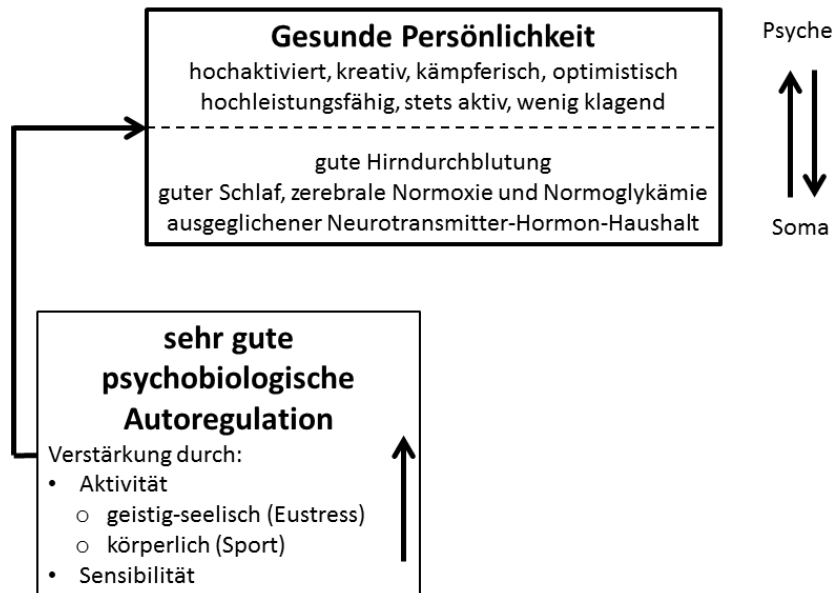
Der niedrige Blutdruck verbirgt nicht weniger Risiko für Schlaganfall in sich als der hohe Blutdruck. Prof. Dr. Karl Hecht kann über Beobachtungen an zwei Patienten berichten, die mit einem niedrigen Blutdruck an schweren ischämischen Herzerkrankungen litten. Ganz besonders ist aber das Risiko für neurologisch-psychische Erkrankungen zu beachten. Dies ist bisher weder von der Kardiologie noch von der Neurologie und klassischen Medizin zur Kenntnis genommen worden.

## **Die psychobiologische Persönlichkeit des Hypotonikers**

Als Schlussfolgerung ihrer Untersuchungsergebnisse über den Zusammenhang von emotionalem Stress und niedrigem Blutdruck hat die von Prof. Dr. Karl Hecht betreu-

te Doktorandin Mirjam Reiner den Versuch einer Beschreibung und Charakterisierung der psychobiologischen Persönlichkeiten des arteriellen Hypertonikers vorgenommen. Sie beschrieb drei verschiedene Typen analog und inhaltlich gleich zu denen, die wir vorstehend schon in ihrem Verhalten kennengelernt haben, die nachfolgend kurz in Form von Schemata vorgestellt werden.

**Erstens:** Hochleistungsfähiger konstitutioneller Parasympathikotoniker mit sehr gut ausgeprägter Autoregulation.



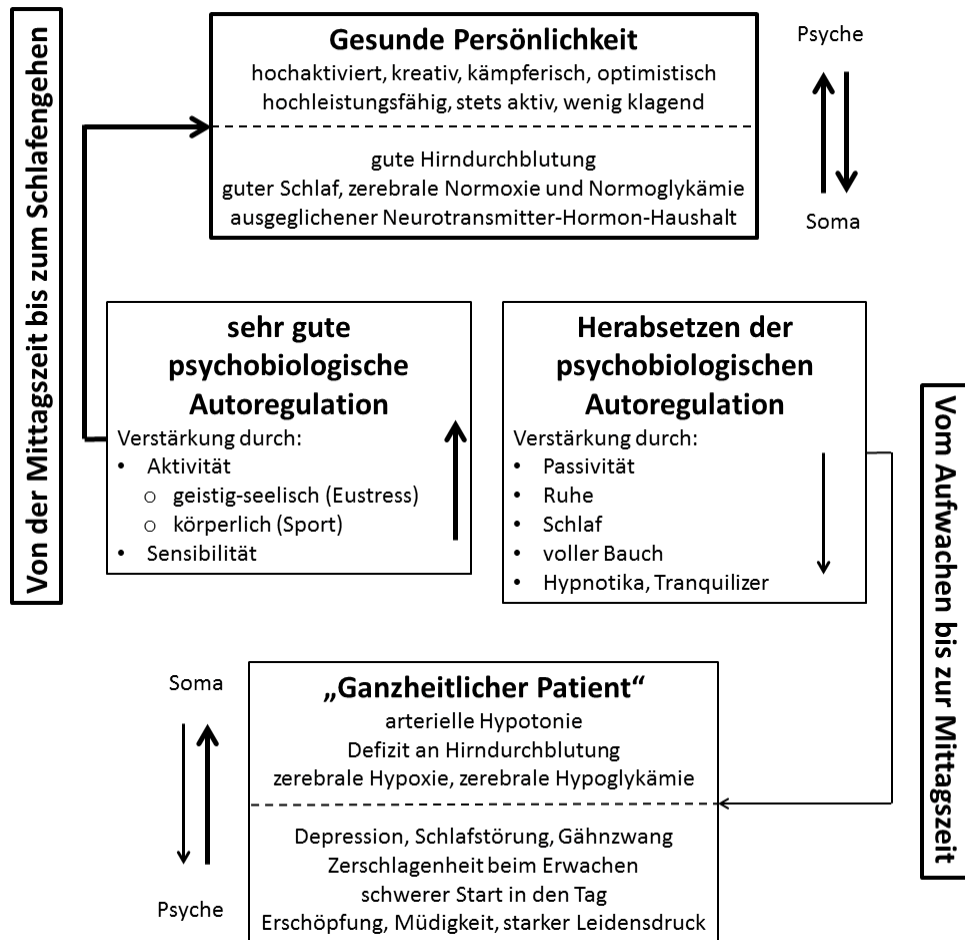
**Abbildung 40: Hypotoniker (niedriger Blutdruck) als hochleistungsfähiger, konstitutioneller Parasympathikotoniker mit sehr guter psychobiologischer Autoregulation (Modellschema, vereinfacht) [Reiner und Hecht 2001]**

**Normoxie** = normale Sauerstoffversorgung

**Normoglykämie** = normaler Blutzuckerspiegel

**zerebral** = auf das Gehirn bezogen

**Zweitens:** Zweitageszeitpersönlichkeit mit gespaltener chronopsychobiologischer Autoregulation.



**Abbildung 41: Arterieller Hypotoniker (niedriger Blutdruck) als Zweitageszeitpersönlichkeit mit gespaltenen chronopsychobiologischen Autoregulation (Modellschema, vereinfacht) [Reiner und Hecht 2001]**

**Normoxie = normale Sauerstoffversorgung**

**Normoglykämie = normaler Blutzuckerspiegel**

**zerebral = auf das Gehirn bezogen**

**Hypnotika = Schlafmittel**

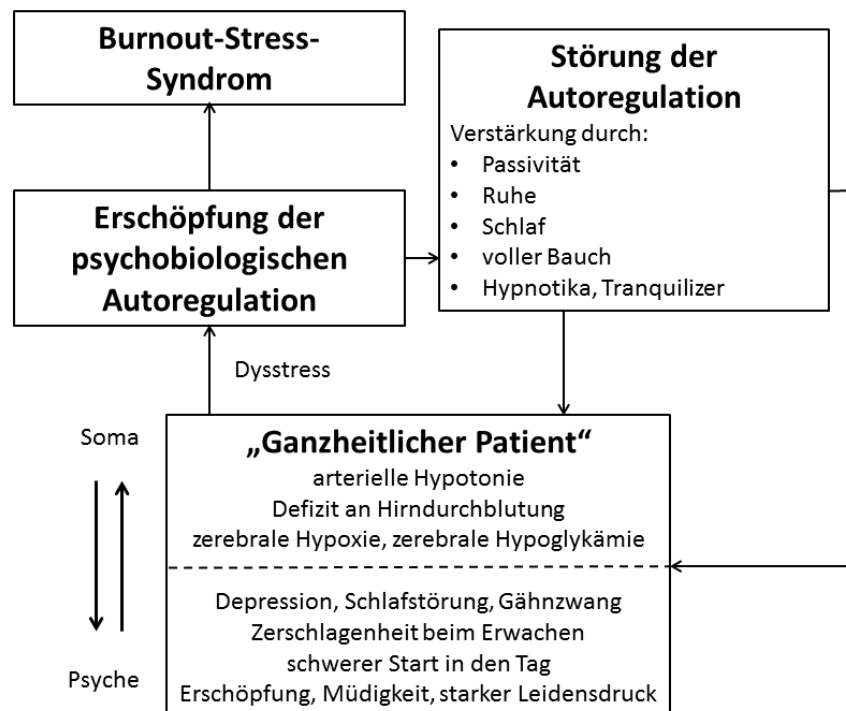
**Tranquilizer = Beruhigungsmittel**

**Hypoxie = Sauerstoffmangel**

**Hypoglykämie = herabgesetzter Blutzuckerspiegel**

**Drittens:** Hypotoniker mit permanenter neurasthenischer Symptomatik.





**Abbildung 42: Psychobiologisch regulationsgestörter arterieller Hypotoniker (niedriger Blutdruck) mit Symptomatik der Neurasthenie (Modellschema, vereinfacht) [Reiner und Hecht 2001]**

**Hypoxie = Sauerstoffmangel**

**Hypoglykämie = niedriger Blutzuckerspiegel**

**zerebral = auf das Gehirn bezogen**

## Der niedrige Blutdruck und die Entstehung von Depressionen

Der relativ große Anteil der Hypotoniker, die mit Antidepressiva behandelt wurden, hat uns veranlasst weitere Untersuchungen anzustellen. (Ausführlich haben wir darüber in einem Artikel in der Zeitschrift „Orthomolekulare Medizin und Ernährung“ Heft 131 2011 berichtet.)

Zunächst möchten wir einige Ausführungen zu Depressionen generell machen.

Depressive Störungen zählen mit einer Lebenszeitprävalenz von 10-18 % und einer Punktprävalenz von 7 % zu den häufigsten Erkrankungen in Deutschland [Rudolf et al. 2006, S 3 – Leitlinie 2008]. Frauen sollen dabei doppelt so häufig über diese Symptomatik klagen wie Männer. Bei 50 % der Patienten mit depressiven Störungen soll der Zeitpunkt der ersten krankhaften Erscheinung vor dem 32. Lebensjahr.

Auf der Dringlichkeitskonferenz der europäischen Sektion der WHO im Juni 1999 in Brüssel, die der psychosozialen Gesundheit gewidmet war, wurde die beängstigende Entwicklung psychischer Erkrankungen, insbesondere der Depression diskutiert. Weltweit sollen 350 Millionen Menschen an Depressionen leiden [Huber 1999].

Die gesellschaftlichen Kosten der Erkrankung an depressiven Störungen betrugen in Deutschland im Jahr 2002 vier Milliarden Euro. Ein Verlust von 157.000 Arbeitsjahren wurde errechnet [Weber 2006]. Nur die Hälfte der geschätzten ca. 4–5 Millionen Patienten mit depressiven Störungen wird in Deutschland in den hausärztlichen Praxen erkannt und therapiert. Eine erfolgreiche Therapie der depressiven Störungen wird häufig als schwierig befunden.

## **Antidepressiva stehen unter Kritik**

Die Therapieeffektivität der Antidepressiva steht gegenwärtig in der Kritik. In dem von Schwabe und Pfaffrath herausgegebenen Arzneiverordnungsreport 2009 geben Lohse und Müller-Oerlinghausen folgende Einschätzung: „Depressionen müssen nicht in jedem Fall medikamentös behandelt werden, da es gut validierte nichtmedikamentöse Behandlungsverfahren gibt“.

Für mild ausgeprägte Depressionen stellen Antidepressiva laut neuen Leitlinien nicht mehr das Mittel der ersten Wahl zur Primärtherapie dar [Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft 2006a]. Ihre Wirksamkeit ist begrenzt und zudem relativ unspezifisch.

Die Berichte über die geringe Effektivität der verschiedenen Antidepressiva lassen vermuten, dass einige Vertreter der Pharmawissenschaft einen in den unvollständigen Vorstellungen von der Pathophysiologie der Depressionen liegenden falschen therapeutischen Ansatz verfolgen.

Offiziell werden heute die Depressionen als affektive Störungen eingestuft (ICD–10. Kapitel V (F)–F3 (F30–F39) und zuständigkeitshalber der Psychiatrie und Psychotherapie zugeordnet. Obgleich es zahlreiche Studien und darüber hinaus auch praktische Erfahrungen gibt, die besagen, dass die Psychotherapie zwar effektiv sein kann, sind aber immer noch ungelöste Probleme auch bei der Psychotherapie der Depressionen offensichtlich. Das belegen schon allein die jährlichen 12.000 Suizidtoten in Deutschland.

## **Unbewältigter emotioneller Dysstress und Leistungsdruck – Vorstufe zur Depression**

Es ist daher verständlich, dass die Suche nach neuen Ansätzen zur Therapie der depressiv Erkrankten eine zwingende Notwendigkeit geworden ist. Bemühungen in dieser Richtung sind unverkennbar. Von zahlreichen Autoren wird vor allem der chronische und unkontrollierbar gewordene unbewältigte emotionelle Dysstress bzw. der posttraumatische Stress (engl. Posttraumatic Stress Disorder, PTSD) als „Vorstadien“ der Depressionserkrankung verantwortlich gemacht. Der unbewältigte emotionale Dysstress erzeugt bei den Patienten Hilflosigkeit und Hoffnungslosigkeit die sich psychisch in Schwermütigkeit (Depression) äußern. Dabei reflektiert sich ein übermäßiger Anstieg der Hormone der Stressachse wie z. B. das Cortikotropin releasing hormon (CRH), das ACTH und das Cortisol. Birbaumer und Schmidt [1996] beschrieben das Hilflosigkeitssyndrom infolge stressinduzierter Überflutung des Gewebes mit endogenen Opiaten. Infolgedessen wird die Depression als eine psychosomatische Erkrankung mit einer psychoneuroimmunologischen Komponente betrachtet [Rüegg 2011].

Rüegg [2011] vertritt in diesem Zusammenhang die Auffassung, dass der depressive Patient die „Fähigkeit eines empathischen Arztes“ als den entscheidenden Therapiefaktor benötigt, der den unter den unbewältigten Stress „leidenden psychosomatisch kranken Patienten Hoffnung zu geben und Zuversicht zu vermitteln“ vermag, den Stress bewältigen zu können.

## **Der psycho-neuro-immunologische Aspekt der Depressionen**

Seitens der Psycho-Neuro-Immunologie wird gleichfalls der chronische unbewältigte emotionelle Dysstress bzw. posttraumatischer Stress als Verursacher der Depression gesehen [Irwin et al. 1991]. Diese Prozesse gehen einher mit der Hemmung der Aktivität der Naturkillerzellen (NK-Zellen). Psychoneuroimmunologen weisen auch darauf hin, dass der gestörte Schlaf des depressiv Erkrankten und dessen eingeschränkte körperliche Aktivität infolge verminderter Motivation die vielfältigen Prozesse und Symptome des Immunsystems erheblich schwächen können [Lötzerich et al. 1996].

Mit diesen Untersuchungsergebnissen wird nicht nur der psychosomatische Charakter der Depressionserkrankung belegt, sondern auch unter psychoneuroimmunologischer Aspekte wichtige Hinweise für ein erweitertes Therapiespektrum der depressiv Erkrankten gegeben, in das die natürliche Normalisierung des Schlafens sowie des Schlaf-Wachrhythmus und die körperliche Aktivität mit einbezogen werden müssen. In zunehmendem Maße wird auch über eine Komorbidität der depressiven Störungen mit somatischen Erkrankungen berichtet, z. B. mit, mit Diabetes mellitus und mit Carcinom, womit auch auf den psychosomatischen Charakter der sekundären Depressionserkrankung verwiesen wird.

Es wurde durch Forschungsergebnisse belegt, dass

- die Neuroplastizität durch Hemmung der Neurogenese im Gehirn infolge unbewältigten Dauerstress oder posttraumatischen Stress und Cortisolüberflutung des Hirngewebes eingeschränkt ist [Rüegg 2011]
- Veränderungen im Energiestoffwechsel und Störungen der Durchblutung in verschiedenen Abschnitten des Großhirns insbesondere aber im linken Hippocampus [Rüegg 2011] Depressionen verursachen.

Unter Neuroplastizität wird die Fähigkeit des Gehirns verstanden, sich selbst strukturell durch Neurogenese zu verändern bzw. zu regenerieren. Für die Gesundheit eines Menschen ist die Neuroplastizität essentiell [Rüegg 2011].

Die stressinduzierte Hemmung der Neurogenese kann, wie es Untersuchungen mit der MRT (Magnetresonanztomographie) zeigten, bei depressiven Patienten sogar zu Volumenverlust der Gehirnsubstanz führen. Derartige Volumenverluste im Gehirn sollen aber auch durch Stimulierung der Neurogenese z. B. mittels Placeboapplikation, Imaginationen, Psychotherapie und auch mit bestimmten Pharmaka wieder beseitigt werden können [Rüegg 2011].

Wir möchten nachfolgend der hier vorangestellten psychosomatischen psychoneuroimmunologischen und neurobiologischen komplexen Betrachtungsweise der Depressionspathogenese und somit auch der Therapie von depressiven Patienten noch einen weiteren bisher nicht beachteten Faktor hinzufügen.

## **Depressionen: Die Folgen der chronischen Komorbidität von niedrigem Blutdruck und Halswirbelsäulen-Syndrom**

Dazu untersuchten wir eine Gruppe von Patienten des Kurzentrums NaturMed Davutlar, Westtürkei, in dem wir einen speziellen Depressionstest umsetzten, nämlich die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (in der Variante der D-HADS-Skala) für Depressionen. Die Hospital Anxiety and Depression Scale [Zigmond und Snaith 1983] ist ein etabliertes Testinstrument zur Selbstbeurteilung von Angst und Depres-

sion milder und mittelschwerer Ausprägung. Die HADS erfasst sieben Größen der Depressions-Subskala. Die Bewertung erfolgt nach folgenden Vorgaben [Herrmann et al. 1995]:

HADS-Depressionswerte: negativ (0 – 7)      fraglich (8 – 10)      positiv ( $\leq 11$ )

Für diese Untersuchungen wurden im April und Mai 2009 aus einer Gruppe von 138 Patienten, bei denen täglich der Blutdruckentspannungstest angewendet wurde, 56 Patienten (36 weibliche und 20 männliche) = 40,2 % die einen systolischen Blutdruck  $< 110$  mmHg auswiesen, in die Untersuchungen einbezogen. Diese Patienten absolvierten die Asklepioskur. Zusätzlich erfolgten Massagen und PPT sowie die Verabreichung von Mikronährstoffen.

Mittlerer systolischer Ruheblutdruck (n=56):  $93,3 \pm 8,3$  mmHg

Mittlerer diastolischer Ruheblutdruck (n=56):  $62,9 \pm 7,8$  mmHg

Auffällig war, dass in dieser Gruppe 27 Patienten von den 48 Depressiven (56,7 %) 2 bis 12 Jahre von ihren Ärzten mit verschiedenen Antidepressiva ohne große Effektivität therapiert worden waren. Dabei zeigten einige dieser Patienten Nebenwirkungen, die sich vor allem in Restless-legs-Syndrom (Krankheit der unruhigen Beine) äußerte (10 von den 27 mit Antidepressiva Therapierten). An 7 dieser Patienten nahmen wir ein zweites Mal zwischen dem 10. bis 13. Tag des Kuraufenthalts einen D-HADS-Test vor.

### **Derartige Depressionen sind durch gesunde Lebensweise zu beeinflussen**

Während der Asklepioskur haben sich bei den sieben gezeigten Patienten innerhalb von 10-13 Tagen die D-HADS-Punkte mit Tendenz in den Normbereich verringert. Die systolischen Ruheblutdruckwerte änderten sich dabei nicht wesentlich. Die HWS-Symptomatik hatte sich bei allen sieben Patienten zurückgebildet.

Um eine vermutete Hirnhypoxie (Mikrohirnhypoxie) infolge Komorbidität von niedrigem Blutdruck und HWS-Syndrom zu überprüfen, untersuchten wir an einer kleinen Stichprobe von 13 Patienten mit niedrigem Blutdruck, die am Vormittag stark unter den klinischen Begleiterscheinungen litten und am Nachmittag gut leistungsfähig waren, die  $O_2$ -Sättigung des Blutes zu folgenden zwei Tageszeiten:

- Morgens zwischen 6:00 Uhr und 6:30 Uhr (unmittelbar nach dem Aufwachen)
- Nachmittags zwischen 15:30 Uhr und 16:00 Uhr.

Die Untersuchungen wurden mit dem Oximeter Onyx II am Ringfinger der linken Hand vorgenommen.

Bei Errechnung des Medians dieser Daten, ergab sich, dass morgens der Ruheblutdruck  $91/60$  mmHg und abends  $94/60$  mmHg betrug. Die Sauerstoffsättigung im Blut ist mit einem Median von 92 % am Morgen und 98 % am Nachmittag ausgewiesen. Nach dem Aufwachen fühlten sich alle Patienten zerschlagen und müde, depressiv und motivationslos, am Nachmittag dagegen fühlten sie sich von relativ gut bis sehr gut und leistungsfähig.

Das Zusammenwirken von niedrigem systolischen Ruheblutdruck ( $< 110$  mmHg) und depressiver Symptomatik wurde von uns sowohl mit einer strukturierten Anamnese, als auch bei einer Gruppe die mit einem speziellen Test, der D-HADS untersucht

wurden, bestätigt. Das Auffälligste war aber, dass sich während der Kur von 2–4 Wochen Dauer, bis auf wenige Ausnahmen, die depressive Symptomatik und auch die klinischen Begleitsymptome des niedrigen Blutdrucks teilweise und häufig sogar völlig zurückbildeten. Der Blutdruck blieb dagegen weiter in niedrigen Bereichen. Folglich mussten noch andere Faktoren mit im Spiele sein, die sich offensichtlich durch unsere Asklepioskur beeinflussen ließen.

### **Halswirbelsäulenprobleme + niedriger Blutdruck = Depression**

Unsere früheren Beobachtungen, dass dabei die Veränderungen der Halswirbelsäule, die zu Nackenschmerzen, Nackenverspannungen und Schulterverspannungen bis zu Versteifungen der gesamten Nackenmuskulatur führten, mitwirken können, wurden durch unsere Ergebnisse bestätigt. Die angegebenen Schwindelanfälle, Kopfschmerzen und Kopfleere, besonders in warmer Umgebung ließen vermuten, dass die Halswirbelsäulensymptomatik und der niedrige Blutdruck zu wiederholten kurzzeitigen oder auch länger dauernden Hirnhypoxien (Mikrohirnhypoxien) führen können. Infolgedessen kann es zu Störungen im Hirnkreislauf sowie in der Neurotransmitter- und Stoffwechselbalance kommen, die sich mit einer depressiven Symptomatik reflektieren. Besonders stark empfanden unsere Patienten Kreislaufstörungen im Kopf bei niedrigem Luftdruck, bei Föhn und bei Vorgewitterfronten. Über 80 % unserer Patienten gaben Wetterfühligkeit an. Bekannt ist der Föhnrausch [Trenkle 1989], der durch Störungen im Gehirntransmittersystem entstehen soll.

Ganz besonders schwer leiden Patienten mit der Begleitsymptomatik des niedrigen Blutdrucks nach dem Aufwachen. Offensichtlich spielt dabei die verminderte Sauerstoffsättigung im Blut eine Rolle, wie aus Untersuchungen an dreizehn Patienten, die sich als „Zweitageszeitpersönlichkeiten“ [Reiner und Hecht 2001] nämlich morgens depressiv und nachmittags aktiv bis hyperaktiv auswiesen, hervorgeht.

Es sollte angenommen werden, dass die relativ niedrigen Werte der Sauerstoffsättigung im Blut, die morgendliche Zerschlagenheit, Depressivität und Motivationslosigkeit ausgelöst haben. Das volle Tagesprogramm der Asklepioskur stimulierte sie so, dass die Sauerstoffsättigung normale Werte erreichte, was sich auch im guten bis sehr guten Befinden äußerte.

### **Mit natürlichen Mitteln gegen hypotoniebedingte Depressionen**

Die wiederholte zerebrale Mikrohypoxie, als Folge der Komorbidität von niedrigem Blutdruck und HWS-Symptomen würde auch erklären, warum bei dem größten Teil unserer Patienten durch die Asklepioskur eine Rückbildung der depressiven Symptomatik auszuweisen war, wenn sie regelmäßig täglich 1–2 Stunden wanderten und Wechselbäder nahmen, Massagen und PPT (Pneumatische Pulsierende Therapie) der Schulter-Nackengegend erhielten, Wassergymnastik durchführten, bezüglich des Kopfkissens für den Schlaf spezifische Anleitung erhielten, Relaxierten und meditatives Atmen erlernten und täglich Klinoptilolith-Zeolith [Hecht und Hecht-Savoley 2007, 2011] applizierten - also faktisch einer Entstressung und Entgiftung unterlagen.

### **Wie ist die Verursachung der Depression bei niedrigem Blutdruck zu erklären und die Beseitigung dieser Erkrankung durch die gesunde Lebensweise?**

Wie schon erwähnt, beobachtete Kuklinski in der klinischen Praxis, dass „eine Hypotonie mit systolischen Werten unter und um 100 mmHg einen nitrosativen Stress signalisiert“. Als nitrosativer Stress wird der

chronische Überschuss an NO im menschlichen Körper bezeichnet, der häufig mit oxidativen Stress ( $O_2^-$ ) vergesellschaftet ist [Kuklinski 2008a und b].

Folgeerscheinungen von chronischem nitrosativem und oxidativem Stress (die sich beide ganzkörperlich verbreiten) neben den Depressionen Migräne, chronisches Müdigkeitssyndrom, chronisches Erschöpfungssyndrom können Morbus Parkinson u. a. sein.

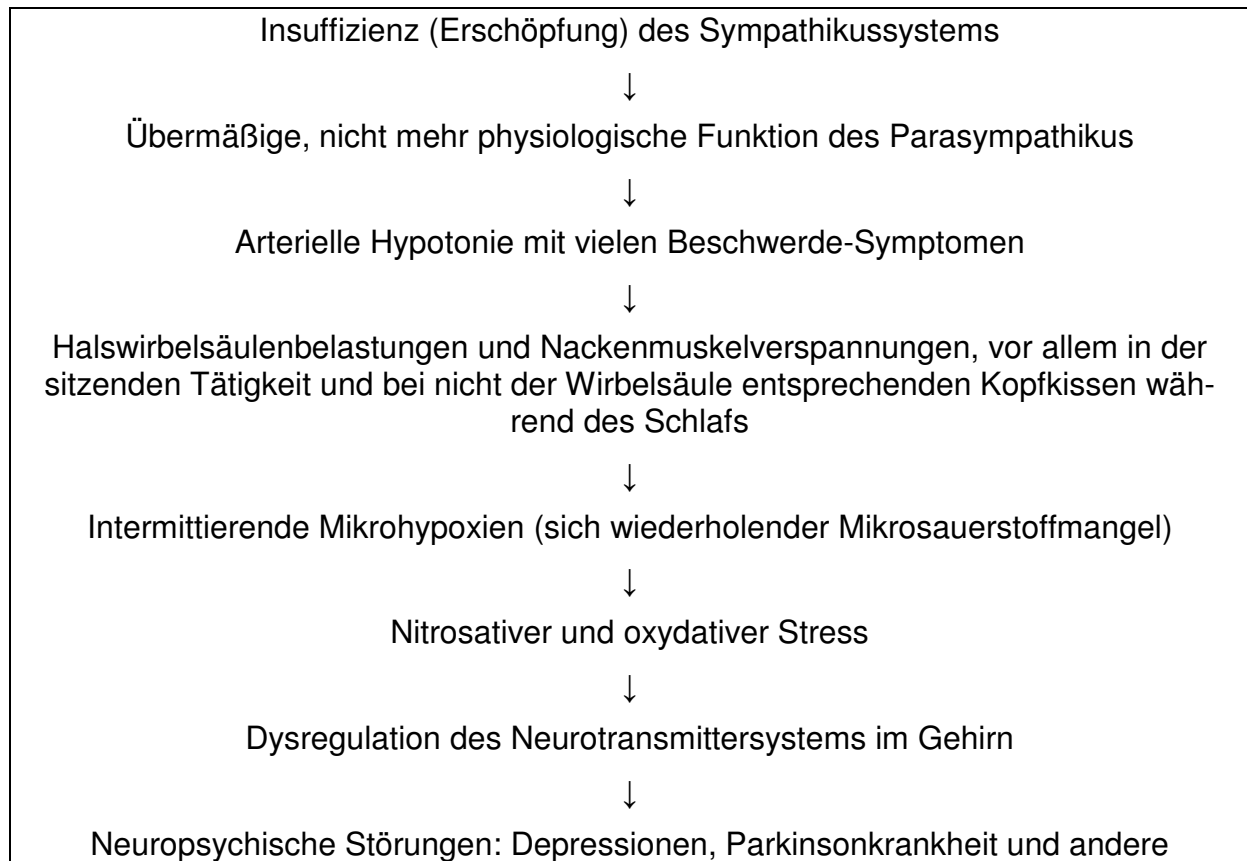
**Tabelle 14: D-HADS-Werte von 56 Patienten mit niedrigem Blutdruck sowie Ausprägung einiger Begleitsymptome des niedrigen Blutdruckes [Hecht et al. 2011]**

Symptom	Anzahl	Anteil
HADS-Werte > 11 Pkt. depressiv positiv	48	= 85,7%
HADS-Werte 8 – 10 Pkt. depressiv fraglich	2	= 3,6%
HADS-Werte 0 - 7 Pkt. depressiv negativ	6	= 10,7%
Morgentiefsyndrom	44	= 78,5%
Chronische Müdigkeit, Motivationsmangel	46	= 82,1%
Kopfbeschwerden	46	= 82,1%
Schlafstörungen	32	= 57,2%

**Tabelle 15: D-HADS-Werte zu Beginn der Asklepioskur und nach 10-13 Tagen Kur von Einzelbeispielen [Hecht et al. 2011]**

	Patienten Code	Alter	Geschlecht	BD mm Hg vor d. Kur	D-HADS-Punkte vor d. Kur	Tage der Kur	BD mm Hg	D-HADS Punkte nach 10-13 Kurtagen	Antidepressiva vor der Kur
1	NS.	47	w	95/63	<b>18</b>	13	89/66	<b>3</b>	4 Jahre
2	SV	48	w	97/69	<b>17</b>	13	102/63	<b>5</b>	9 Jahre
3	O.S	59	m	98/62	<b>20</b>	10	103/62	<b>7</b>	8 Jahre
4	K-U.	37	w	96/70	<b>15</b>	10	81/58	<b>3</b>	Alkoholismus
5	AK	54	w	101/71	<b>17</b>	10	93/72	<b>8</b>	5 Jahre
6	BE	46	w	84/52	<b>17</b>	10	88/50	<b>4</b>	keine
7	UM.	68	w	90/60	<b>19</b>	10	92/52	<b>6</b>	keine

Aus **diesen** Erkenntnissen lässt sich eine multifaktorielle Reaktionskette ableiten, die zur Depression führen kann.



### **So kann man Depressionen verhindern**

1. Aktivität körperlich und geistig. Willenskraft schulen, z. B. täglich 1-2 Mal eine Stunde Nordic Walking. Nordic Walking korrigiert bei richtiger Stockbewegung die Halswirbelsäule
2. Nackengymnastik und –massage
3. Individuelle Auswahl des richtigen Kopfkissens beim schlafen
4. Ausreichend Wasser trinken und dabei auf Kochsalz nicht verzichten
5. Schlaf nicht verlängern. Nicht mehr als 6-7 Stunden. Dafür am Tage einen Minischlaf von 10 Minuten
6. Warm-Kalt-Wechselbäder/-Wechselduschen
7. Blutdruck mit Blutdruckentspannungstest messen
8. Vorsichtig mit Handynutzung wegen möglicher Elektrosensibilität
9. Antioxidantien, vor allem Klinoptilolith-Zeolith [Hecht und Hecht-Savoley 2007, 2011]

Zur Diagnostik der Depressionen sollte die Messung des Blutdrucks mit dem BET gehören.

### **Welche Blutdruckhöhe ist als hypoton zu bewerten?**

Die gegenwärtigen Grenzwerte des Blutdrucks zwischen arterieller Normotonie (optimal, normal, hochnormal): 139/89 mmHg und arterieller Hypertonie: >140/90 mmHg sind verbindlich definiert [Deutsche Hochdruckliga 2008].

Zur Begrenzung der arteriellen Normotonie und der arteriellen Hypotonie gibt es dagegen keine exakte Definition. Unklarheiten und Widersprüche bestehen diesbezüglich bei der Definition der arteriellen Hypotonie, wie nachfolgend angeführt.

Eine arterielle Hypotonie soll dann vorliegen, wenn der systolische Blutdruck < 110 mmHg und der diastolische < 70 mmHg ausweist [Hecht et al. 1999; Hecht und Savoley 2002; Huep 1973; Reiner und Hecht 2001]. Andere Autoren definieren Grenzwerte für die arterielle Hypotonie von < 100 mmHg systolischer und < 60 mmHg diastolischer Druck. Gaethgens [1994] verweist auf alters- und geschlechtsabhängige Unterschiede. Das klinische Wörterbuch „Pschyrembel“ (261. Auflage) definiert eine arterielle Hypotonie bei Messungen unter Ruhebedingungen für den Mann systolischer Blutdruck < 110 mmHg, für die Frau < 100 mmHg und einen diastolischen Druck für Männer und Frauen < 60 mmHg.

Die Begleitsymptomatik des niedrigen Blutdrucks, die wir ausführlich beschrieben haben, veranlasste uns zu der Frage, ob die Grenzwertbestimmung zwischen arterieller Normotonie und arterieller Hypotonie mittels dieser Symptomatik definiert werden könnte. Nach unserer Hypothese müssten zum Unterscheiden von arterieller Hypotonie und arterieller Normotonie, solche systolischen Ruheblutdruckwerte dienen können, die nicht oder nur wenig mit der Begleitsymptomatik des niedrigen Blutdruckes behaftet sind.

In den Zeiträumen von Oktober 2006 bis Oktober 2007 erfolgte die Anwendung des Blutdruckentspannungstestes an 842 Patienten, die im Zeitraum der Kur keine Medikamente eingenommen haben. Aus diesem Kollektiv wurden 449 Patienten ausgewählt, deren systolische Blutdruckruhwerte (gemessen mit dem Blutdruckentspannungstest) am vierten Kurtag im Bereich 71–130 mmHg lagen. Der vierte Kurtag wurde deshalb ausgewählt, weil wir davon ausgingen, dass sich in dieser Zeit die Patienten an die Kurbedingungen weitestgehend adaptiert hatten, aber noch kein wesentlicher Kureffekt zu verzeichnen war. Somit kann dieses Kollektiv der nicht medikamentösen Asklepioskur als nahezu „normal“ charakterisiert werden. Die ausgewählten 449 Patienten wurden in der Weise gruppiert, in dem sie folgenden Bereichen der systolischen und diastolischen Blutdruckruhwerten (die alle mittels Blutdruckentspannungstest ermittelt worden sind) zugeordnet worden sind.

#### **Systolische Ruheblutdruckwerte**

71 – 80 mmHg (n=10)  
81 – 90 mmHg (n=45)  
91 – 100 mmHg (n=145)  
101 – 110 mmHg (n=154)  
111 – 120 mmHg (n=52)  
121 – 130 mmHg (n=43)

#### **Diastolische Ruheblutdruckwerte**

41 – 50 mmHg (n=21)  
51 – 60 mmHg (n=123)  
61 – 70 mmHg (n=184)  
71 – 80 mmHg (n=95)  
81 – 90 mmHg (n=26)

Das Alter dieses Kollektivs erstreckte sich von 17–84 Jahre. Der Mittelwert betrug 55,2 Jahre. Davon waren 283 (63 %) weiblichen und 166 (37 %) männlichen Geschlechts. Das mittlere Alter der weiblichen Probanden betrug 54,1 Jahre, das der männlichen Probanden 57,0 Jahre. Nach jeder Messung am vierten Kurtag wurden von den 449 Patienten folgende acht klinische Hypotoniesymptome ermittelt, die in den letzten 2 ½ Jahren bei den Patienten des Kurzentrums NaturMed am häufigsten vorkamen:



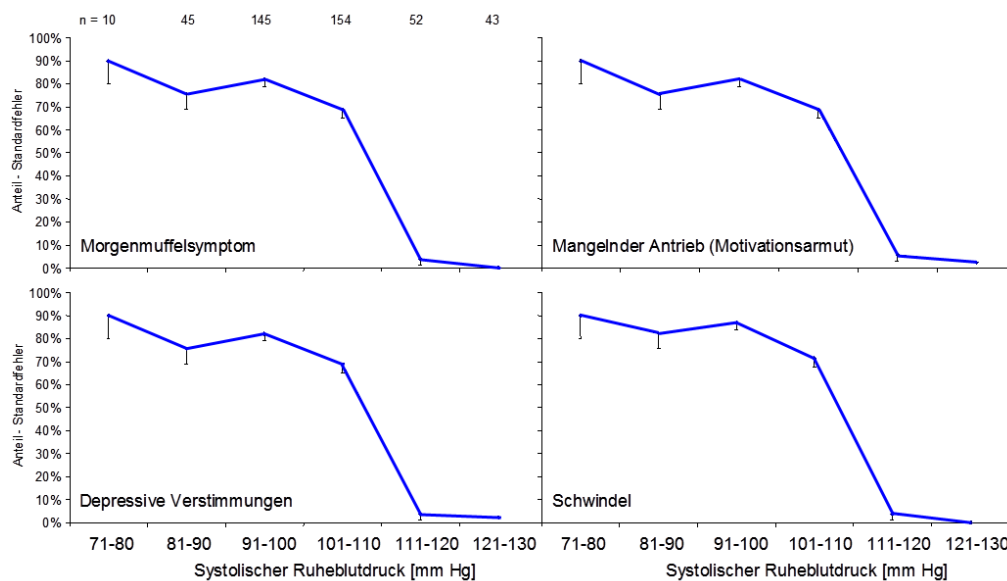
1. **Morgenmuffelsymptom:** Probleme beim Aufstehen, Bedürfnis länger zu schlafen (wodurch der Zustand noch verstärkt wird), Gefühl nie ausgeschlafen zu sein, Müdigkeits- und Erschöpfungsgefühl, Startprobleme in das Tagesgeschehen
2. **Mangelnder Antrieb,** stark reduzierte Motivation, vor allem nach dem Aufstehen
3. **Depressive Symptomatik:** schwankender Intensität und lebensmüde Gedanken, in manchen Fällen suizidale Gedanken („Ich möchte nicht mehr so leben“) sowie vorausgegangenen Therapie mit Antidepressiva
4. **Schwindel,** Gleichgewichtsprobleme, Kopfschwindel bei warmer Temperatur, niedrigem Luftdruck und Monotonie sowie bei Lageveränderungen (besonders morgens beim Aufstehen)
5. **Kopfschmerzen** aller Art
6. **Nackenverspannungen** und/oder Nackenmuskelschmerzen mit HWS-Symptomatik
7. **Wetterfühligkeit** mit Befindungsstörungen, besonders bei Wetterveränderung und niedrigem Luftdruck
8. **Schlafstörungen,** Einschlafen, nächtliches Erwachen mit Tachykardien

Die Anzahl der von jedem Patienten und für jeden Bereich des systolischen und diastolischen Ruheblutdrucks ermittelten Symptome wurden in Häufigkeitsverteilungen zusammengefasst, wie dies aus folgenden Beispielen ersichtlich werden soll.

#### **Symptom: Morgenmuffel**

<b>Systolische Ruheblutdruckwert</b>			<b>Diastolische Ruheblutdruckwert</b>		
71 – 80 mmHg	(n=10)	90 % „ja“	41 – 50 mmHg	(n=21)	76 % „ja“
81 – 90 mmHg	(n=45)	76 % „ja“	51 – 60 mmHg	(n=123)	75 % „ja“
91 – 100 mmHg	(n=145)	82 % „ja“	61 – 70 mmHg	(n=184)	65 % „ja“
101 – 110 mmHg	(n=154)	69 % „ja“	71 – 80 mmHg	(n=95)	41 % „ja“
111 – 120 mmHg	(n=52)	4 % „ja“	81 – 90 mmHg	(n=26)	15 % „ja“
121 – 130 mmHg	(n=43)	0 % „ja“			

Die klinischen Symptome des niedrigen Blutdruckes, die in unseren Untersuchungen als Kriterien für dessen Charakterisierung dienten: Morgenmuffelsymptom, Motivationsarmut, depressive Symptomatik, Schwindel, Kopfschmerzen, Nackenverspannungen bzw. –schmerzen, Wetterfühligkeit und Schlafstörungen sind in vier Bereiche des systolischen Ruheblutdruckes von 71–110 mmHg und in drei Bereiche der diastolischen Ruheblutdruckwerte 41–70 mmHg dominant und ausgeprägt nachweisbar. Beispiele dieser Verläufe sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.



**Abbildung 43: Prozentualer Anteil des Auftretens typischer Symptome als Begleitscheinungen der Hypotonie in Abhängigkeit verschiedener Bereiche der systolischen Ruheblutdruckwerte [Archiv Hecht]:**

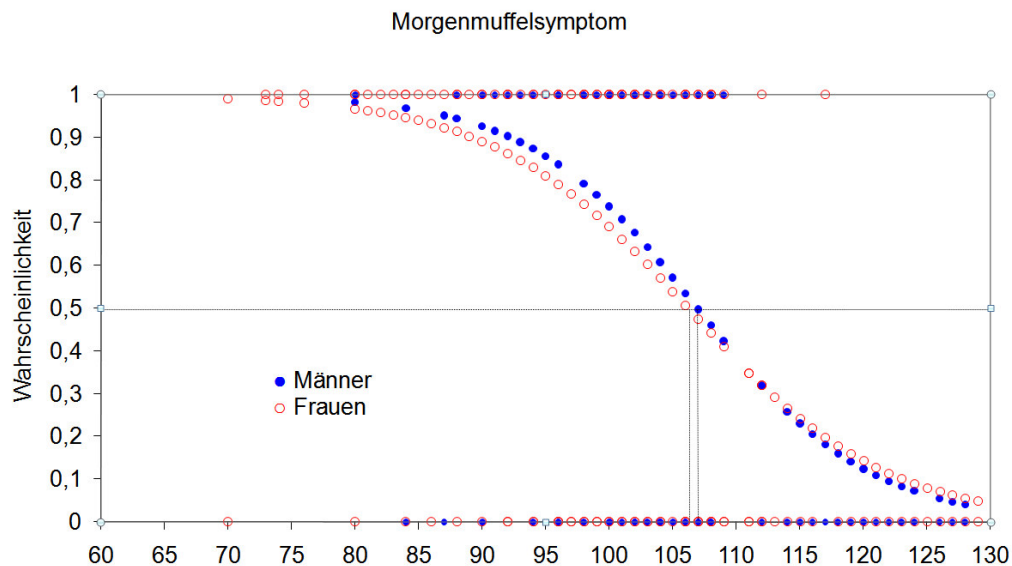
**a) Morgenschlappheitssyndrom; b) mangelnder Antrieb; c) depressive Symptomatik; d) Schwindel**

In den Bereichen der systolischen Ruheblutdruckwerte 111–130 mmHg und von den Bereichen der diastolischen Ruheblutdruckwerten 71–90 mmHg sind die beschriebenen 8 klinischen Symptome nur noch im geringen Umfang zu beobachten. Vergleiche des Vorkommens der typischen klinischen Begleitscheinungen des niedrigen Blutdruckes zwischen den Bereichen der systolischen Blutdruckwerte  $\leq 110$  mmHg und  $> 110$  mmHg sowie der Bereiche der diastolischen Blutdruckwerte  $\leq 70$  mmHg und  $> 70$  mmHg weisen bei allen acht Symptomen hoch signifikante Unterschiede aus ( $p < 0,0001$ ).

Zwischen den Geschlechtern gibt es keine Unterschiede.

Wie aus den Ergebnissen hervorgeht, ermittelten wir einen mittleren Grenzwert von 108 mmHg für den systolischen Ruheblutdruck und von 72 mmHg für den diastolischen Ruheblutdruck. Zwecks praktischer Handhabung ist unseres Erachtens eine Rundung auf 110/70 mmHg zulässig.

**Folglich sollten alle Ruheblutdruckwerte  $< 110 / < 70$  mmHg als hypoton ohne Geschlechtsunterschiede bewertet werden.**



**Abbildung 44: Darstellung der Wahrscheinlichkeit des Grenzwertes zwischen arterieller Hypotonie und arterieller Normotonie an Hand des systolischen Ruheblutdruckwertes mittels 50 % Grenzwertbestimmung für männlichen und weiblichen Patienten. Mittlerer Grenzwert 108 mmHg (Der 50 %-Wert wurde durch logistische Regression ermittelt und unterteilt die Probanden in 2 Gruppen: Oberhalb des Wertes haben weniger als 50 % das Symptom, unterhalb mehr als 50 %). [Archiv Hecht]**

Diese Befunde wurden bei allen geprüften klinischen Begleitsymptomen der arteriellen Hypotonie ermittelt.

Aufgrund der von uns gewährleisteten relativ optimalen Bedingungen für die Erfassung von Ruheblutdruckwerten und des großen Kollektivs von 449 Patienten möchten wir den Anspruch auf Allgemeingültigkeit der von uns ermittelten Grenzwerte für das Unterscheiden von Normotonie und Hypertonie d. h. 110/70 mmHg erheben.

**Andererseits möchten wir analoge Untersuchungen zur Definition des Grenzwertes zwischen arterieller Normotonie und arterieller Hypertonie anregen. Derzeitig besteht diesbezüglich ein Widerspruch, dass Blutdruckvariabilität und festgelegter starrer Grenzwert nicht zusammen passen [Magometschnigg 2006].**

## **Was kann der Hypotoniker tun, um mit seinem niedrigen Blutdruck richtig umgehen zu können?**

Wer mit niedrigem Blutdruck keine Beschwerden hat, sollte seine Lebensweise weiter so führen, wie bisher. Für diejenigen mit niedrigem Blutdruck, die an den oben aufgelisteten Beschwerden leiden, sei noch einmal erwähnt: Es gibt kein Medikament, welches dauerhaft bei Menschen mit niedrigem Blutdruck helfen könnte. Derartige Angebote sollten kritisch und zurückhaltend beantwortet werden. Der Hauptaspekt liegt für Hypotoniker in der für ihn spezifischen gesunden Lebensweise.

Die nachfolgenden Empfehlungen basieren auf den Erfahrungen von Prof. Dr. Karl Hecht, der selbst als Hypotoniker noch mit 87 Jahren über eine hohe Lebensqualität und gute Fitness sowie über eine gute geistige und körperliche Leistungsfähigkeit verfügt. Um das zu erreichen, muss man bereit sein, dafür etwas zu tun. Was zu tun ist wird nachfolgend angeführt.

1. Regelmäßigkeit im alltäglichen Leben, Selbstbeherrschung und Konsequenz sowie Willensstärke

2. Regelmäßiger Schlaf-Wach-Rhythmus sowie Regelmäßigkeit in den Mahlzeiten und bei der Durchführung der Elemente der gesunden Lebensweise, die für den Hypotoniker nützlich sind.
3. Keine lange Liegezeit im Bett. nicht länger als sieben Stunden nachts. Aber mittags einen Minischlaf von ca. 10-15 Minuten. Langes im Bett liegen verstärkt die Müdigkeit und Erschöpfung.
4. Das Aufstehen soll sofort erfolgen, wenn der Wecker klingelt. Mehrmaliges tiefes Durchatmen, möglichst am geöffneten Fenster oder auf dem Balkon und Streckgymnastik: Strecken und Räkeln.
5. Danach eine ausgiebige Wechseldusche: Mit „warm“ beginnen und mit „kalt“ beenden. Zunehmend während des Duschens „kalt“ verlängern. Anschließend gut frottieren. Nach einer derartigen Wechseldusche sind Müdigkeit und depressive Zustände verschwunden. Man fühlt sich wie ein kerngesunder Mensch.
6. Wenn es die Zeit erlaubt, noch vor dem Frühstück eine Stunde wandern. Für Menschen jenseits der 50 Jahre empfehlen wir unbedingt Nordic Walking. Natürlich ist das auch für Jüngere gut. Dieses Wandern (1 h) sollte man abends wiederholen (anstatt vor dem Fernseher zu sitzen). Joggen, Radfahren, Schwimmen und Tanzen sind auch gut.
7. Die Körperbewegung ist ein sehr wichtiger Faktor für den Hypotoniker. Sitzende Tätigkeiten verstärken seine Symptome und den Leidensdruck. Deshalb sind Ausdauersportarten zu bevorzugen.  
  
Bei sitzenden Tätigkeiten und beim Autofahren oder wenn der Gähnzwang auftritt, sollte nach jeder Stunde eine kurze Pause mit Bewegung eingelegt werden. Dazu kann Gymnastik verwendet werden, z. B. Kniebeugen, Liegestütze. Auch tiefes Durchatmen am geöffneten Fenster tut gut.
8. Grundsätzlich sollte der Hypotoniker für Aktivität sorgen. Viele Hypotoniker verschaffen sich intuitiv Tätigkeiten mit ausreichend Eustress, manche sogar „Nervenkitzel“ durch Extremsportarten. Prof. Hecht antwortet immer jenen, die ihm empfehlen mit 87 Jahren sich endlich in den Ruhestand zu begeben: „Lasst mir meinen Eustress, wenn ich mich zur Ruhe setze, dann bin ich bald tot.“ Er vertritt sogar die Auffassung, dass Eustress den Hypotoniker aufblühen lassen kann. Ein aktives erfülltes Leben geht nicht ohne Eustress. Das gilt ganz besonders für die Hypotoniker.  
  
Disstress kann aber dem Hypotoniker erheblich schaden, wenn er dauerhaft vorliegt. Weil beim Hypotoniker ein Ungleichgewicht zwischen Sympathikus und Parasympathikus zu Gunsten des letzteren vorliegt, bewirkt Dysstress häufig eine Verstärkung der Erschöpfung des Nervensystems, die man Neurasthenie nennt. Auch treten schnelle Ermüdbarkeit und Motivationsverlust auf.
9. Artgerechte Ernährung, immer in kleinen Portionen, möglichst vorwiegend vegetarisch. Mit Fleisch wenn es geht zurückhaltend sein. Abends möglichst nur kleine Portionen.
10. Tagsüber viel Wasser trinken, wenn es geht jede Stunde ein Glas.

11. Der Hypotoniker kann und soll Kochsalz (Meeressalz noch besser Himalaja-Salz) aufnehmen. Dieses Salz bindet Flüssigkeit des Körpers, womit ein ausgefülltes Blutvolumen gesichert wird und der Blutdruck nicht absinkt. Faustregel: Hypotoniker ausreichend Salz, Hypertoniker salzarme Kost.
12. Zufuhr von Mineralien und Mikronährstoffen, möglichst solche mit Antioxidantieneffekt. Prof. Hecht nimmt täglich 6-10 g Klinoptilolith-Zeolith [siehe Hecht und Hecht Savoley 2005, 2008]. Dieses SiO<sub>2</sub>haltige Naturgestein enthält alle wichtigen Mineralien. Es weist Antioxidanzien und Entgiftungsfunktion aus. Durch die Sorbent- und selektive Ionenaustauscheigenschaft wirkt der Klinoptilolith wie ein Autobioregulator im menschlichen Organismus. Das in diesem Naturgestein reichhaltig vorhandene SiO<sub>2</sub> (Kieselsäure) gilt als das älteste Heil-, Schönheits- und Verjüngungsmittel. Vitamin B 12, Folsäure und Magnesium sind zu empfehlen.
13. Bei Wärme oder hitzigen Tagen ist Abkühlung durch kalte Duschen oder kalte Fußbäder zu empfehlen. Dadurch kann man möglicher Ohnmachtsgefahr entgegenwirken.
14. Ingwertee stimuliert den Blutdruck und kann sehr hilfreich sein.
15. Auch Reflexzonenmassage kann sich als Stimulator für den Blutdruck erweisen.
16. Genussmittel wie Nikotin und Alkohol sollten gemieden werden. Kaffee und Tee können nützlich sein, aber nicht immer. Auch ein Zuviel ist zu vermeiden, wegen möglicher Suchtgefahr.
17. Zu vermeiden sind unbedingt Schlaf- und Beruhigungsmittel. Sie senken den Blutdruck und verstärken depressive Zustände, Motivations- und Antriebsarmut. Auch Antidepressiva, die häufig an Hypotoniker verabreicht werden, haben mehr Nebenwirkungen als Wirkungen.
18. Bei gestörtem Schlaf, z. B. beim Erwachen mit Herzrasen, das Bett verlassen, häufiger tief Durchatmen und ein Glas Wasser mit Glukose trinken. Dann weiter schlafen. Dabei sollte man wissen, dass dies eine Rettungsfunktion des Gehirns ist und keine Panikattacke.
19. Halswirbelsäule und Nackenmuskulatur immer beobachten und richtig behandeln. Gymnastik und spezielle Massage tun gut. Regelmäßiges Nordic Walking beseitigt in wenigen Monaten die Halswirbelsäulen- und Nackenverspannungssymptome bei richtiger Stockarbeit. Das ist wichtig.  
  
Nachts ist für das richtige Kopfkissen zu sorgen, damit keine Verspannungen auftreten. Merken Sie bitte: Kopfschmerzen, Tennisellenbogen, Einschlafen der Arme, Kribbeln in den Händen sind Folgen einer nicht intakten Wirbelsäule und verspannter Nackenmuskulatur.

Wenn Menschen mit niedrigem Blutdruck diese angeführten Empfehlungen konsequent und regelmäßig realisieren, erwartet sie eine hohe Lebensqualität, ohne die oben angeführten typischen Symptome, die der niedrige Blutdruck auszulösen vermag. Vor allem lassen sich in bestimmtem Umfang Depressionen vermeiden, die heute weltweit im Ansteigen begriffen sind.

Der Zusammenhang zwischen niedrigem Blutdruck, Halswirbelsäulenbeschwerden und Depressionen wird leider in der Medizin noch zu wenig beachtet.

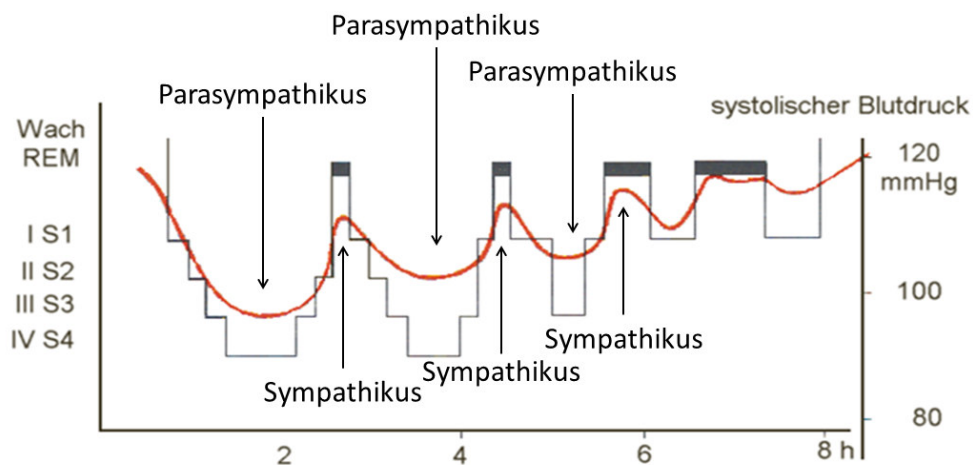
## 7. Blutdruck und Schlaf

Gewöhnlich wird der Schlaf als Teil des zirkadianen (24-Stunden) Rhythmus den jeweiligen Körperfunktionen zugeordnet. Die meisten Körperfunktionen unterliegen während des Schlafs vorwiegend dem Parasympathikotonus. Seitdem elektrophysiologisch nachgewiesen wurde, dass der Schlaf aus zwei Teilen besteht, kann man detaillierte Erkenntnisse gewinnen.

Wir unterscheiden bekanntlich den REM-Schlaf (REM = Rapid Eye Movement = schnelle Augenbewegungen). Dieser tritt in dem Teil des Schlafs auf, der vorwiegend für die Regeneration der psychischen Prozesse verantwortlich ist. Der zweite Teil ist der NONREM-Schlaf (S1), in dem keine schnellen Augenbewegungen zu registrieren sind. Dieser ist vorwiegend für die körperliche Erholung verantwortlich. Er besteht aus drei Phasen: NONREM (S2) = Halbschlaf; NONREM (S2) = oberflächlicher Schlaf und NONREM (S3 und S4) = Tiefschlaf\*. Beide Teile des Schlafs wechseln sich zyklisch so ab, dass im Tiefschlaf der Parasympathikus dominiert und im REM-Schlaf der Sympathikus. D. h. wir haben im REM-Schlaf höhere Blutdruckwerte zu erwarten als im Tiefschlaf. Der REM-Schlaf wird auch als Traumschlaf bezeichnet.

\* Neuerdings werden S3 und S4 zusammengefasst als Tiefschlaf

### Normotoniker



**Abbildung 45: Der Blutdruckverlauf während der zyklischen REM-Schlafphasen bei einem gesunden Menschen. REM-Schlaf = schwarze Balken; S1 (Halbschlaf; S2 oberflächlicher Schlaf; S3 und 4 Tiefschlaf [Hecht 1992]**

Betrachten wir den Blutdruck in seinem schlafphasenabhängigen Verlauf bei Menschen mit Normotonie, dann können wir beobachten, dass nach etwa eineinhalb Stunden die tiefsten Blutdruckwerte erreicht werden. Das ist im ersten Schlafzyklus der Fall. Danach steigt er zunächst langsam kontinuierlich wieder an und hat zum Zeitpunkt des Erwachens, spätestens aber nach dem Aufstehen, seine normale Ausgangslage wieder erreicht.

Wir sehen bei Normotonikern also in den ersten 90 Minuten einen beträchtlichen Abfall des Blutdrucks. Dieser hängt damit zusammen, dass zu diesem Zeitpunkt die Aktivität des sympathischen Nervensystems am geringsten ist und der Parasympathikus am stärksten wirkt. Bei Vergleichen des Blutdrucks während des NONREM- und

REM-Schlaf ist gewöhnlich festzustellen, dass die Werte im NONREM-Schlaf unter dem Ausgangsniveau vor dem Einschlafen und die des REM-Schlafs im oder über diesem Ausgangsniveau liegen.

## **Schlaf der Hypotoniker und Hypertoniker**

Unter unseren schlafgestörten Patienten befanden sich etwa ein Drittel mit einer arteriellen Hypertonie und mehr als ein Drittel mit einer arteriellen Hypotonie. Hierbei stellte sich heraus, dass diese beiden Gruppen unterschiedliche Muster des Schlaf-Wach-Zyklus auswiesen.

### **Schlaf der Hypertoniker**

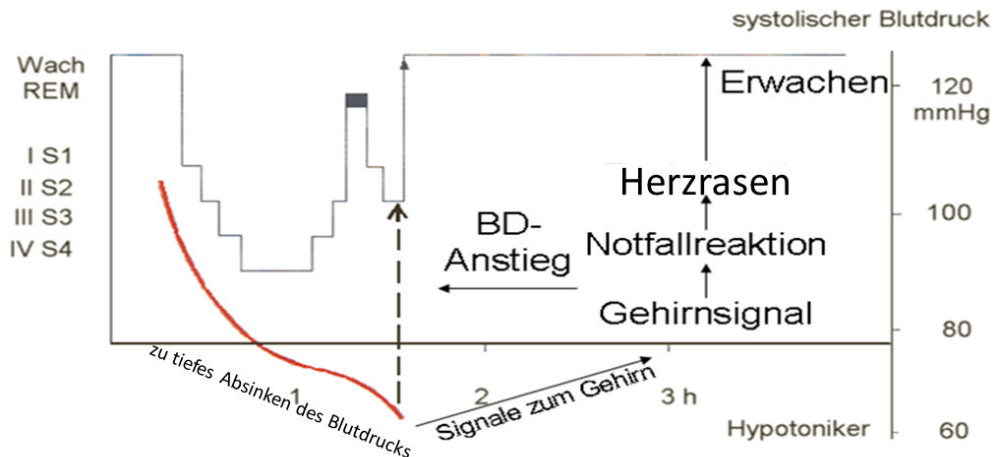
Bei den Hypertonikern stehen Schlafstörungen im Sinne einer Insomnie (Schlaflosigkeit) im Vordergrund. Häufig erfahren sie erst beim Schlafmediziner, dass sie einen hohen Blutdruck haben. Objektiv liegen verlängerte Einschlafzeiten und häufiges nächtliches Erwachen vor. Meistens schläft der Hypertoniker wieder ein. Sein Schlaf bleibt aber oberflächlich und zerhackt. Es fehlt die entsprechende Erholung, weil die Schlafzyklen nicht vollständig ablaufen. Die verlängerten Einschlafzeiten gehen gewöhnlich mit hohen Erregungszuständen einher (stressinduzierter Sympathikotonus). Je weniger der Schlaf eintritt, umso erregter wird der Hypertoniker. Das nächtliche Erwachen ist häufig mit Alpträumen, Angstschweiß und Herzrasen verbunden.

Der **Hypertoniker** hat gewöhnlich einen relativ guten Start am Morgen und kommt gut und schnell in Gang. Spätestens nach dem Mittagessen tritt aber zunehmend Erschöpfung und Leistungsschwäche auf. Bei längerem Bestehen des beschriebenen pathologischen Schlafmusters kann sich bald Bettangst ausbilden, wodurch sowohl die Schlafstörungen verstärkt als auch der Blutdruck erhöht wird. Der Hypertoniker spricht gewöhnlich relativ gut auf psychotherapeutische Maßnahmen an. Beachtet werden muss unbedingt, dass manche blutdrucksenkenden Mittel – besonders bei Dauereinnahme – den Schlaf erheblich stören können.

### **Schlaf der Hypotoniker**

Schlafgestörte Patienten mit einer **Hypotonie** haben bezüglich des Einschlafens und des nächtlichen Erwachens verschiedene Muster auszuweisen. Im ersten Fall schlafen diese Patienten bald ein. Nach zwei bis drei Stunden erwachen sie mit starken Erregungszuständen und Herzrasen und finden nicht wieder in den Schlaf, besonders dann, wenn sie weiterhin im Bett liegen bleiben. Von den behandelnden Ärzten werden diese Erscheinungen häufig als Panikattacken behandelt. Das ist aber nicht gerechtfertigt. Dieses Erwachen ist infolge des niedrigen Blutdrucks auf eine Mangeldurchblutung im Gehirn zurückzuführen. Daraus resultiert für die Hirnzellen ein Mangelangebot an Sauerstoff und Glukose.

# Hypotoniker



**Abbildung 46: Halbschematische Darstellung des nächtlichen Aufwachens der Menschen mit niedrigem Blutdruck (Hypotoniker) mit der Rettungsaktion des Gehirns [Hecht 1992]**

Das Erwachen stellt eine Notfallreaktion des Gehirns dar, womit ein weiteres Absinken des Blutdrucks und damit eine Gefährdung der Gesundheit und des Lebens des Schlafenden abgewendet wird.

Im zweiten Fall kommen die Patienten mit niedrigem Blutdruck so gut wie nicht in den Schlaf. Sobald sie sich ins Bett legen, sind sie hellwach. Wenn diese Patienten längere Zeit im Bett liegen bleiben, wird ihr Wachzustand immer ausgeprägter. Es beginnt das Grübeln und das Gedankenkarussell dreht sich. Depressive Stimmungen treten auf. In diesen Fällen sind der Blutdruck und der Blutfluss im Gehirn bereits nach dem Hinlegen so niedrig, dass noch vor dem Einschlafen die Notfallreaktion vom Gehirn eingeleitet wird. Hier kann der Einstieg in einen Teufelskreis beginnen, der schwer zu durchbrechen ist. Einerseits ist die Notfallreaktion etwas Positives, sogar Lebensrettendes, weil der Schlafende vor Eintreten einer für ihn bedrohlichen Situation erwacht; andererseits kann das ständige Erwachen zu einer starken Belastung werden, wenn ein Defizit an Schlaf und Erholung auftritt. Schlafdefizit wiederum intensiviert die Notfallreaktion, weil infolgedessen der Blutdruck noch niedrigere Werte annehmen kann.

## Was kann der Hypotoniker gegen seinen gestörten Schlaf tun?

Gegen das Grundleiden gibt es gegenwärtig nur eine Empfehlung: Physisches Konditionstraining und physiotherapeutische Maßnahmen. Beides soll regelmäßig, aber nicht unmittelbar vor dem Schlaf erfolgen. Die beste Wirkung ist gegeben, wenn das Training etwa vier Stunden vor dem Schlafengehen absolviert wird. Des Weiteren ist zu empfehlen: Liegezeit im Bett so kurz wie möglich halten! Kein Schlaf- und Beruhigungsmittel einnehmen! Wenn Einschlafen oder Weiterschlafen nach dem Erwachen nicht möglich sind, sollte das Bett verlassen werden. Leichte Gymnastik und Zufuhr von Glukose (Traubenzucker), in einem Glas Wasser eingenommen, helfen meistens. Die Zufuhr von Glukose führt nicht nur zu einer besseren Versorgung der Hirnzellen, sondern stimuliert auch das Insulin, welches eine schlaffördernde Wirkung hat. Wer nicht nierenkrank ist, kann seine Füße für fünf bis zehn Minuten in kaltes Wasser geben. Dadurch werden die Blutgefäße in den Beinen verengt und somit der gesamte Blutdruck, auch der im Gehirn, erhöht. In manchen Fällen hat auch eine



Tasse mittelstarker Kaffee mit Milch und Zucker kurz vor dem Zubettgehen einen guten Schlaf ausgelöst.

Der wichtigste Tipp für das Erwachen nach zirka 90 Minuten mit Herzrasen: sofort aufstehen, 20 tiefe Atemzüge am offenen Fenster, Glukose (Traubenzucker) in ein Glas warmes Wasser geben und trinken, dann wieder hinlegen. Das Wissen, dass das Herzrasen eine Rettungsaktion des Gehirns ist und keine Panikattacke gewährt gewöhnlich das Weiterschlafen.

Im Zusammenhang mit dem Schlafgeschehen wird deutlich, dass die arterielle Hypotonie eine sehr ernst zu nehmende Erkrankung darstellt. [Hecht 1992, 1991]

## **Niedriger Blutdruck und Gähnen**

Wie wir beschrieben haben, leiden Menschen mit niedrigem Blutdruck häufig unter einem kaum oder nicht zu beherrschenden Gähnzwang, der in manchen Fällen, z. B. bei wichtigen Gesprächen, zu Peinlichkeiten führen kann. Frau Dr. Charlotte Schumann, eine von Prof. Hecht betreute Doktorandin, untersuchte die Zusammenhänge zwischen niedrigem Blutdruck und Gähnen.

Bei der arteriellen Hypotonie kann davon ausgegangen werden, dass es infolge des geringen systolischen Drucks zu einer verminderten Blutzufuhr zum Gehirn kommt, was eine Minderversorgung des Gehirns zur Folge hat. Aus dieser Minderversorgung resultiert ein Mangel an Glucose und Sauerstoff. Die zentrale Müdigkeit geht vom Gehirn aus und ist durch Mangel an Energie der Nervenzelle bedingt.

Bei gestörtem Gleichgewicht im Sauerstoff-, Energie- und Neurotransmitterhaushalt wird ein Gähnakt ausgelöst. Durch den tiefen Atemzug beim Gähnen, der verbunden sein kann mit einer Streckbewegung, wird ein großes Blutvolumen in Bewegung gesetzt. Gähnen kann also möglicherweise als Notreaktion des Organismus bei Energiemangel des Hirns angesehen werden, was eine Energiemobilisation bewirkt und durch Anregung des Blutkreislaufs die entsprechenden Stoffe in das Gehirn bringt.

Untersucht wurden insgesamt 131 Personen. Davon wiesen 66 Personen (50 Frauen, 16 Männer) einen arteriellen Hypotonus auf und 65 Personen (50 Frauen, 15 Männer) waren normoton. Das Alter der Gruppe mit arterieller Hypotonie betrug bei den Frauen 22 bis 62 Jahre (median = 36 Jahre) und bei den Männern 23 bis 74 Jahre (median = 42 Jahre). Die Frauen mit Normotonie hatten ein Alter von 20 bis 67 Jahren (median = 33 Jahre). Bei den Männern betrug es 25 bis 57 Jahre (median = 42 Jahre).

Die Blutdruckhöhen waren wie folgt definiert:

- Normotonie 111/71 bis 130/85 mmHg (Ruheblutdruck)
- Hypotonie < 110/70 mmHg (Ruheblutdruck)

Die Untersuchungen wurden im Interviewverfahren im Rahmen des Anamnesegesprächs durchgeführt. Erfragt wurde das Auftreten des Gähnens zu folgenden verschiedenen Tagesabschnitten:

- I Morgens unmittelbar nach dem Aufwachen bzw. Aufstehen
- II Der Vormittagsverlauf von der Zeit nach dem Aufstehen bis zur Mittagszeit (Mittagessen)
- III Die Zeit unmittelbar nach dem Mittagessen (15 bis 30 Minuten)
- IV Im Verlauf des Nachmittags (Zeit nach dem Mittagessen bis ca. 17 Uhr)

V Im Verlauf des Abends (von ca. 17 Uhr bis 1 Stunde vor dem zu Bett gehen)

VI Ca. 1 Stunde vor dem Schlafengehen

Dabei wurde nach häufigem und gelegentlichem Gähnen gefragt. Die Ergebnisse sind in folgendem Diagramm angeführt.

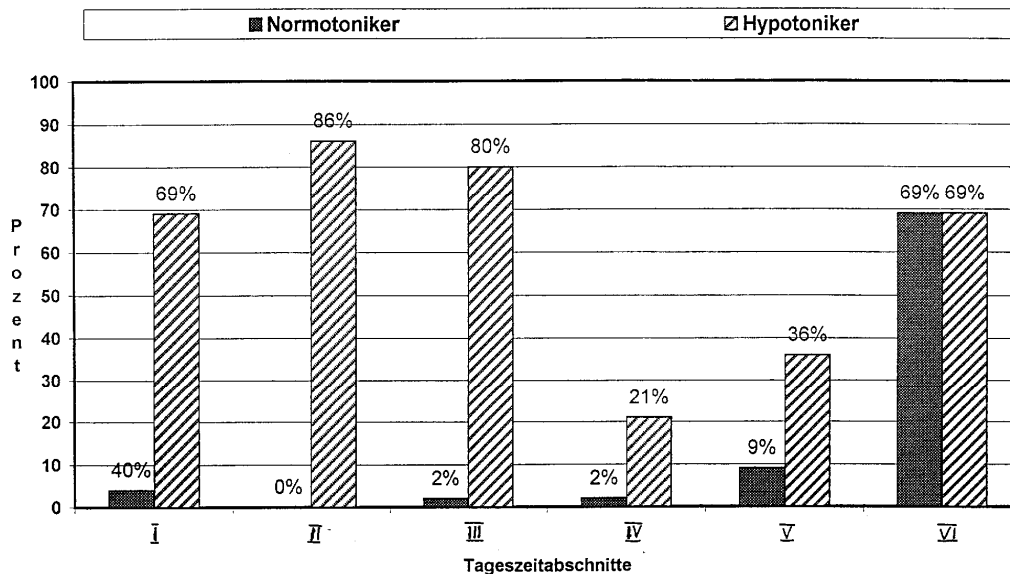


Abbildung 47: Häufigkeitsverteilung des „häufigen Gähnens“ [Schumann und Hecht 2001]

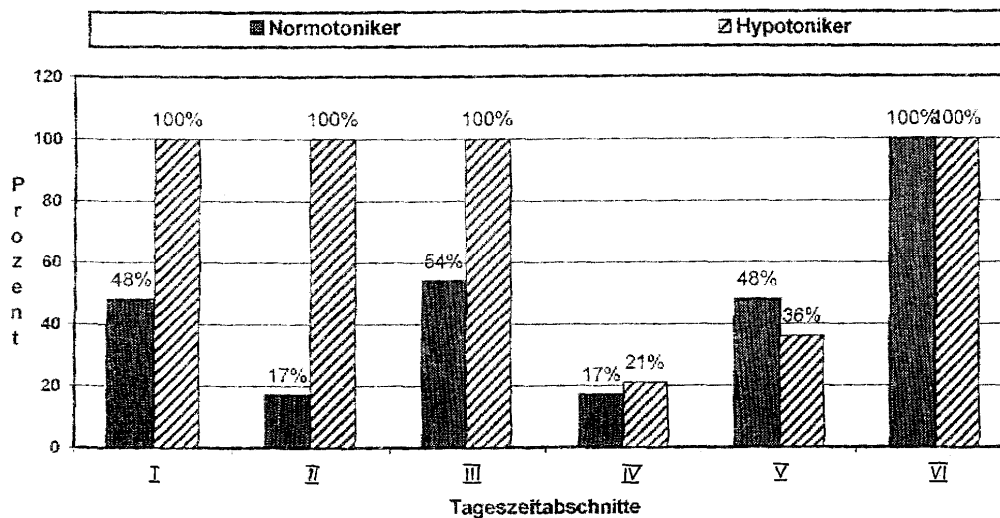


Abbildung 48: Häufigkeitsverteilung des „häufigen und gelegentlichen Gähnens“ [Schumann und Hecht 2001]

Aus den Diagrammen geht folgendes hervor.

#### Das Gähnen des Hypotonikers

Nach dem Aufwachen gähnen 69 % häufig und 31 % gelegentlich. Im Verlauf des Vormittags und nach dem Mittagessen steigt die Anzahl derjenigen, die häufig gähnen über 80 % an.

Diese Befunde korrelieren mit den subjektiven Angaben der Allgemeinbefunde der Hypotoniker, z. B. Morgenmüdigkeit, das Gefühl des „Nichtausgeschlafenseins“, Antriebs- und Motivationsarmut, depressive Stimmung und Schlafanfänge in monotonen Situationen. Im Verlaufe des Nachmittags und des Abends lässt vor allem das häufi-

ge Gähnen nach, um dann kurz vor dem Schlafengehen wieder anzusteigen. Das Gesamtbild zeigt, dass die Hypotoniker über den ganzen Tag mehr oder weniger häufig gähnen. Lediglich am Nachmittag und am Abend gähnen 48 % bzw. 39 % nicht.

#### Das Gähnen des Normotonikers

Im Verlaufe des Vormittags geben nur noch 17 % an, gelegentlich zu gähnen. Eine Zunahme des gelegentlichen Gähnens ist nach dem Mittagessen zu verzeichnen. Offensichtlich hängt dieser Anstieg mit der Verdauungsmüdigkeit oder noch mehr mit dem natürlichen Tagesgipfel erhöhter Schläfrigkeit zusammen. Eine geringe Zunahme des gelegentlichen Gähnens ist im Laufe des Abends festzustellen. Zirka eine Stunde vor dem Schlafengehen erreichen die Normotoniker ihren „Gähnhöhepunkt“ mit 69 % häufigem und 31 % gelegentlichem Gähnen.

Geschlechtsspezifische Abhängigkeiten wurden nicht festgestellt.

Die dargelegten Ergebnisse zeigen, dass zwischen Personen mit arterieller Hypotonie und arterieller Normotonie völlig unterschiedliche Tageszeitprofile des Gähnverhaltens nachgewiesen wurden und dass die Erstellung von Tagesprofilen des Gähnverhaltens geeignet ist, die prinzipiellen Unterschiede im Gähnverhalten beider Gruppen herauszuarbeiten.

### **Gähnen – eine regulierende Funktion des Blutkreislaufs**

Die unterschiedlichen Verhaltensprofile des Gähnens in Abhängigkeit vom Blutdruck und das statistisch gesicherte häufigere Auftreten des Gähnens der Hypotoniker gegenüber der Normotoniker lassen die Schlussfolgerung zu, dass hämodynamische Funktionen mit dem Gähnprozess in Beziehung stehen. Es wird daher angenommen, dass das vermehrte Gähnen der Hypotoniker eine körpereigene präventive Funktion gegen Herz-Kreislauf-Störungen und Sauerstoffmangel Funktionen und möglicherweise gegen den nitrosativen und oxidativen Stress (freie Radikale) darstellt. Leider hindert das gesellschaftliche Tabu gegen das Gähnen in der Öffentlichkeit, das als unanständig bewertet wird, daran, auf die natürlichen Regulationsmechanismen zurückzugreifen, wenn die Homöostase akut oder chronisch gestört ist. Vielmehr wird zu künstlichen Stimulanzen gegriffen (z. B. Medikamente, Koffein), um die Müdigkeit zu „vertreiben“. Dabei stehen genügend körpereigene Stoffe zur Verfügung, die mit dem Gähnvorgang wirksam gemacht werden können.

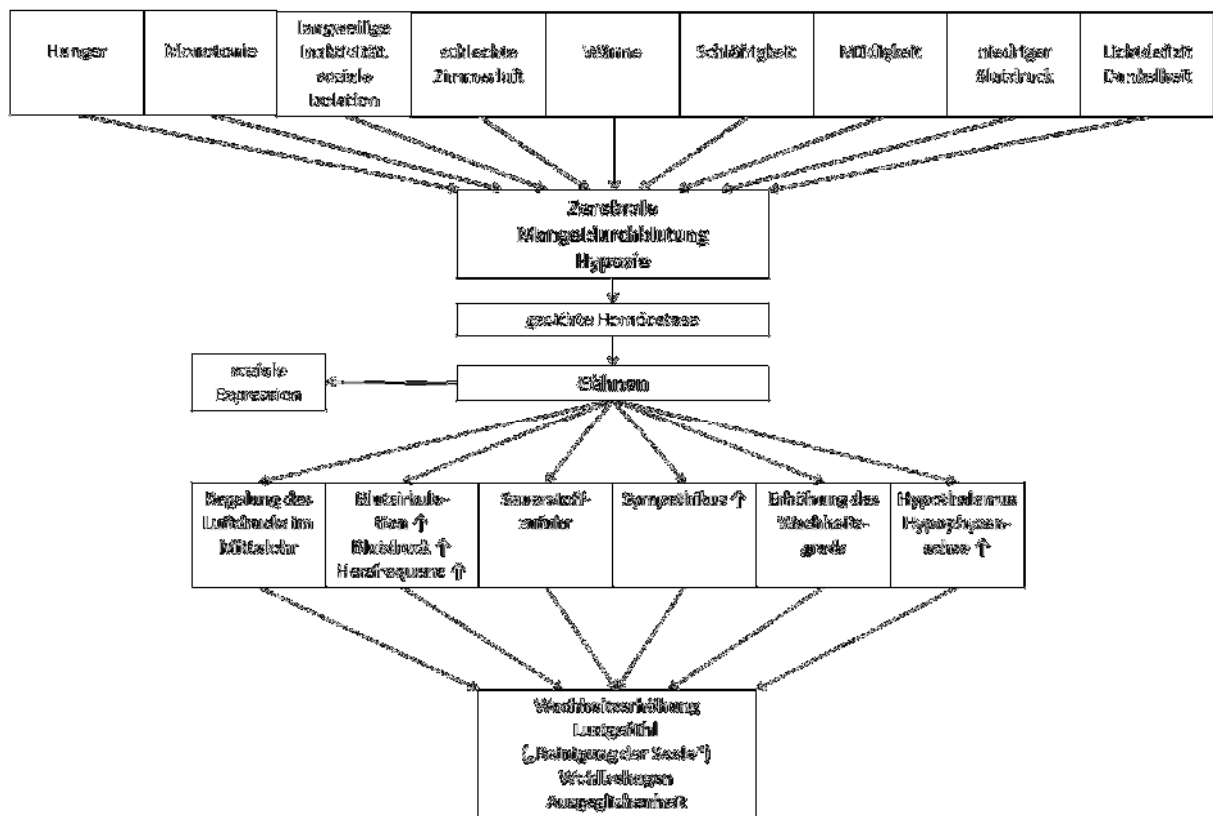


Abbildung 49: Gähnen bei Gesunden. Zur Psychophysiologie des Gähnvorgangs [Schumann und Hecht 2001]

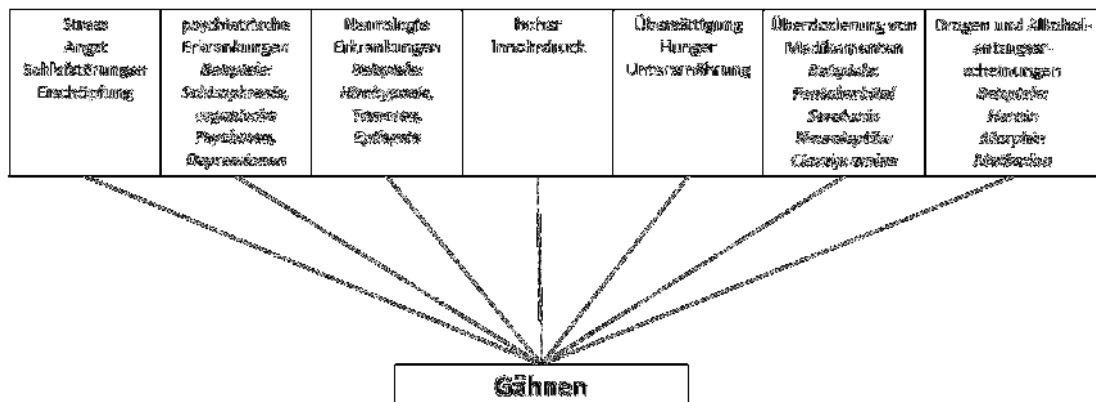


Abbildung 50: Gähnen bei Erkrankungen. Schematische Übersicht über pathologische Prozesse, die das Gähnen verursachen [Schumann und Hecht 2001]

Das häufige Gähnen kann also Rückschlüsse auf andere Erkrankungen geben.

## 8. Zum richtigen Umgang mit dem hohen Blutdruck (arterielle Hypertonie)

Der hohe Blutdruck, die so genannte essentielle arterielle Hypertonie, gilt als eine gefürchtete, angsterzeugende Erkrankung. Häufig schleichend sich ausbildend, kann sie bösartige Folgen haben.

- Schlaganfall
- Herzinfarkt
- Arteriosklerose
- Herzschwäche und
- Augenprobleme

Diese hohen Risiken sind bei einer real gemessenen, chronischen arteriellen Hypertonie sehr ernst zu nehmen. Angst einflößende Informationen sind aber fehl am Platz, weil Angst den Blutdruck erhöhen kann und Herz-Kreislauf-Phobien (Angstzustände bezogen auf das Herz-Kreislauf-System) leider nicht so selten zu beobachten sind. Ängste sind auch deshalb unbegründet, weil zum größten Teil dieser Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch eine gesunde Lebensweise zu verhindern sind. Angst ist immer ein starker Stressor.

Epidemiologische erstellte Zahlen weisen aus, dass Deutschland in Europa die höchste Prävalenz (Vorkommen) an Bluthochdruckkranken haben soll. Es sollen 20 Millionen sein. Das wären ca. 25 % der Bevölkerung.

Es wird auch anders ausgedrückt: jeder vierte Erwachsene soll an hohem Blutdruck leiden. 300.000 Menschen sollen jährlich an den Folgen des hohen Blutdrucks sterben [Fokus 39/11, vom 26.09.2011]. Nun gibt es, wie bereits in den ersten Kapiteln dieses Buches erwähnt, Meinungen von verantwortungsbewussten Ärzten, die besagen, dass diese Toten nicht zu sein brauchten, weil die nicht artgerechte Lebensweise (zum Beispiel das Rauchen) häufige Ursache dafür ist. Wir möchten auch noch einmal auf den Bericht der Ärzte Prof. Dr. Schrader, Dr. Lüders und Dr. Breitmeier zurückkommen, die in ihrem Buch: Arbeit, Stress und Hypertonie [1999] ausgewiesen haben, dass 17,7 % der deutschen Opfer einer Überschätzung der Hypertonie werden und zwar infolge von Fehlmessungen. Hochgerechnet auf 20 Millionen wären das ca. 3,5 Millionen "falsche" Hypertoniker, die gesund sind und einen normalen Blutdruck haben. Wenn richtig gemessen würde, dann blieben nur noch 16,5 Millionen Hypertoniker in Deutschland übrig.

Nun gibt es noch eine weitere Erscheinung. In den letzten 50 Jahren wurde der Grenzwert zwischen noch Normotonie und Hypertonie herabgesetzt, wodurch sich die Zahl der Erkrankten (oder krank gemachten) erhöht.

Wenn man auf die letzten 50-60 Jahre zurückblickt, dann ist eine jahrzehntelange Unsicherheit bezüglich der Diagnose Bluthochdruckkrankheit anhand der Blutdruckwerte festzustellen. In den 50er Jahren galt die Regel: 100 mmHg + Lebensalter = normaler systolischer Blutdruck. Ein Mensch mit 60 Jahren hätte demnach einen normalen systolischen Blutdruck von 160 mmHg gehabt. Von 1959-1978 galt auf Empfehlung der WHO (Weltgesundheitsorganisation) folgende Klassifikation (Ruheblutdruck):

**Normotonie** < 140 mmHg systolischer Blutdruck

	< 90 mmHg	diastolischer Blutdruck
<b>Grenzwerthypertonie</b>	140-160 mmHg	systolischer Blutdruck
	90-95 mmHg	diastolischer Blutdruck

Empfehlungen: Noch keine medikamentöse Behandlung, Beobachtung, Blutdruckmesskontrollen in engmaschigen Abständen. Zusätzlich EKG und Laborwerte sowie eine umfangreiche Anamnese erheben.

<b>Stabile Hypertonie</b>	> 160 mmHg	systolischer Blutdruck
	> 95 mmHg	diastolischer Blutdruck

**Stabile Hypotonie:** Klinische und medikamentöse Therapie.

Bedingung für die Messung war:

1. Vor der Messung 5 Minuten Ruhe
2. Messung nur am Vormittag

Nach 1979 gab es zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten, in denen verschiedene Autoren bzw. Forschergruppen uneinheitlich ihre Klassifikationsvorschläge unterbreiteten.

2005 wurde auf Empfehlung der WHO (Weltgesundheitsorganisation) und der DHL (Deutsche Hochdruckliga) noch folgende Klassifikation empfohlen, wobei sich die Messwerte auf den Ruhezustand beziehen sollen.

**Tabelle 16: Klassifikation der Blutdruckstufen (mmHg) [DHL Leitlinie 2008]**

Kategorie	systolischer Blutdruck	diastolischer Blutdruck
optimal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
normal	120-129 mmHg	80-84 mmHg
hochnormal	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Stufe Hypertonie 1 (leicht)	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Stufe Hypertonie 2 (mittel)	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Stufe Hypertonie 3 (schwer)	≥ 180 mmHg	≥ 110 mmHg

"Wenn die systolischen und diastolischen Blutdruckwerte eines Patienten in verschiedene Kategorien fallen, dann gilt die höhere Kategorie [DHL 2008].

Bei der Diagnose der arteriellen Hypertonie ist größte Sorgfalt bei der Messung des Blutdrucks gefordert. Die Blutdruckregulation ist von einem zirkadianen (tagesrhythmischen) Verlauf und von einer außerordentlichen Fluktuation von Herzschlag zu Herzschlag gekennzeichnet. Deshalb wurde von der WHO (Weltgesundheitsorganisation) gefordert, den Blutdruck in Ruhe zu messen. Diese soll mindestens fünf Minuten vor der Messung beginnen. Zur Diagnose Hypertonie sollen mindestens zu zwei Tageszeiten je drei aufeinanderfolgende Messungen vorgenommen werden [Sinz

und Witzleb 1993]. Wir haben in tausenden von Messungen festgestellt, dass dies für eine sichere Diagnose Hypertonie nicht ausreicht. **Körperliche Ruhe ist keinesfalls auch psychische Ruhe. Deshalb verwenden wir immer den BET.**

Nur bei strenger Einhaltung dieser Bedingungen ist die folgende Klassifikation der chronischen arteriellen Hypertonie und der Normwertleistung in der Leitlinie der Deutschen Hochdruckliga e. V. und der Deutschen Hypertonie Gesellschaft [2008] anwendbar.

Nun gibt es Stimmen, die den systolischen Blutdruck auf 130 mmHg zurückgesetzt haben wollen, besonders dann, wenn eine Vergesellschaftung von hohem Blutdruck und Diabetes mellitus vorliegt. Die Berechtigung dieser Herabsetzung wird von Kritikern angezweifelt.

Verwunderlich ist, dass die vorgestellte Klassifikation faktisch in drei Normwerte untergliedert ist: optimal, normal, hochnormal: wer die Blutdruckvariabilität kennt, die wir in den ersten Kapiteln ausführlich beschrieben haben, fragt man sich: warum dieser „Kult“? Ein Normbereich von  $< 120 / < 80$  bis  $139 / 89$  genügt. Wer mit Stethoskop und Manometer-Blutdruckmessgerät misst, kann die drei „Normkategorien“ kaum differenzieren.

## Verschiedene Formen der arteriellen Hypertonie

Diese in der Klassifikationsskala angeführte arteriellen Hypertonie wird als systolische-diastolische Bluthochdruckkrankheit bezeichnet. Es wird auch eine isolierte systolische Hypertonie klassifiziert. In diesem Fall ist nur der systolische Wert erhöht; der diastolische Blutdruckwert bewegt sich im Norm- oder hypotonen Bereich. Man findet sie vor allem bei älteren Menschen.

Isolierte systolische Hypertonie: systolisch  $\geq 140$ ; diastolisch  $< 90$  mmHg [DHL 2008]

Wir werden auf die isolierte systolische Hypertonie noch zurückkommen.

Des Weiteren wird von einer diastolischen Dysfunktion gesprochen, bei der der diastolische Blutdruck erhöht ist und sich der systolische im normalen Bereich befindet. Diese tritt gewöhnlich auf, wenn ein langjähriger Bluthochdruck, Diabetes mellitus oder eine Erkrankung der Herzkranzgefäße vorliegt. Frauen sind davon häufiger betroffen.

Zunächst möchten wir uns nur mit der systolischen-diastolischen arteriellen Hypertonie beschäftigen. Diese wird noch einmal unterteilt in die essentielle (primäre) arterielle Hypertonie. Ihr Vorkommen liegt bei ca. 90 % aller Fälle. Wir könnten sie auch als Hypertonie bezeichnen, die durch eine nicht artgerechte Lebensweise und vor allem durch chronischen Dysstress entsteht. Fortan wird diese Hypertonie im Mittelpunkt unserer Beschreibungen stehen. Die restlichen 10 % der arteriellen Hypertonieformen werden als sekundäre, symptomatische bezeichnet. Das heißt sie ist Begleiterscheinung von anderen Erkrankungen, z. B.

- renale Hypertonie (mit Nierenerkrankungen einhergehend)
- endokrine Hypertonie (mit Hormonstörungen assoziiert)
- Hypertonie bei Schlafapnoe
- neurogene Hypertonie (mit neurologischen Erkrankungen verbunden)
- kardiovaskuläre Hypertonie (auf Arteriosklerose basierend)

- medikamentöse Hypertonie (z. B. durch die „Pille“, durch Lakritze, Käse u. a. Stoffe ausgelöste chronische Hypertonie)

## **Diagnose nur allein mit der Blutdruckmessung ist sehr schwierig**

Wie wir schon erwähnt haben, ist die Diagnose der arteriellen Hypertonie eine sehr schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe, wenn nur mit der Blutdruckmessung die Diagnose gestellt werden soll. Die Bluthochdruckerkrankung hat die hinterhältige Eigenschaft, dass sie zunächst meistens symptomlos verläuft und häufig zufällig bei einer ganz anderen Untersuchung entdeckt wird. Die Schwierigkeit der Diagnose arterielle Hypertonie charakterisiert der österreichische Blutdruckexperte Universitätsprofessor Dieter Magometschnigg [2006] (wir wiederholen an dieser Stelle dieses Zitat noch einmal) folgendermaßen: „Die physiologische Blutdruckvariabilität von etwa 50 mmHg systolisch und 30 mmHg diastolisch pro Tag auf der einen Seite und die Diagnoseregeln, dass die Blutdrücke eines Patienten mit einem einzelnen Patientenwert anhand einer eindeutigen und starren Grenze zu bewerten sind (z. B. Arztmesswert = 140/90 ist hyperten), passen nicht zueinander. Wenn die Blutdrücke eines Patienten z. B. zwischen 125-175/75-105 mmHg liegen, wird das Beurteilungsdiilemma ganz offensichtlich. Die Einzelwerte ein und desselben Patienten liegen im normotonen und hypertonen Bereich. Das bedeutet, dass sich die Diagnose dieser Person zufallsabhängig innerhalb von Minuten ändern kann.“

Diese Unsicherheit bei der Diagnose der Hypertonie allein durch Messung des Blutdrucks hat mindestens zwei Konsequenzen. Erstens. Es müssen weitere Parameter mit herangezogen werden, wie zum Beispiel die Entspannungsfähigkeit des Patienten, d. h. wie er im Stande ist, den Blutdruck durch Relaxation zu senken und die Bestimmung der Typen des vegetativen Nervensystems sowie eine solide Stressdiagnostik. Zweitens: Nach der ersten Konsultation sind weitere Messungen erforderlich, um die Berechtigung zu haben Medikamente verordnen zu können. Wie aus der EUROASPIRE III Studie hervorgeht, sind die gefürchteten Folgeerscheinungen der arteriellen Hypertonie größtenteils durch die heute zur Verfügung stehenden Medikamente **nicht zu verhindern** gewesen.

## **EUROASPIRE III-Studie fordert Umdenken**

„EUROASPIRE ist ein Programm, mit dem die „klinische Wirklichkeit der Koronarprävention in Europa“ erfasst wurde. Zu diesem Zweck wurden in den Jahren 1995 (I), 2000 (II) und 2006 (III) mehr als 8.547 Koronarpatienten aus acht europäischen Ländern (Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Slowenien, Tschechien und Ungarn) interviewt. Bei den Befragten handelte es sich um Patienten entweder mit akutem Koronarsyndrom oder nach Revaskularisation (Bypassoperation oder perkutane transluminale koronare Angioplastie).

Sie wurden ausführlich zu Gefäßerkrankungen und Risikofaktoren, Lebensweise, Motivation zur Änderung des Lebensstils, Lebensqualität und aktueller Medikamenten-Einnahme befragt. Danach wurde ein individuelles Risikoprofil erstellt und überprüft, ob eventuelle Risikofaktoren adäquat behandelt werden. Die Studie gilt als klassisches Beispiel für hochkarätige Versorgungsforschung in Europa.“ (Euroaspire = European Action on Secondary Prevention through Intervention to Reduce Events)

„Was hat die verbesserte Arzneimitteltherapie genützt? Die therapeutische Kontrolle des Blutdrucks hat sich seit 1995 nicht verbessert – noch ist jeder zweite Patient hyperten. Die Diabetes-Prävalenz hat sich im Untersuchungszeitraum in Deutschland



fast verdoppelt (1995: 13,5 Prozent, heute: 22,6 Prozent)“ [Deutsches Ärzteblatt 104/37, 2007].

In einem Bericht über den Europäischen Kardiologenkongress 2007 in Wien, der im Deutschen Ärzteblatt 104/37, mit dem Titel: „Prävention ist nicht (nur) Privatsache“ erschien, wird bereits in der Überschrift festgestellt: „Obwohl immer mehr Arzneimittel verschrieben werden, verbessert sich das Risikoprofil der meisten Herzkranken nicht. Kardiologen sprechen sich für die Ausweitung von Präventionsprogrammen und die Einrichtung von „Präventionszentren“ aus.“ Der Bericht, von Dr. med. Vera Zylka-Menhorn verfasst, beginnt wie mit einem heftigen Paukenschlag: „Wer glaubt, dass Herzpatienten im letzten Jahrzehnt trotz umfangreicher und anspruchsvoller Arzneimitteltherapie gesünder und gesundheitsbewusster geworden sind, der unterliegt einer massiven Täuschung. Das Gegenteil ist der Fall: Mit Ausnahme der Cholesterinwerte hat sich das kardiovaskuläre Risikoprofil (Zigarettenkonsum, Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes mellitus) der europäischen Bevölkerung innerhalb von zwölf Jahren so massiv verschlechtert, dass man eigentlich von einer „Bankrotterklärung“ der Sekundärprävention sprechen möchte. Entsprechend enttäuscht reagierte die Fachwelt auf die Vorstellung der Ergebnisse von EUROASPIRE III anlässlich des Europäischen Kardiologenkongresses in Wien.“

## **Heilung erfordert Änderung des Lebensstils**

Aber auch die Herz-Kreislauf-Erkrankten werden in diesem Artikel einer berechtigten Kritik unterzogen. „Trotz Nichtraucherkampagnen und kardialer Vorschädigung hat sich die Anzahl der Raucher unter den Patienten nicht verringert, rund ein Fünftel kann nicht von der Zigarette lassen. Auch das Körpergewicht stieg im Untersuchungszeitraum stetig an, sodass zuletzt vier von fünf Patienten übergewichtig (BMI > 25) und mehr als ein Drittel sogar fettleibig (BMI > 30) waren.“

Herzpatienten scheinen ihr Arzneimittelrezept als eine Art „Ablassschein“ zu betrachten, um weiter „sündigen“ zu können. „Die Bevölkerung zieht die Einnahme von Tabletten einer unbequemen Änderung des gewohnten Lebensstils vor“, sagte Prof. Dr. med. Philip Poole-Wilson (London).“

Die Ergebnisse der EUROASPIRE-Studie haben den Misserfolg einer 12jährigen medikamentösen Therapie der arteriellen Hypertonie offenbart. Zu dieser Therapiepleite schreibt Dr. Vera Zylka-Menhorn im Deutschen Ärzteblatt [2007]: „Was die Kardiologen als Erfolg für ihre Fachrichtung werten, ist eine deutliche Verbesserung der medikamentösen Therapie ihrer Patienten im Sinne der Leitlinien seit 1995. Damals erhielten in Deutschland nur 43,6 Prozent der Patienten Betablocker, heute sind es 85 Prozent. Die Verordnung von ACE-Hemmern/AT-II-Blockern stieg von 31,4 auf 72,8 Prozent. Auch Diuretika werden häufiger verordnet. Den größten Zuwachs innerhalb von zwölf Jahren verzeichnen jedoch die Statine; ihr Anteil stieg von 31,1 auf 85,4 Prozent.“ Auf die Statine und auch die unerwünschten Nebenwirkungen der Blutdrucksenker kommen wir noch einmal zurück.

## **Arzneimittelrezepte und Leitlinien -Gesundheitspädagogik und gesunde Lebensweise**

Auf dem Europäischen Kardiologenkongress, auf dem die EUROASPIRE-Studie vorgestellt wurde, zog Prof. Dr. med. Philip Poole, ein Londoner Kardiologe, die richtige Schlussfolgerung. „Patienten benötigen professionelle Unterstützung, um ihren Le-

bensstil zu ändern und ihre Risikofaktoren wirksam zu managen. Ihnen einfach ein Rezept in die Hand zu drücken genügt nicht. ... Patienten müssen die Art ihrer Krankheit verstehen. Das kann nur durch umfassende Präventions- und Rehabilitationsprogramme geschehen, wie sie etwa in der Europäischen Charta für Herzgesundheit vorgesehen sind.“

Unsere Erfahrungen bestätigen, dass gesunde Lebensweise unter Einbeziehung der Stressbeherrschung Hypertonie beseitigen und verhindern kann [Hecht; Deutsches Ärzteblatt 104/50 2007, S. 2949-2950].

Das brachte auch Prof. Dr. Karl Hecht in seinem Leserbrief zu dem Bericht über den Europäischen Kardiologiekongress im Deutschen Ärzteblatt [104/50, 2007, S. 2949-2950] zum Ausdruck: „Kuren helfen. Dem Titel des Artikels „Prävention ist nicht (nur) Privatsache“ möchte ich meine volle Zustimmung geben, weil nur durch eine gesunde Lebensweise der arteriellen Hypertonie ernsthaft Einhalt geboten werden kann. Das zeigt auch eine Reihe von wissenschaftlichen Veröffentlichungen der letzten Zeit. Nach meiner dreijährigen Erfahrung im Kurzentrum NaturMed in Davutlar (Westtürkei) kann ich bestätigen, dass der Blutdruck bei Hypertonikern nicht medikamentös dauerhaft gesenkt werden kann, wenn die Lebensweise verändert und ein Gesundheitsbewusstsein entwickelt wird. Dies erreichen wir mit dem Programm der dreiwöchigen Asklepioskuren, welches Berg- und Strandwanderungen, Thermalbaden, Wassergymnastik, psychische Relaxation, Atemrhythmuskongymnastik, hydrokolontherapie, Reduktionskost und vorwiegend fleisch- und fettarme Ernährung sowie tägliche Gesundheitsseminare zum Inhalt hat. Diese Gesundheitsseminare erweisen sich als besonders wertvoll und effektiv bei der Herausbildung einer neuen Einstellung zum Leben und zur Gesundheit. Den Ergebnissen der EUROASPIRE zufolge steigen trotz geringer Effektivität der Pharmatherapie die Verordnungen von Medikamenten erheblich an. Warum wird dann nicht weitestgehend auf die Arzneimittel verzichtet? Es könnte viel Geld gespart und den Patienten könnten unerwünschte Arzneimittelnebenwirkungen erspart werden. Bekannt ist, dass z. B. Betablocker Schlafstörungen verursachen, durch die die arterielle Hypertonie weiter manifestiert werden kann.“

## **Hauptursachen der essenziellen arteriellen Hypertonie**

Als Hauptursachen für die essentielle arterielle Hypertonie werden allgemein folgende angeführt:

1. Belastung des neuropsychischen Systems, Dysstress, Angst, Existenzangst, Altersarmutangst, Pessimismus, Überlastung, Leistungsdruck
2. Bewegungsmangel und Überschuss an sitzender Tätigkeit (Computer, Auto, Fernsehen)
3. Rauchen: Ein Drittel aller Deutschen raucht, besonders Jugendliche
4. Übergewicht, vier von fünf Hypertoniepatienten haben Übergewicht. Ein Drittel davon ist fettleibig
5. Alkohol
6. Keine artgerechte Ernährung, aber Völlerei
7. Unregelmäßige Lebensweise
8. Nachaußenorientierung auf Materielles und Geld
9. Störung des Wach-Schlafrhythmus und schlechte Schlafqualität

10. Neurodoping (Einnahme von leistungsstimulierenden Mitteln)

11. Autofahren (Staustress)

12. Kein Interesse für Prävention und gesunde Lebensweise

Diese Einflussfaktoren schaffen einzeln gesehen Chaos im Regulationssystem. Wenn mehrere Ursachenfaktoren gleichzeitig wirken, was größtenteils der Realität entspricht, wird das Regulationschaos noch größer. Die Faktoren bewirken aber nicht sofort einen kranken Zustand. Es kann bei ständigen Einwirkungen Jahre dauern, bevor dieser hervortritt. Es wird auch Menschen geben, die sehr empfindlich darauf reagieren und es wird andere geben, die einen hohen Widerstand entgegensetzen können. Darauf sollte man sich aber nicht verlassen. Besser ist es, so früh wie möglich die genannten Schadfaktoren zu beachten und auszuschließen.

## **Lärm erhöht den Blutdruck und macht herzkrank**

Wir sind eine laute Gesellschaft geworden. Das schafft Chaos in unserem Regulationssystem und schadet unserem Herzen. Das geht z. B. aus einer Langzeitstudie von Christl Graff et al. [1968] hervor. Graff et al. [1968] untersuchten männliche Arbeiter einer Kesselschmiede (90 -110 dB(A)) vor der Einstellung, nach 6 und nach 13,5 Dienstjahren. Diese Gruppe verglichen sie mit Transportarbeitern, die in den gleichen Zeitabschnitten unter Lärmpegeln kleiner 60 dB(A) tätig waren. Das Kriterium waren Parameter des Herz-Kreislauf-Systems (Blutdruck, EKG und andere funktionsdiagnostische sowie biochemische Parameter). In der Tabelle 17 ist das Ergebnis dargestellt.

**Tabelle 17: Herzkreislauferkrankungen von männlichen Arbeitern einer Kesselschmiede unter Lärmwirkung [Graff et al. 1968]**

	<b>Einstellungsbefund</b>	<b>nach 6 Dienstjahren</b>	<b>nach 13,5 Dienstjahren</b>
Lärmarbeiter n=117	gesund	31 % hoher Blutdruck Herzkrank	81 % hoher Blutdruck Herzkrank
Transportarbeiter n=50	gesund	6 % hoher Blutdruck Herzkrank	16 % hoher Blutdruck Herzkrank

Es liegen noch viele Befunde von Straßen-, Flug- und Freizeitlärm vor, die diese Befunde von Graff et al. bestätigen. Zum Beispiel berichten im Deutschen Ärzteblatt 108/43 [Kaltenbach und Maschke 2011], S. C1889 Prof. Dr. Martin Kaltenbach und Dr. Christian Maschke, „dass Lärm zum vermehrten Auftreten von Hypertonie, Herzinfarkt und Schlaganfall führt. Sie belegen mit ihren Arbeiten, dass Fluglärm als ursächlich für die arterielle Hypertonie angesehen werden muss. Wörtlich schreiben diese Autoren: „Die Blutdruckerhöhung kann auch ohne subjektive Belästigung oder Schlafstörungen auftreten“. „Das Ohr schläft nicht“. Diesbezüglich ist auch der Freizeitlärm nicht zu unterschätzen. Darauf verweisen wissenschaftliche Arbeiten über die schädigende Wirkung von Rock- und Pop-Musik.

## **Die Arbeitsplatzhypertonie**

Die Arbeitsplatzhypertonie ist in enger Verbindung mit der Kohärenz-Chaosmethode des kalifornischen HeartMath-Instituts und generell mit dem Stressproblem zu sehen.

Die internationale Arbeitsorganisation (ILO) der UNO kam zu der Einschätzung, dass zwei Drittel aller Krankheiten stressbedingt sind und 10 % des erwirtschafteten Brutto Produkts der Industriestaaten verschlingt.

Die Stressursachen am Arbeitsplatz sind vielfältig. Eine Studie dazu veröffentlicht die Techniker Krankenkasse (Abbildung 51).



**Abbildung 51: Stressursachen am Arbeitsplatz in Prozent der befragten Erwerbstätigen (Mehrfachnennungen möglich) [Quelle: TK, F.A.Z.-Institut]**

## **Mobbing am Arbeitsplatz macht krank**

1997 befasste sich der 100. Deutsche Ärztetag mit gesundheitlichen Schäden des Mobbing an Arbeitsplätzen. Als Folge wurden u. a. Herz-Kreislauferkrankungen, Magen-Darmerkrankungen, Schlafstörungen, Depressionen, Ängste und Gedächtnisstörungen anführen. In Zusammenhang mit dem Arbeitsplatzstress ist auch der erhöhte Blutdruck im Gespräch. Tatsächlich werden am Arbeitsplatz größtenteils erhöhte Blutdruckwerte gemessen. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass jede geistige und körperliche Tätigkeit Eustress, also die Stimulierung des Sympathikus, erfordert, um die entsprechende Leistung zu erbringen. Das ist normal. Die Anwendung des Blutdruckentspannungstests würde zeigen, dass in diesem Fall die Blutdruckwerte durch mental gesteuerten Atemrhythmus in den Normalbereich gesenkt werden. Das ist eben eine Eustress-Situation, die keinen Krankheitswert hat.

Würden wir die Kohärenz-Chaosmethode anwenden, dann könnten wir, wenn bei dem Betreffenden Arbeitsfreude vorliegt, sogar Kohärenz feststellen. Bei Unzufriedenheit aber Chaos in der Gehirn-Herz-Beziehung. Im Relaxationsprozess würde größtenteils Kohärenz erreicht werden.

Wenn die Arbeitenden dauerhaft unter Stress stehen (siehe Abbildung 51) und diese auch in der Freizeit nicht abschalten können, dann liegt Dysstress vor. Wir würden mit dem Blutdruckentspannungstest keine Senkung des Blutdrucks und mit der Kohärenzmethode keine Kohärenz feststellen können. In diesem Fall liegt eine Arbeitsplatzhypertonie vor und je länger der Dauer-Dysstress anhält, umso mehr bilden sich krankhafte Funktionen aus. So wie sich ein Schmerzgedächtnis und Immungedächtnis ausbilden kann, wenn sich z. B. der Schmerz täglich wiederholt, so bildet sich durch die tägliche Wiederholung von Dysstress auch ein Hypertoniegedächtnis aus. Dieses ist nicht mit Antihypertensiva zu beseitigen.

Woher wissen wir dies?

1. Unter dem Aspekt der Psychotherapie wurde der Blutdruck durch die instrumentelle Konditionierung, das heißt durch „Umlernen“ gesenkt [Richter-Heinrich et al. 1977]. Gleiches Erreicht man auch durch die Biofeedbackmethode, bei der der Patient die Senkung des Blutdrucks durch Signale kontrollieren kann [Piesbergen 2002].
2. Prof. Dr. Karl Hecht veröffentlichte 1971 ein Modell zur Entwicklung der arteriellen Hypertonie durch fehlgesteuertes Lernen. Er und seine Mitarbeiter erarbeiteten dieses Modell an Ratten (an Menschen darf man derartige Untersuchungen nicht durchführen). Die Tiere erhielten jeden Tag 15 kurze Stromstöße von 5 Sekunden Dauer auf die Pfoten, denen sie nicht ausweichen konnten (Hilflosigkeit). Damit verbunden wurde ein Ton- und Lichtsignal appliziert. Nach zirka zwei Wochen zeigten die Ratten einen erhöhten systolischen Blutdruck. In der Folgezeit wurde nur noch täglich das Ton- und Lichtsignal und nur alle zwei Wochen einmal der Stromreiz gegeben. Auf die optischen und akustischen Signale reagierten die Tiere genauso wie auf den Stromreiz. Sie hatten die Hilflosigkeit erlernt. Der Blutdruck war weiterhin erhöht. Nach fünf Monaten täglicher Anwendung dieser Prozeduren waren als Folgen des hohen Blutdrucks Schäden an den Nieren, an der Aorta, an der Herzmuskulatur und an den Betazellen der Bauchspeicheldrüse festzustellen. An der Skelettmuskulatur und an der Leber war der Elektrolytstoffwechsel gestört. Kontrolltiere, die normal lebten (ohne Stress), hatten diese Erscheinungen nicht auszuweisen.

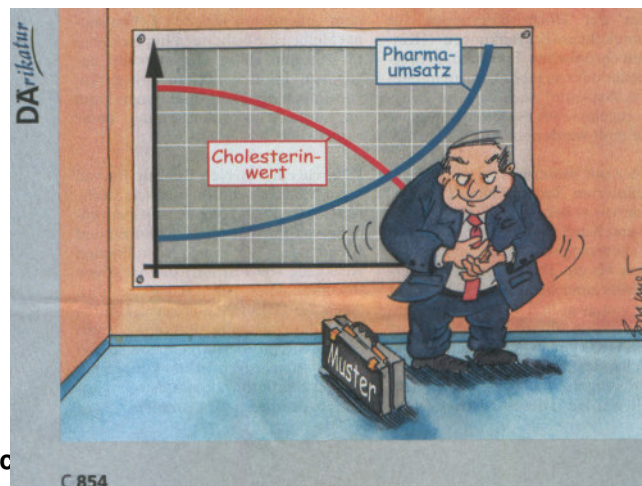
In einer weiteren Gruppe von Ratten wurde die gleiche Stressprozedur mit Licht- und Tonsignalen durchgeführt. Gleichzeitig kamen die Tiere 30-60 Minuten täglich in ein Laufrad. Diese Bewegung verhinderte das Erlernen der Hypertonie. Nach fünf Monaten war kein erhöhter Blutdruck, auch keine Veränderungen an den verschiedenen Organen festgestellt worden.

Folglich kann nicht nur eine direkte Wirkung eines Stressors Stress auslösen, sondern allein eine Signalisierung einer derartigen Situation. Beim Menschen können schon Gedanken, z. B. an ein erlebtes Mobbing, krankhafte Prozesse auslösen. Bewegung vermag aber einem solchen krankhaften Vorgang entgegen zu wirken.

## **Cholesterinsenkung ein Geschäft aber keine reale Therapie**

Nun zurück zu den Statinen (Cholesterinsenkern) und noch einmal zu dem Artikel von Dr. Zylka-Menhorn im Deutschen Ärzteblatt. Sie schreibt, dass die Verordnung von Statinen innerhalb von 12 Jahren von 31,1 % auf 85,4 % gestiegen ist und verbucht als einzigen Erfolg der Pharmakotherapie die Senkung der Cholesterinwerte. An dieser Stelle irrt sich Frau Dr. Zylka-Menhorn, weil sie vergessen hat, das Deutsche Ärzteblatt drei Jahre zuvor anzusehen.

Eine Karikatur im Deutschen Ärzteblatt weist darauf hin, wem die Cholesterinsenkung wirklich hilft.



**Abbildung 52:** [Deutsch]

Prof. Dr. med. Hartenbach hat in seinem Buch „Die Cholesterinlüge“ [Hartenbach 2003] aufrüttelnd für Ärzte und Patienten, wissenschaftlich begründet Stellung zur Unwirksamkeit auf das Herz-Kreislauf-System und zum Risiko an Krebs zu erkranken genommen.

In einer kritisch ausgewerteten Recherche der internationalen einschlägigen Fachliteratur nahm auch Anthony Colpo in seinem 2009 in deutscher Sprache erschienenen Buch: „Der große Cholesterinschwindel“. Kopp-Verlag, Rottenburg, Stellung. Er schätzt ein, dass der Glaube, dass Cholesterin die gefürchteten Volkskrankheiten Arteriosklerose und Herzinfarkt verursacht, völlig falsch ist und dennoch zum „heiligsten“ Dogma der modernen Medizin gehört. Obendrein erhöhen die Cholesterinsenker das Risiko an Krebs zu erkranken und zu sterben.

## Was ist Cholesterin?

Cholesterin ist ein lebenswichtiger körpereigener Wirkstoff. Cholesterin führt in unseren Lebensprozessen sehr wichtige Funktionen aus, die durch eine Senkung erheblich gestört werden können. Das soll in folgenden Beispielen kurz demonstriert werden:

1. Cholesterin ist die Grundsubstanz für Cortisol, dem Aktivierungshormon und Stresshormon und dient der Aktivierung energetischer Substanzen, z. B. Glukose und Kalium.
2. Cholesterin ist die Grundsubstanz für weibliche und männliche Sexualhormone und bewirkt eine Verbesserung der Vitalfunktionen bei Männern und Frauen, Muskel- und Knochenaufbau, Regulierung des Schlafbedürfnisses.
3. Cholesterin ist die Grundsubstanz für das Hormon Aldosteron, welches den Mineralstoffwechsel reguliert und Elektrolytregulation bewirkt.
4. Cholesterin ist die Grundsubstanz der Gallensäure, die der Fettverdauung und der Stuhlregulierung dient.
5. Cholesterin ist die Grundsubstanz von Vitamin D und wird dringend zum Knochenaufbau und zum Gelenkaufbau benötigt.
6. Cholesterin ist die Grundsubstanz für Mitochondrien und für die Zellmembran von Milliarden menschlicher Zellen.

Die Erkenntnisse sind jedem Lehrbuch der Physiologie zu entnehmen.

## **Senkung des Cholesterinspiegels führt zur Störung der Lebensprozesse**

Eine Senkung des Cholesterinspiegels kann daher zu schweren Störungen in den Lebensprozessen führen und das Risiko für die Krebserkrankung erhöhen. Dafür zeugen zahlreiche Studien [siehe Hartenbach 2003].

1. In der Simvastatin-(4-S-)Studie wurden 4.444 Personen überprüft. Das Ergebnis: „Ein erhöhter Cholesterinspiegel hat **keinen Einfluss auf die Entwicklung einer Arteriosklerose** oder den Herzinfarkt. **Eine Cholesterinsenkung ergibt keinen Sinn und ist daher nicht indiziert.**“
2. Die Finnische multifaktorielle Studie, mit der Überprüfung des Cholesterinwerts an über 2.000 Personen zeigte bei den mit Cholesterin senkenden Medikamenten behandelten Personen eine **dreimal höhere Herzinfarktrate und ein Drittel mehr Todesfälle** als bei der unbehandelten Gruppe.
3. Helsinki-Herz-Studie I (1987)
  - 700 Patienten
  - Durch Cholesterinsenkung **Zunahme der Todesfälle um 40 %**
  - **Zunahme der Krebstodesfälle um ca. 40 %**
4. Helsinki-Studie II (1993)
  - Durch Senkung des Cholesterinspiegels **Zunahme der Todesfälle um 50 %**
  - **Zunahme der Krebstodesfälle um 40 %**
5. Die Clofibrat-Studie überprüfte die Wirkung des Cholesterin senkenden Medikaments gleichen Namens an über 1.000 Personen. Eine **erschreckende Steigerung an Krebstodesfällen** führte zum **Verbot und Abbruch der Studie**

## **Heutiger Erkenntnisstand zum Cholesterin**

[nach Hartenbach 2002 und Colpo 2009]

1. Cholesterin hat keinen Einfluss auf die Entwicklung einer Arteriosklerose oder eines Herzinfarkts.
2. Hohe Cholesterinwerte sind verbunden mit hoher Lebenserwartung und geringer Krebshäufigkeit.
3. Eine Senkung des Cholesterinspiegels ist verbunden mit zahlreichen Todesfällen und vermehrtem Auftreten von Krebsentwicklungen.
4. Der „Normalwert 200 mg/dl deklariert 80 % der gesunden Weltbevölkerung als „Cholesterinkranke“! Das ist unreal!
5. Der Cholesterinspiegel des Menschen ist altersabhängig (

Tabelle 18)



**Tabelle 18: Der Cholesterinspiegel ist altersabhängig [Hartenbach 2003]**

<b>Alter</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>oberer Grenzwert</b>	<b>Behandlungs-indikation</b>
10-19	175 mg/dl	230 mg/dl	ca. ab 300 mg/dl
25-29	198 mg/dl	270 mg/dl	ca. ab 350 mg/dl
40-59	250 mg/dl	350 mg/dl	ca. ab 400 mg/dl
65-85	leicht abnehmend	330 mg/dl	ca. ab 400 mg/dl

6. Der Cholesterinspiegel des Menschen unterliegt starken Schwankungen:

- Tagesrhythmus
- Hormonproduktion
- Nahrungseinnahme
- Alter
- körperliche und geistige Belastungen

Deshalb sind mehrere Messungen erforderlich, um die wissenschaftlich begründete Aussage „hoher Cholesterinspiegel“ zu treffen.

### **Neueste Studien bestätigen die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Hartenbach und Colpo**

1. Journal of the American Medical Association 299 (2008), S. 1678

1. 50 % Herzinfarkt-Patienten weisen keine hohen, sondern niedrige Cholesterinwerte aus
2. Patienten mit hohen Cholesterinwerten haben keine veränderten oder verkalkten Herzkranzgefäße, sondern Koronaren wie Säuglinge
3. Eine aggressive Cholesterinsenkung bringt keine Vorteile
4. Die hohe Dosierung hatte
  - hohe Kosten
  - hohes Risiko für Nebenwirkungen zu Folge
5. Barbara Honard Leiterin dieser Studie:  
„Vielleicht ist die aggressive Therapie gar nicht günstig für die Patienten“

2. New England Journal of Medicine 358 (2008), S. 1431:

1. Studie mit Kombinationspräparaten der Firma Merck und Schering-Plough aus Simvastatin und Ezetimib:  
Keine Wirkungen zur Verhinderung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen  
Arterioskleroseentwicklung gleich wie bei Unbehandelten

2. Ärzte raten in USA, England und Deutschland:  
vorläufig keine Cholesterinsenker  
dafür gesunde Lebensweise  
- gesunde Ernährung  
- regelmäßig Sport
3. Die Anhänger der Cholesterinsenkertherapie sind irritiert, schockiert und hilflos.  
Beispiele: Englische Mediziner  
Greg Brown und Allen Taylor  
„Diese anscheinend sauber durchgeführte Studie widerspricht dramatisch unseren Erwartungen“
4. Herausgeber des New England J. of Medicine, Gregory Curfman:  
„Dieses Paradoxon steht völlig quer zu unserem traditionellen Verständnis von LDH-Cholesterin und Arteriosklerose“

Diese Fakten sollten jedem Arzt, der Statine (Cholesterinsenker) verordnet und jedem Patienten, der sie einnimmt zu denken geben.

### **Bei älteren Menschen wirken Medikamente anders als bei jüngeren**

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass nicht wenige Medikamente bei älteren Menschen anders wirken als bei jüngeren. Gewöhnlich werden aber die klinischen Erprobungen von Medikamenten an jungen Männern vorgenommen. Diese Erkenntnisse haben dazu geführt international PIM-Listen (potential inadäquate (nicht geeignet) Medikation) für ältere Menschen aufzustellen, um eine **Arzneimittelsicherheit** für den älteren Patienten anzustreben. Für Deutschland wurde die sogenannte „Priscus-Liste“ für potenziell inadäquate Medikamentationen für ältere Menschen, unter der Leitung von Frau Professor Dr. med. Petra Thurmann vom Lehrstuhl für Klinische Pharmakologie der Universität Witten (Herdecke) erarbeitet. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Diese Priscus-Liste enthält 83 Arzneistoffe aus 18 Arzneistoffklassen, die potentiell inadäquat, also völlig ungeeignet für ältere Menschen sind.

Wenn Sie ständig diese Medikamente einnehmen und älter als 60 Jahre sind, werden Sie sicherlich geschockt sein.

Die Priscus-Liste wurde im Deutschen Ärzteblatt 107 [2010, S. 543-551] publiziert und ist abzurufen unter <http://priscus.net>

Von den Antihypertensiva (blutdrucksenkende Mittel und Herz-Kreislauf-Mittel) werden

Doxazosin

Prazosin

Terazosin

Methyldopa

Clonidin und

Reserpin

in der Priscus-Liste angeführt. Wie wir noch zeigen werden ist die isolierte systolischen Hypertonie, die vorwiegend bei älteren Menschen vorkommt, nach Auffassung von Experten mit den zur Verfügung stehenden Medikamenten faktisch nicht therapierbar.

Die meisten Antihypertensiva haben auch Schlafstörende Wirkungen [Hajak und Rütther 1995]. Die unerwünschten Nebenwirkungen dieser Arzneimittel sollte jeder dem Beizettel entnehmen und entscheiden ob sie wirklich helfen oder auch schaden können.



**Abbildung 53: Das menschliche Herz voller Medikamente. Helfen sie wirklich? Heilen Sie?**  
[MedReview 5/2008 im Internet [www.blackwell.de](http://www.blackwell.de)]

**Mit einem Herz voller Glück lebt es sich gesünder.**

### **Ist die Forderung zum richtigen Umgang mit der arteriellen Hypertonie berechtigt?**

Vielleicht mag man uns nach den vorstehenden Ausführungen vorwerfen, wir hätten die Situation in der sich die Hypertoniediagnostik und –therapie befindet, zu kritisch bewertet. Leider ist das nicht der Fall. Um einer derartigen Argumentation entgegen zu wirken, haben wir die Zeitschrift „Med. Report“ der letzten 10 Jahre durchgesehen. Diese Zeitschrift berichtet ausführlich über wichtige Kongresse, auch über solche, die das Herz-Kreislauf-System und die Hypertonie zum Gegenstand hatten. Dort fanden wir Kritik an der Grenzwertfestlegung der arteriellen Hypertonie, an Fehlmessungen und Fehltherapien der „Volkskrankheit“ Hypertonie.

Aus anderen Berichten ging hervor, dass nur jeder 2. oder sogar jeder 4. Hypertoniepatient effektiv behandelt wurde. Auch Warnungen vor den Nebenwirkungen der Antihypertensiva fanden wir. Sogar Medien nahmen sich dieser Problematik an, z. B. die Süddeutsche Zeitung [April 2005] mit der Schlagzeile „Schlendrian am Oberarm“. Auch in Fachzeitschriften wurde kritische Stellung zur medikamentösen Hypertherapie Stellung genommen. In der Münchener Medizinischen Wochenzeitschrift 14/2006 stellt z. B. Prof. Dr. Heinrich Holzgrebe die Frage: „Wie viel Schaden verhindert die antihypertensive Therapie?“ Er zweifelt an der Richtigkeit vorliegender Studien. Medien stellen sich auf ein Umdenken in der Sache Herz-Kreislauf-Erkrankungen ein. Im Fokus 39/11/26.09.2011 konnten die Ärzte Professor Dr. Martin Middeke, München, und Professor Dr. Bernhard Schwaab, Höhenried, auf einer beiliegenden CD zu Wort, in dem sie zeigen, wie mit nicht medikamentöser Therapie und mit Änderungen des Lebensstils der Blutdruck gesenkt werden kann. Auch die Apothekenumschau vom 15.09.2011 beschreibt, wie der hohe Blutdruck auch durch

Körperbewegung, Ernährung, Stressabbau (neben Medikamenten) beeinflusst werden kann. Der unerschütterliche Glaube an die Medikamente ist ein großer Irrtum, dem heute viele Menschen unterliegen.

## Medikamentöse Therapie kann neue Krankheiten erzeugen

Auswirkungen der Nebenwirkungen und unsachgemäße Diagnostik der arteriellen Hypertonie haben wir bei Patienten des Kurzentrums NaturMed Davutlar, in dem wir von 2004-2009 nichtmedikamentöse Asklepioskuren durchführten, häufiger festgestellt. Nachfolgend ein Beispiel von vielen. Im Sommer 2008 stellte sich ein 62jähriger türkischer Patient mit folgenden Beschwerden vor: Sein Allgemeinzustand war schlecht, er konnte keine 100 m gehen, sein Blutdruck (Ruhewert) 91/62 mmHg. Die Einweisungsdiagnose war arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, Schlafstörungen, Muskel- und Kopfschmerzen, Gleichgewichtsstörungen, Atembeschwerden, Neurasthenie (nervale Erschöpfung).

Die Hypertonie war sechs Jahre zuvor diagnostiziert worden. Im Laufe dieser Zeit erreichten die gleichzeitig verabreichten Medikamente zunehmend die stattliche Zahl 13, weil nämlich durch Nebenwirkungen der eingenommenen Medikamente neue Krankheiten entstanden waren. Wir haben diese Entwicklung in einem Schema in Abbildung 54 dargestellt.

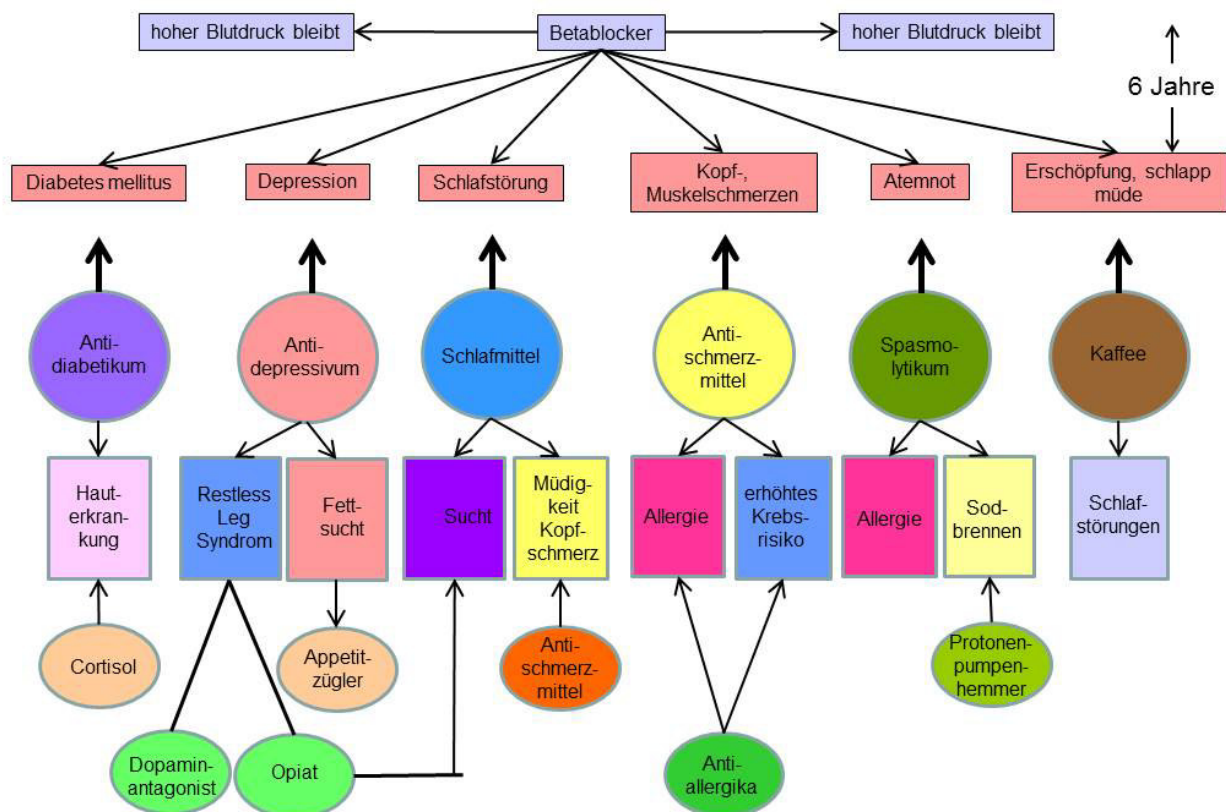


Abbildung 54: Medikamente sorgen für dauerhaftes Kranksein. Blutdrucksenker: Betablocker (Fallbeispiel, ♂ 62 Jahre) [Archiv Hecht]

In diesem Zusammenhang erinnert man sich an folgenden Vers von Eugen Roth:

**„Die Gesundheit und der Tod bringen den Doktor um sein Brot.**

**Drum hält er uns, auf dass er lebe, zwischen beiden in der Schweben.“**

Wir setzten alle 13 Medikamente ab. Um Abstinenzsymptomatik zu verhindern applizierten wir den Neurotransmitter (die Uraminosäure) Glyzin [siehe Hecht et al. 2010]. Außerdem nahm er an dem Programm der Asklepioskur teil. Von Tag zu Tag ging es dem Patienten besser. Nach einer Woche konnte er schon fünf Kilometer wandern. Nach zwei Wochen zehn Kilometer. Wir maßen mit dem BET jedoch immer einen Ruheblutdruck von 100/70 mmHg. Es war keine Spur von einer Hypertonie festzustellen.

Nach einem Jahr stellte er sich erneut im Kurzentrum NaturMed vor. Er war ein gesunder, gut trainierter Mann, der täglich mit Freude 10 km wanderte. Arzneimittel hat er in dieser Zeit nicht mehr eingenommen.

Wir bestreiten keinesfalls, dass Arzneimittel in Einzelfällen nützlich sein können und auch angewendet werden sollten. Bevor Medikamente eingenommen werden, ist aber immer erst zu prüfen, ob nicht andere Therapiekonzepte helfen können.

### **Was soll der Hypertoniker zum richtigen Umgang mit seinem hohen Blutdruck tun?**

Zu allererst sollte darauf geachtet werden, dass der Blutdruck mit größter Sorgfalt, mit dem richtigen Gerät, mit der richtigen Manschette und im wirklichen Ruhezustand (besser relaxiertem Ruhezustand) gemessen wird. Oberarmmessungen sollten obligatorisch sein. Wir raten auf Grund unserer Erfahrungen von Handgelenkmessgeräten ab. Ein Test der Deutschen Hochdruckliga ergab, dass von 19 geprüften Handgelenkgeräten nur sechs die Prüfung bestanden [Schrader et al. 1999]. Bei älteren Menschen und auch bei Diabetikern sind Handgelenkarterien nicht mehr so elastisch und zum Messen ungeeignet. Auch ist es schwierig, den Arm während der Messung in der vorgeschriebenen Position zu halten. Dazu sind Anstrengungen erforderlich, wodurch der Blutdruck ansteigen kann. Deshalb ist es besser Oberarmgeräte mit einer Schalenmanschette und natürlich der richtigen Oberarmgröße zu verwenden.

Die Messung sollte mit dem Blutdruckentspannungstest an mindestens sechs aufeinander folgenden Tagen vorgenommen werden.

Richtige Blutdruckmessung erspart Leiden und Geld. Der Blutdruckentspannungstest bringt sichere Werte. Es ist seit langem aus der Physiopsychologie bekannt [Schandry 1996], dass emotionelle Reaktionen den Blutdruck anheben und Relaxation ihn senken können. Des Weiteren ist bekannt, dass der Untersuchte durch bewusste oder unbewusste Steuerung seiner Emotionen den Blutdruck beeinflussen kann. Das wurde mit dem Blutdruckentspannungstest tausendfach nachgewiesen.

### **Änderung des Lebensstils**

So wie es Prof. Philip Poole auf dem Europäischen Kardiologenkongress gefordert hat. Die Bluthochdruckpatienten benötigen professionelle Unterstützung, um ihren Lebensstil zu ändern und Risikofaktoren zu verhindern. Vor allem geht es darum, den Sinn des Lebens zu überdenken und zu entscheiden, welche Lebensqualität man bevorzugen möchte. Faule Fettlebe oder Bewegung. Unzufriedenheit oder Optimis-

mus. Mit Geldgier hektisch unter Dauerstress stehen oder mit weniger, aber relaxiert und gelassen sein.

## **Geist und Seele pflegen**

Sehr wichtig ist die mentale kontrollierte rhythmische Atmung oder meditative Atmung, wie wir sie im Zusammenhang mit dem Blutdruckentspannungstest in Kapitel 4 beschrieben haben. Sie sollten täglich mindestens zweimal relaxieren. Zu wenig Zeit dafür? Schauen Sie 20 Minuten weniger Fern (das stressend und blutdruckerhöhend wirkt, besonders Krimis). Das wird Ihnen außerdem gut tun! Dr. Andrew Weil, Autor des Buchs „Spontanheilung“ [1995], hat in sein Therapieprogramm „Medienfasen“ einbezogen.

Erarbeitung einer optimistischen Lebenseinstellung im Sinne einer positiven Medizin oder/und Psychologie. Suchen Sie nicht ihre Symptome und Weh-Wehchen, sondern ihre positiven Seiten, z. B. Ihre Selbstheilungskräfte. Diese sollten Sie stärken, dann verschwinden auch die Symptome der Krankheit. Voraussetzung dafür ist aber Willensstärke. Wenn Sie diese Eigenschaften: optimistische Lebenseinstellung, positives Denken und Fühlen sowie Willensstärke komplex bei sich entwickeln, werden Sie hohe Lebensgenüsse erleben. Willensschwäche und Pessimismus nagen dagegen an Ihrer noch vorhandenen gesunden „Substanz“. Denken Sie daran: Herz und Psyche sind eine Einheit. Wenn Sie sich wohlfühlen und trotz stressender Gesellschaft positiv denken und fühlen, bleiben auch Ihr Herz und Blutdruck in Ordnung.

## **Bewegung**

**Merken Sie sich:** Die Bewegung kann jedes Arzneimittel ersetzen, aber kein Arzneimittel die Bewegung. Diesem Postulat des französischen Arztes des 19. Jahrhunderts, Dr. Tissot ist auch heute noch in keiner Weise zu widersprechen.

Zwischenzeitlich hat sich dieses Postulat an bestimmten Stellen schon in der deutschen Kardiologie eingenistet. In einem Artikel des Deutschen Ärzteblatts 101/50, 2004 fordert Dr. Reinhard Ketelhut von der Berliner Charité: Körperliche Aktivität zur Behandlung des arteriellen Blutdrucks. Er empfiehlt folgende Sportarten: Laufen, Jogging, Radfahren, Wandern, Walking, Schwimmen, Skilanglauf und er belegt, dass diese Ausdauersportarten individuell dosiert im Rahmen der Therapie des arteriellen Blutdrucks folgendes bewirken:

- Senkung des Blutdrucks in der Ruhe und Belastung
- nebenwirkungsfrei
- kostengünstig
- Verhinderung (günstiger Einfluss) von anderen Risikofaktoren (Herzinfarkt, Schlaganfall, Arteriosklerose)

Er stellt aber auch kritisch fest, dass diese Bewegung immer noch zu wenig zur Behandlung von Patienten mit hohem Blutdruck genutzt wird.

Über ähnliche Erfolge mit sportlicher Betätigung bei hohem Blutdruck berichtet auch Prof. Dr. Hans-Georg Predel, Köln im Management Hypertonie Journal by Fax 5/13, 2005 und im Med Report 31/41, 2007. Er führt folgende Kriterien als Zeichen einer Wirkung und Effektivität der Ausdauerbewegung an:

- Verbesserung der Blutgefäßwandelastizität

- Steigerung der Insulinsensitivität der arbeitenden Skelettmuskulatur und somit ein Entgegenwirken gegen die Entstehung eines Diabetes mellitus
- Verschiebung des Gleichgewichts des vegetativen Nervensystems zum parasympathischen Tonus
- Antiblutgerinnungseffekt
- Gewichtsreduktion
- Kochsalzverlust durch Schweißabsonderung

Prof. Dr. Predel empfiehlt ebenfalls Ausdauersportarten und Mannschaftssportarten mit geringer Belastungsintensität, z. B. Volleyball, Fußball, Tennis.

Schließlich möchten wir noch Prof. Dr. Reiners von der Zentralklinik Bad Berka erwähnen, der im Deutschen Ärzteblatt 106/44 2009 Bewegung zur Prophylaxe von Schlaganfällen fordert und diese Forderung gut wissenschaftlich belegt. Wir können uns mit unseren Erfahrungen diesen Beispielergebnissen anschließen und möchten noch darauf hinweisen, dass regelmäßige Bewegung auch die Neubildung von Nervenzellen im Gehirn bis ins hohe Alter bewirkt [Rüegg 2011].

### **Artgerecht Ernährung**

Kleine Portionen, Gemüse, Obst, wenig Fleisch. Die Nahrungseinnahme auf 2-3 Tagesmahlzeiten reduzieren, z. B. auf Abendmalzeit verzichten. Wer sich außerdem noch regelmäßig bewegt, senkt sein Übergewicht und seinen Blutdruck oder braucht bei Normalgewicht keine Hypertonie zu befürchten.

### **Verzicht auf Alkohol und Rauchen, auch wenn es schwer fällt**

Wenn es Ihnen sehr schwer fällt zu verzichten, dann sind Sie vielleicht schon süchtig und sollten unbedingt eine Entziehungskur ins Auge fassen. Die Raucher sollten auch auf andere Rücksicht nehmen. Die „vergewaltigten Mitraucher“ sind gewöhnlich mehr gefährdet als die Raucher selbst. In den Familien, in denen geraucht wird, sollte man an den Schutz der Kinder denken. Der Qualm einer jeden Zigarette erhöht den Blutdruck. Auf diese Weise kann bei Dauerrauchern und bei den ungewollten Mitrauchern ein Hypertonie-Gedächtnis ausgebildet werden.

### **Regelmäßigkeit im Lebensstil entspricht unseren natürlichen Rhythmen und der inneren Uhr**

Verstöße gegen die innere Uhr bringen Chaos und lassen den Blutdruck ansteigen. Dies kann jeder beim Überfliegen von mehreren Zeitzonen, z. B. von Frankfurt/Main nach New York an sich selbst beobachten. Unregelmäßiger Lebensstil mit Unregelmäßigkeiten im Schlaf-Wach-Rhythmus führt zu Schlafstörungen. Merken Sie sich bitte: Schlafstörungen sind ein starker Stressor und erhöhen den Blutdruck. Schlaf-tabletten erzeugen keinen natürlichen Schlaf und machen in kurzer Zeit der Einnahme süchtig (> 2-4 Wochen, täglich). Ein guter natürlicher, erholsamer Schlaf stärkt auch das Immunsystem.

### **Vermeiden Sie Stimulanzen**

Z. B. Neurodopingmittel und auch Kaffee. Sie erhöhen den Blutdruck und steigern die Leistung nur für kurze Zeit, keinesfalls dauerhaft.

## **Geben Sie der Liebe in Ihrem Leben den ihr gebührenden Platz**

Die Liebe unter den Menschen schafft inneren Frieden und Kohärenz. Aristoteles schrieb: Wenn die Liebe unter allen Menschen herrschen würde, könnten alle Gesetze außer Kraft gesetzt werden.

Lassen Sie auch in Ihren Partnerschaften die Liebe in den Vordergrund treten. Streicheln stimuliert z. B. das Oxitocin, welches das Wohlseingefühl, das Glücksgefühl, das Friedensgefühl und Ausgeglichenheit hervorruft. Merken Sie sich bitte: Wenn ein Partner zum Streiten ansetzt, sollte der andere anstatt gegen zu streiten den Partner streicheln und schon ist die friedliche Atmosphäre geschaffen. Denken Sie bei der Liebe auch an sich selbst. Selbstliebe tut auch gut.

## **Psychosoziale Gesundheit am Arbeitsplatz**

In den Unternehmen, Behörden, Institutionen u. a. sollte erkannt werden, dass die psychosoziale Gesundheit der Angestellten und Arbeiter nicht nur deren Kohärenz fördert, sondern zu einer wirtschaftlichen Macht werden kann. Das bedeutet, an den Arbeitsplätzen statt Stress, Leistungsdruck, Hektik, Mobbing und Arbeitsplatz-Hypertonie ein optimal friedliches Nebeneinander ohne Hierarchien schaffen. Wer mehr davon wissen möchte, dem empfehle ich das Buch von Leo A. Nefiodow: Der sechste Kondratieff – Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Rhein Sieg Verlag, 1991. Wie aus einer Mitteilung des Deutschen Ärzteblatts 106/13, 2009 hervorgeht, ist die Arbeitsunfähigkeit durch psychische Störungen (Angst, Depression) von 100 % 1995 auf 180 % 2008 gestiegen. 2002 betrugen die dadurch entstandenen ökonomischen Verluste 23,4 Milliarden Euro. 2006 waren es bereits 26,7 Milliarden Euro.

Die Beziehungen zwischen psychischen Belastungen und Störungen einerseits und Arbeitsplatzhypertonie andererseits belegen die Autoren Schrader und Mitarbeiter in ihrem Buch „Arbeit, Stress und Hypertonie“ mit zahlreichen Beispielen. Aber nicht nur sie haben solche Erkenntnisse gewonnen, sondern noch viele andere Ärzte.

## **9. Blutdrucksenkung durch naturheilkundlich orientierte, nichtmedikamentöse, auf eine gesunde Lebensweise ausgerichtete Asklepioskur im Kurzentrum NaturMed Davutlar, Westtürkei**

Nachfolgend möchten wir über fünfjährige Erfahrungen berichten, die zeigen, dass mit gesunder Lebensweise und Blutdruckentspannungstest (BET) der Blutdruck dauerhaft gesenkt werden kann. Diese gesunde Lebensweise wurde in einer naturheilkundlich orientierten, nicht medikamentösen Asklepioskur (nach und mit Prof. Dr. Hecht) im Kurzentrum NaturMed Davutlar, Westtürkei erlernt. Das Programm der Asklepioskur hat zur Grundlage Erkenntnisse der Antike und Erkenntnisse der Welt- raumedizin.

## **Asklepieion in Bergama (Pergamon), Westtürkei war ein Gesundheitszentrum, aber kein Krankenhaus**

Das Sterben war in Asklepieion verboten. An der Eingangstafel war zu lesen „Im Namen der Götter, es ist verboten den Tod zum heiligen Ort zu bringen“.

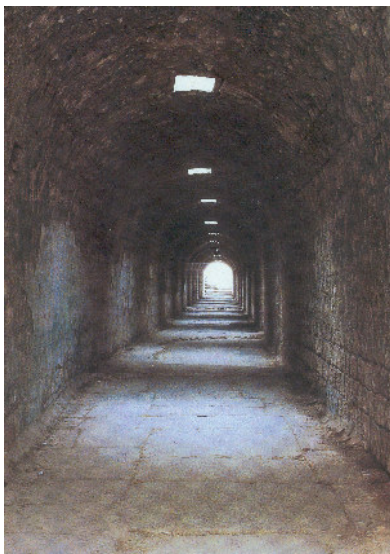




Asklepieion. Das Theater und die Säulen der Nordstoa. Das Theater diente der Musiktherapie und der Stimulation positiver Emotionen. [Archiv Hecht]



Im Kurhaus wurden Bäder genommen und Schlaftherapien durchgeführt [Archiv Hecht]



Kryptokorpus (der heilige Durchgang). Durch diesen gingen die Patienten. Von Oben wurden sie mit Luft beströmt. Außerdem flüsterten Mönche: „Ihr werdet gesund, ihr werdet gesund.“ [Archiv Hecht]

Die Asklepioskur in NaturMed, Davutlar besteht aus einem chronobiologisch streng orientierten Tagesprogramm, das sich täglich wiederholt. Um das Gleichgewicht der beiden steuernden Faktoren des vegetativen Nervensystems, Sympathikus und Parasympathikus, ins Gleichgewicht zu bringen, wurden die Elemente des Tagesprogramms so angelegt, dass im Wesentlichen ein Wechsel zwischen beiden stattfand. Das geschah in folgender Reihenfolge.

**Parasympathikotonus:** Schlaf von 22:00-06:00 Uhr  
sanfter Übergang vom Parasympathikotonus zum Sympathikotonus  
6:15-6:30 Uhr leichte Dehngymnastik



Morgengymnastik [Foto Hadamschek]

**Sympathikotonus:** 1 ½ Stunden Bergwanderungen oder Wanderung am Strand des Ägäischen Meers.



Morgenwanderung in den Bergen [Archiv Hecht] oder



Strandwanderung am Ägäischen Meer [Archiv Hecht]

**Parasympathikotonus:** ca. 45 Min. Thermalwasser baden zur Auflockerung der Muskeln. Zwischendurch kurze Abkühlung im Kaltwasser-Mineralwasserbecken (kurze Sympathikotonus-Stimulierung).



Thermalwasserbaden [Archiv Hecht]

**Parasympathikotonus:** 10-12 Min. mental gesteuerte rhythmische Atmung wie bei Blutdruckentspannungstest

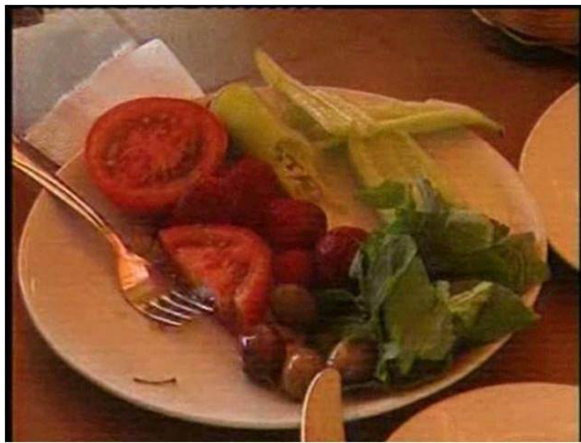


Rhythmische Atemgymnastik am Morgen [Archiv Hecht]





Diese Atemgymnastik wird beendet durch das gemeinsame Sprechen: „Ich bin gesund, ich bin glücklich, ich bin stark, ich bin jung, ich bin schön.“ (Analog zum Asklepieion in Pergamon) [Archiv Hecht]



Das Frühstück soll immer so aussehen [Foto Hadamschek]

**Sympathikus-Parasympathikus-Tonuswechsel:** nach dem Frühstück erfolgen physio- und hydrotherapeutische Applikationen und Blutdruckentspannungstests



Pneumatische Pulsierende Therapie (PPT) bringt die Kapillaren in Schwung [Archiv Hecht]



Das Türkische Bad Haman stimuliert den Blutkreislauf und stärkt die Seele und den Geist [Archiv Hecht]



Der Chefkoch empfiehlt vegetarische Kost [Foto Hadamschek]

**Parasympathikotonus:** Nach dem Mittagessen ein gemeinsamer Minischlaf von 10-15 Minuten.



Erlernen des Minischlafs nach dem Mittagessen unter Einleitung von Prof. Hecht [Archiv Hecht]

**Sympathikotonus** (dominierend): Nachmittag physio- und hydrotherapeutische Applikationen. Manchmal auch Belastungstraining.



Belastungs-Gymnastik wohldosiert bringt Freude und macht gesund [Archiv Hecht]

**Parasympathikus dominierend:** Wassergymnastik im Thermalwasserbecken.



Wassergymnastik am Nachmittag [Archiv Hecht]

**Sympathikotonus stimulierend:** Gesundheitsseminare täglich (auch samstags und sonntags)





### Gesundheitsseminar [Archiv Hecht]

Nach dem Abendessen wird mit Kulturprogrammen ein ausklingender Sympathikotonus mit sanfter Überführung in einen Parasympathikus gepflegt, wodurch eine Voraussetzung für einen guten Schlaf geschaffen wird.

Außerdem werden SiO<sub>2</sub>-reiches Mineralwasser, SiO<sub>2</sub>-reicher Schachtelhalmtee und SiO<sub>2</sub>-reicher Klinoptilolith-Zeolith innerlich und äußerlich appliziert (siehe Hecht und Hecht-Savoley: Naturmineralien, Regulation, Gesundheit [2007], sowie Hecht und Hecht-Savoley: Klinoptilolith-Zeolith Siliziummineralien und Gesundheit [2011]).

### So sah der zeitliche Ablauf des Tagesprogramms der Asklepioskur aus

06:00	Aufstehen
06:15	Morgengymnastik
07:30 – 08:00	Geführte Morgenwanderung in die Berge oder Strandwanderung am Ägäischen Meer
08:00 – 08:45	Entspannen im Thermalpool und Kaltmineralwasserpool
08:45 – 09:00	Rhythmische Atemübungen in frischer Luft
09:00 – 10:00	Frühstück
10:00 – 13:00	individuelle Diagnostik (Blutdruck-Entspannungs-Test) und Anwendungen (z. B. Ganz- bzw. Teilkörpermassagen, Matrix-Rhythmustherapie, manuelle Therapie, Akupunktur, Ozon- und Infrarottherapie, Kolonhydrotherapie, Türkisches Hamam, Blutdruck-entspannungstest
13:00 – 14:00	Mittagessen im Freien auf der Laubenterrasse (April – Oktober)
14:00 – 14:20	gemeinsamer Minischlaf – Erlernen des Minischlafs
14:30 – 18:00	individuelle Freizeit oder individuelle Therapien (auch Belastungsgymnastik)
15:00 – 16:00	nach Bedarf gemeinsame Auswertung der erreichten Ergebnisse (Schlafgüte, Blutdruck, Relaxation)
16:00 – 16:45	Wassergymnastik im Thermalpool
17:30 – 19:00	Seminare und Gesundheitsschulung, Vorträge von und mit Prof. Dr. Karl Hecht (außer Sonntags)
19:00 – 20:00	Abendessen in der Laubenterrasse
20:00 – 22:00	Freie Zeit zur persönlichen Verfügung oder von den Kurteilnehmern selbstorganisierte Veranstaltungen mit Folklorecharakter
22:00	Nachtruhe

Untersuchung (Aufzeichnung) des Schlafprofils mit dem automatischen ambulanten elektrophysiologischen Schlafanalysator (AAESA)

Die Ernährung erfolgte vorwiegend vegetarisch. Fisch und Fleisch je 1x wöchentlich. Die Patienten erhielten ausgeprägt freundliche Zuwendung seitens der Ärzte und des Personals.

Nachfolgend führen wir einige Beispiele der Therapieergebnisse von Patienten mit arterieller Hypertonie an.

Beispiele der Blutdrucksenkung durch Asklepioskur und mittels Blutdruckentspannungstest

Einzelpersonen

1. 73 Jahre alter Patient. Er bekam ca. zwei Jahre lang täglich ein Antihypertensivum (Betablocker).  
**Aufnahmewert** (mit Medikamenten):  
RR Ausgangswert 208/113 mmHg  
RR Entspannungswert 181/100 mmHg  
**Am 14. Tag** der Kur:  
RR Ausgangswert 155/83 mmHg  
RR Entspannungswert 122/77 mmHg  
Gut leistungsfähig, 2x täglich 1 ½ Stunden Bergwanderung, guter Schlaf, 4 kg Gewichtsabnahme.  
(Leider hatte der Patient nur eine 2-Wochen-Kur zur Verfügung.)
2. 60 Jahre alte Patientin, Adipositas, Depression, Kopfschmerzen. Seit mehr als zehn Jahren hat sie einen Hypertonus. In dieser Zeit Anwendung verschiedener Antihypertensiva und Antidepressiva. Keine Senkung des Blutdrucks.  
**Aufnahmewert** (mit Medikamenten):  
RR Ausgangswert 172/85 mmHg  
RR Entspannungswert 152/80 mmHg  
**Entlassungswert nach 12 Tagen** Kur:  
RR Ausgangswert 148/80 mmHg  
RR Entspannungswert 121/74 mmHg  
(12 Tage ohne Medikamente)  
Gut leistungsfähig, täglich 1-2 Stunden Bergwanderung, guter Schlaf, 4 kg Gewichtsabnahme.
3. 58 Jahre, weiblich, adipös, ca. 20 Jahre hoher Blutdruck, Kopfschmerzen. Therapie mit verschiedenen Antihypertensiva, die keine Veränderung der Symptomatik bewirkten. Ihr war von den behandelnden Ärzten suggeriert worden, dass sie lebenslang mit Antihypertensiva behandelt werden müsse, um Herzinfarkt und Schlaganfall zu vermeiden. Sie stimmte erst nach einem längeren Gespräch dem Absetzen aller Medikamente zu.  
**Aufnahmewert** (mit Medikamenten):  
RR Ausgangswert 165/81 mmHg  
RR Entspannungswert 120/70 mmHg  
**Entlassungswert nach 14 Tagen** Kur:  
RR Ausgangswert 121/70 mmHg  
RR Entspannungswert 101/69 mmHg  
(14 Tage ohne Medikamente)



Gut leistungsfähig, täglich 1 ½ Stunden Bergwanderung, guter Schlaf, 3 kg Gewichtsabnahme.

4. Die Patientin befand sich im Zustand eines multimorbide Burn-Out-Syndroms, sie erhielt seit ca. einem Jahr fünf verschiedene Medikamente. Täglich ein Antidepressivum, zwei Antihypertensiva, ein Schmerzmittel und ein Schlafmittel.

**Aufnahmewert** (mit Medikamenten):

RR Ausgangswert 148/70 mmHg

RR Entspannungswert 121/64 mmHg

Danach absetzen aller Medikamente.

**Entlassungswert nach 12 Tagen** Kur:

RR Ausgangswert 122/62 mmHg

RR Entspannungswert 104/60 mmHg

Leistungsfähig, täglich 4-8 km Wanderung, guter Schlaf.

5. 66-jähriger Patient seit ca. 20 Jahren 2-4 Antihypertensiva täglich. Er kam in stark erschöpftem Zustand zur Aufnahme in das Kurzentrum.

**Aufnahmewert** (mit Medikamenten):

RR Ausgangswert 193/96 mmHg

RR Entspannungswert 152/90 mmHg

Nach Absetzen der Antihypertensiva.

**Entlassungswert nach 18 Tagen** Kur:

RR Ausgangswert 126/81 mmHg

RR Entspannungswert 114/72 mmHg

Wieder Vorstellung nach 11 Monaten (ohne Medikamente), aber gesunde Lebensweise.

RR Ausgangswert 124/79 mmHg

RR Entspannungswert 112/70 mmHg

Wieder Vorstellung nach 25 Monaten (ohne Medikamente), aber gesunde Lebensweise.

RR Ausgangswert 121/76 mmHg

RR Entspannungswert 110/68 mmHg

Diese Beispiele könnten beliebig fortgesetzt werden.

Gruppenergebnis einer Kur.

**Tabelle 19: Gruppe von 30 Patienten im Alter von 42-76 Jahren; 4-6 Jahre Vorbehandlung mit 2-4 Antihypertensiva täglich; Mittelwerte des Blutdruckentspannungstests**

Messung		Systole mmHg	Diastole mmHg	Puls/Min
1. Kurtag (vor dem Absetzen der Medikation)	Ausgangswert	145±18	77±9	70±13
	Relaxationswert	119±13	69±9	67±12
3. Kurtag (2 Tage nach Absetzen der Medikation)	Ausgangswert	146±13	77±9	73±8
	Relaxationswert	121±11	71±9	67±7
20. Kurtag (Kurende)	Ausgangswert	129±10	73±8	66±10
	Relaxationswert	108±9	67±7	62±10

### **Blutdrucksenkung bei älteren Patienten mit isolierter systolischer Hypertonie (ISH) mittels Blutdruckentspannungstest (BET) und Asklepioskur**

Die ISH ist ausgewiesen mit einem systolischen Blutdruck >140 mmHg und einem normalen diastolischen Blutdruck. Sie soll vorwiegend bei älteren Menschen vorkommen. Es wurden Befundanalysen von 601 Patienten, davon 273 Frauen (45,4 %) und 328 Männern (54,6 %), des Kurzentrums NaturMed Davutlar, vorgenommen. In diese Ergebnisanalyse wurden alle Patienten der Jahre 2004-2006 einbezogen, die als Ausgangswert einen systolischen Blutdruck  $\geq 140$  mmHg auswiesen. Der erhöhte Blutdruck bestand bei diesen Patienten nach deren Aussage seit 1 bis 12 Jahren. Alle Patienten erhielten zuvor temporär oder permanent mehrere Antihypertensiva appliziert, deren Therapieeffektivität für sie unbefriedigend war. Es handelt sich vorwiegend um türkische, wie auch einige deutsche und westeuropäische Patienten. Das Durchschnittsalter betrug  $64 \pm 9,2$  Jahre.

Zu Kurbeginn wurde die bisherige medikamentöse antihypertensive Behandlung beendet und durch ein täglich sich wiederholendes, naturheilmedizinisch ausgerichtetes chronopsychophysiologisches Kurprogramm ersetzt. Zur Vermeidung von Abstinenzsymptomen wurden täglich 0,5 g Glyzin sublingual appliziert [Hecht 2010b]. Der Blutdruckentspannungstest wurde zu Beginn der Kur (Tag 2-4) unmittelbar nach Absetzen der medikamentösen Therapie durchgeführt.

Die Gesamtübersicht zeigt als wesentliches Ergebnis, dass

1. bei der untersuchten Gruppe (n=601) mit einem mittleren Alter von 64,9 Jahren ein mittlerer Ausgangswert des systolischen Blutdruckes von 157,9 mmHg (Stufe 1) vorliegt, der während des BET in Mittel um 26,1 mmHg ( $p < 0,001$ ) in den „hoch Normalbereich“ gesenkt werden kann.

2. der diastolische Blutdruck mit einem mittleren Ausgangswert von 81,1 mmHg, der im hoch Normalbereich liegt, um 5,8 mmHg ( $p < 0,001$ ) gesenkt werden kann.
3. die relativ hohe Amplitude (alterstypisch), d. h. die Differenz zwischen systolischen und diastolischen Blutdruck, um 20,3 mmHg verringert wurde.
4. die Pulsfrequenz nur geringe Differenzen zwischen Ausgangswert und Relaxationswert zeigt, wobei Mittelwerte von 75,7/min bzw. 73,6/min registriert worden sind.

**Tabelle 20: Deskriptive Statistik. Übersicht über die Daten der gesamten Gruppe (n=601).**  
**Erklärung der Abkürzungen:** A= Ausgangswert, R = Relaxationswert, sys = Systolischer Blutdruck, dias = diastolischer Blutdruck, ampl. = Amplitude Syst./diast., diff = Differenz A:R, min = niedrigster Wert, max. = höchster Wert

Parameter	Mittelwert mm Hg
Syst. A	<b>157,9 ± 14,5</b>
Syst. R	<b>131,8 ± 15,2</b>
Diff. Syst. A/R	<b>26,1</b>
diast. A.	<b>81,1 ± 11,2</b>
diast. R.	<b>75,3 ± 11,0</b>
Diff. diast A/R	<b>5,8</b>
Puls A.	<b>75,7 ± 12,2</b>
Puls R.	<b>73,6 ± 11,8</b>
Diff. Puls A/R	<b>2,1</b>
ampl. A (Pulsdruck)	<b>76,7</b>
ampl. R (Pulsdruck)	<b>56,5</b>
Diff. ampl. A/R	<b>20,3</b>

### **Differenzierte Analyse zur Verteilung der Höhe des systolischen Blutdruckes in 10 mm Hg-Klassen**

Die Tabelle 21 veranschaulicht folgende wesentliche Ergebnisse:

1. Die Ausgangswerte des systolischen Blutdruckes befinden sich zu 100 % in hypertonen Stufenbereichen. Bezogen auf die Hypertoniestufen definiert, ergibt sich für die drei Hypertoniestufen folgende Verteilung: 1) 140-159 mmHg (65 %); 2) 160-179 mmHg (27,1 %); 3) > 180 mmHg (7,8 %).
2. Die Relaxation während des BET bewirkt, dass von den 601 untersuchten Patienten 77,4 % den systolischen Normotonbereich, der die Stufen optimal, normal und hoch normal umfasst, erreichen.

3. Bei 22,6 % lag der Relaxationswert des systolischen Blutdruckes im hypertonen Bereich, vorwiegend im 1. Stufenbereich.

**Tabelle 21: Verteilung der systolischen Blutdruckwerte als Ausgangs- und Relaxationswert nach 10er mmHg Klassen in Häufigkeit und Prozent**

<b>Häufigkeitsverteilungen systolischer Blutdruck</b>				
	Ausgangswert		Relaxationswert	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
91 – 100			6	1,0
101 – 110			20	3,3
111 – 120			103	17,1
121 – 130			195	32,4
131 – 140			141	23,4
141 – 150	236	39,3	68	11,3
151 – 160	154	25,6	45	7,5
161 – 170	107	17,8	14	2,3
171 – 180	56	9,3	2	0,3
181 – 190	23	3,8	4	0,7
191 – 200	11	1,8	2	0,3
201 – 210	8	1,3		
211 – 220	1	0,2	1	0,2
221 – 230	1	0,2		
231 – 240	1	0,2		
Gesamt	601	100,0	601	100,0

### **Differenzierte Analyse der Verteilung der Höhe der diastolischen Blutdruckwerte (Ausgangswert und Relaxationswert) nach 10er mmHg Klassen in Häufigkeit und Prozent**

Die Tabelle 22 präsentiert Ergebnisse, die wie folgt zusammengefasst sind:

1. 80,5 % der 601 untersuchten Patienten zeigen im Ausgangswert des diastolischen Blutdruckes Daten, die < 90 mmHg sind. 19,5 % dieser Gruppe haben einen diastolischen Blutdruckwert  $\geq$  90 mmHg.
2. Die Relaxation während des BET bewirkt, dass 91,8 % der untersuchten Gruppe diastolische Blutdruckwerte < 90 mmHg zu verzeichnen haben. 8,2 % der diastolischen Blutdruckwerte verblieben im hypertonen Bereich ( $\geq$  90 mmHg).

**Tabelle 22: Verteilung der diastolischen Blutdruckwerte als Ausgangs und Relaxationswert nach 10er mmHg- Klassen in Häufigkeit und Prozent**

<b>Häufigkeitsverteilungen diastolischer Blutdruck</b>				
	Ausgangswert		Relaxationswert	
	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
41 – 50	2	0,3	6	1,0
51 – 60	21	3,5	50	8,3
61 – 70	83	13,8	146	24,3
71 – 80	180	30,0	208	34,6
81 – 90	198	32,9	142	23,6
91 – 100	97	16,1	43	7,2
101 – 110	16	2,7	5	0,8
111 – 120	3	0,5	1	0,2
121 – 130	0	0,0		
131 – 140	1	0,2		
Gesamt	601	100,0	601	100,0

### **Des Weiteren wird auch die Intensitäten der Senkung des systolischen und diastolischen Blutdruckes geprüft**

Diese Analyse sollte ergründen welche Senkungsintensität mittels der Relaxation während des BET möglich ist und welche Häufigkeiten vorkommen.

Die Häufigkeitsverteilungen der möglichen Senkung des Blutdruckes mittels der Relaxation während des BET gestattet die Aussage, dass:

**84,2 % von 601 Patienten** in der Lage waren den systolischen Blutdruck um **16-45 mmHg** zu senken. **0,8 %** konnten den systolischen Blutdruck **nicht senken** und **14,9 %** wiesen eine **geringe Senkung** aus (< 15 mmHg).

**49,0 %** von 601 Patienten vermochten den diastolischen Blutdruck um **5-35 mmHg** zu senken. **16,8 %** konnten den diastolischen Blutdruck **nicht senken** und **34,2 %** waren zu einer **geringen Senkung** in der Lage (1-5 mmHg). Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der diastolische Blutdruck im Normbereich befand.

Diese Ergebnisse zeigen:

Erstens: Bei Patienten jenseits des 55.-60. Lebensjahrs tritt die isolierte systolische Hypertonie gehäuft auf. Dabei ist der diastolische Blutdruck sehr niedrig und somit die Amplitude (auch als Pulsdruck bezeichnet) zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck sehr hoch.

Zweitens: Es war möglich, mit dem Blutdruckentspannungstest bei **84,2 % den systolischen Blutdruck** zwischen **16 und 45 mmHg zu senken**. Nur **0,8 %** vermochten den Blutdruck **nicht zu senken** und **14,9%** erreichten eine **geringere Senkung** als 16 mmHg.

Drittens: Wenn die isolierte systolische Hypertonie, wie es die Experten behaupten, auf eine Versteifung der Blutgefäßwände zurückzuführen wäre, hätten nach unseren Ergebnissen **nicht 84,2 %** mittels BET den Blutdruck so intensiv senken können, was kein Medikament vermag.

Viertens: Nach dem bekannten Kardiologen der Berliner Charité, Prof. Dr. Scholz, soll die isolierte systolische Hypertonie nur sehr schwer medikamentös zu beeinflussen sein. Andere Experten sind der Auffassung, dass es bisher keine Medikamente gibt, die isolierte systolische Hypertonie beeinflussen könnten.

Fünftens: Wenn das so ist und wir bei **84,2 %** von 601 Patienten den Blutdruck **mittels Blutdruckentspannungstest** als durch Relaxation **erheblich senken** konnten, dann sollten psychonervale Faktoren bei der isolierten systolischen Hypertonie eine bedeutende Rolle spielen.

Sechstens: Mindestens sechs Kontroll-BET während einer 12-21-tägigen Asklepioskur zeigten, dass von ca. 85 % von 601 Patienten durch täglich mental gesteuerte rhythmische Atmung ihr Blutdruck im normotonen Bereich gehalten werden konnte.

## **ISH ein eigenständiges Krankheitsbild**

Menschen jenseits des 60. Lebensjahres (auch bei denen, die bisher keine psychischen Störungen auswiesen und weniger Dysstress ausgesetzt waren) haben so genannte Aktualkonflikte. Diese resultieren aus dem altersbedingten Nachlassen der körperlichen und geistigen Kräfte, aus den negativen gesellschaftlichen Einstellungen zu älteren Menschen, aus einer, wenn auch schwach beginnenden altersbedingten Hilflosigkeit [Birbaumer und Schmidt 1996], aus der Vorstellung, dass man im Alter nicht mehr nützlich sein kann, sondern überflüssig ist [Heuft et al. 2000; Hyman und Pavlik 2001], und aus den Erfahrungen, vom Arzt nicht verstanden zu werden [Zintl-Wiegandt und Bickel 1992; Shapiro et al. 1996]. Diese biologischen und gesellschaftlichen Einflüsse, sind für einen älteren Menschen stark wirkende Stressoren, die eine Hyperaktivität des limbo-hypothalamischen-symphatischen Systems und somit einen Anstieg des systolischen Blutdrucks auslösen. Da die Intensität derartige Hyperreaktivität von Situation zu Situation unterschiedlich sein kann, präsentiert sich folglich auch eine entsprechende Variabilität des Blutdruckes [Herrmann et al. 2003; Heuft et al. 1997]. Der erhöhte systolische Blutdruck und die erhöhte Herzfrequenz im Mittelwert (Ausgangswert) von 76,7/Minute bei der von uns untersuchten Gruppe lassen auf eine Dominanz des Sympathikotonus schließen. Von Zidek [2006] wird die Vermutung ausgesprochen, dass der ISH „nicht dieselbe Erkrankung ist“ wie die systolische-diastolische bzw. diastolische arterielle Hypertonie und von Scholze [2004] wurde die ISH als eigenständiges Krankheitsbild bezeichnet. Diese Auffassung können wir mit unseren dargelegten Ergebnissen bestätigen. Wir sehen aber die Ursache nicht vorwiegend im kardiovaskulären System, sondern in Störungen des psychoneurophysiologischen Regulationssystems des Blutdrucks, die durch Lebensweise und Dysstress in einer Insuffizienz des Parasympathikus-Systems und der Dominanz der sympathischen Funktion geführt haben.

Mit diesen Ergebnissen haben wir einen weiteren Beleg dafür gebracht, dass der hohe Blutdruck durch eine nicht artgerechte Lebensweise ausgelöst wird und durch Relaxation mittels mental gesteuerter rhythmischer Atmung gesenkt werden kann. Diese Erkenntnisse sollte sich jeder zu Herzen nehmen, der Herz-Kreislauf-Probleme hat. Prävention ist besser und preiswerter als Therapie. Da sich in unserer Gesellschaft ein Überalterungsprozesses vollzieht, sollte der isolierten systolischen Hypertonie

(ISH) bei älteren Menschen größere Beachtung geschenkt werden. Sie lässt sich keinesfalls medikamentös effektiv behandeln. Das sollte jeder wissen, ob Arzt oder Patient. Die Relaxation mittels mentalgesteuerter rhythmischer Atmung, die sich leicht mit dem Blutdruckentspannungstest erlernen lässt, könnte das "Mittel" der Wahl sein.

## Dankbare Patienten

Die Patienten mit hohem Blutdruck, denen wir durch die Asklepioskur geholfen haben mit ihrem Blutdruck ohne Medikamente richtig umzugehen waren sehr dankbar. Schon nach dem ersten Jahr unserer Tätigkeit pflanzten sie zu Ehren von Professor Dr. Hecht einen Baum auf dem Gelände des Kurzentrums NaturMed, der innerhalb von vier Jahren eine stattliche Höhe von über 3 m erreichte. Als wir im Herbst 2009 unsere Tätigkeit beendeten, weil nun die Asklepioskur von Chefarzt Dr. Yasar Yilmaz weitergeführt werden konnte, stellten die Patienten eine Dankbarkeitstafel vor diesem Baum auf.



[Archiv Hecht]



## 10. Schlussbemerkung

Kurz vor der Abgabe unseres Manuskripts "Zum richtigen Umgang mit dem niedrigen und hohen Blutdruck" erschienen in wissenschaftlichen Zeitschriften, Gesundheitsmagazinen und Massenmedien Artikel zur Hypertonie unter verschiedenen Aspekten. Anlass dazu sind die Herzwochen vom 1.-30.11.2011. Allen Artikeln war zu entnehmen, dass es erhebliche Probleme mit dem Bluthochdruck gibt. Auch mit Hinweisen auf nichtmedikamentöse Therapien und auf die Bedeutung der gesunden Lebensweise wurde nicht gespart. An zwei Beispielen soll das kurz gezeigt werden.

In der Nummer 43 des Deutschen Ärzteblatts, Organ der Bundesärztekammer und die in Deutschland am meisten gelesene medizinische Fachzeitschrift, erschien das Titelblatt mit der in der Abbildung 55 dargestellten Aufmachung, mit dem Thema "Therapierefraktäre Hypertonie". Refraktär (lat. refractarius = widerspenstig) bedeutet so viel wie ohne Effekt behandelte Bluthochdruckerkrankte. Als Autoren dieses Artikels sind ausgewiesen: Dr. Felix Mahfoud, Dr. Frank Himmel; Dr. Christian Kena, Prof. Dr. Schunkert, Prof. Dr. Böhm, Prof. Dr. Weil. Sie definieren die therapierefraktäre Hypertonie wie folgt. "Die therapierefraktäre arterielle Hypertonie ist als eine nicht leitliniengerechte Blutdruckeinstellung (140/90 mmHg allgemein, > 130-139/80-85 mmHg bei Patienten mit Diabetes mellitus, > 130/80 mmHg bei chronischer Nierenerkrankung) trotz antihypertensiver Dreifachtherapie in maximaler oder maximal tolerierter Dosierung, unter Einbeziehung eines Diuretikums definiert. Eine so genannte Pseudoresistenz im Sinne einer unkontrollierten Hypertonie besteht bei mangelnder Therapietreue, inadäquater antihypertensiver Medikation, falschen Messmodalitäten sowie bei der Weißkittelhypertonie."



Abbildung 55: Therapierefraktäre Hypertonie. [Mahfoud et al. 2011]

Es wird eine Prävalenz (Vorkommen) von 5-15 % in Haus- und Facharztpraxen ausgewiesen.

Gesundheit konkret. Das Magazin für Versicherte der Barmer GEK 4/2011 erschien ebenfalls mit einem anziehenden Titelblatt (Abbildung) "Herzgesundheits". Der redaktionelle Artikel "Herz unter Druck" erschien ebenfalls anlässlich der Herzwoche vom 1.-30.11.2011 und berichtet über die Bluthochdruckerkrankung entsprechend der

bekannten orthodoxen Ansichten. Als mögliche Therapien werden auch Bewegung, Stressreduktion und Gesunde Ernährung angeführt.



**Abbildung 56: Herzgesundheit. [Barmer GEK 2011]**

Aus unserer Sicht ist der auf dem Titelblatt „Gesundheit konkret“ abgegebene Messapparat ein Beispiel für ungenaue Messungen. Wir hoffen, dass die Barmer GEK mit uns damit übereinstimmt (Abbildung 56).

Im Gegensatz zu den angeführten Artikeln haben wir uns von der Schmalspurigkeit der kardiologischen Denkweise, mit Orientierung nur auf den hohen Blutdruckwert, distanziert. Die natürliche Funktion unseres Körpers ist die Regulation und diese verläuft immer mit schwankendem Plus- und Minusabweichungen von einem Regulationsmittel, welches oszillierende Homöostase genannt wird. Dieses Funktionsprinzip muss akzeptiert und nicht ignoriert werden.

Eine Regulation muss gesteuert werden und diese Funktion übernimmt auch für das Herz-Kreislauf-System unser Gehirn mit seinen "Helfern" Sympathikus (Antreiber) und Parasympathikus (Bremsen). Wir konnten in unserem Buch zeigen, dass eine **Psychoneurokardiologie** längst überfällig ist, um Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu vermeiden und richtig zu behandeln. Solange engspurig auf "nur Kardiologie" gefahren wird, wird es nicht gelingen, die Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu beherrschen.

Der oben erwähnte Artikel im Deutschen Ärzteblatt belegt ein weiteres Mal die seit Jahrzehnten bestehende Stagnation bei der Verhinderung und Behandlung der arteriellen Hypertonie. Der bestehende Funke zum Ansatz der Prävention sollte unbedingt Glücken und Dominanz erreichen. Die Gewinner wären die Patienten, die reale Gesunde werden würden. Die Krankenkassen könnten viel Geld sparen, wenn sie diesbezüglich investieren und Prävention besser "honorieren" würden.

Wir haben uns bemüht, Wege aufzuzeigen, wie man besser mit dem niedrigen und hohen Blutdruck umgehen sollte. Die Notwendigkeit dazu wird tagtäglich bestätigt.

Wir haben mit unseren Ergebnissen auch gezeigt, dass die gesunde Lebensweise, sowohl dem Hypertoniker als auch dem Hypotoniker, eine teilweise sogar erheblich verbesserte Lebensqualität gebracht hat. Das ist ein logischer natürlicher Prozess der Regulation eines Menschen, der der spezifisch auf Senkung des Blutdrucks ausgerichteten Denkweise widersprechen muss. Wir sind der Auffassung, dass das seit Jahrzehnten bestehende ungelöste Bluthochdruckproblem (vor allem bezüglich der essentiellen Hypertonie) nur durch eine Psychoneurokardiologie zu lösen ist.

Mit Bezug auf das eingangs des Buches angeführte Zitat von Johann Wolfgang Goethe möchten wir noch einmal unterstreichen: "Man muss das Wahre immer wiederholen." Für die Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist **das Wahre** eine psychoneurokardiologische Präventions-, Diagnostik- und Therapiekonzeption.

## 11. Einschlägige wissenschaftliche Publikationen der Autoren

- Anias, J.; A. Cordova; K. Hecht; E. Iglesias; P. Oehme; M. Poppei (1989): Ein Beitrag zur Klärung von Mechanismen in den funktionellen Beziehungen zwischen Gähnen, Schlaf und Stress? *Ergebn. exp. Med.* **50**, S. 180-189
- Hecht, K.; K. Treptow; M. Poppei et al. (1971): Ein Modell für die Entwicklung hyperten ausgelenkter Blutdruckregulation durch fehlgesteuertes Lernen. *Akta biol. et med. Germ.*, **27**, Berlin, S. 869-883
- Hecht, K.; Baumann, R.; St. Nitschkoff; H. Baumann; M. Poppei (1976): Der Einfluss von Stressfaktoren auf zerebroviszerale Regulationsmechanismen als pathogenetische Konstellation bei der Entstehung der arteriellen Hypertonie. *Erg. exp. med.* **21**, S. 109-146
- Hecht, K.; W.-E. Vogt; E. Wachtel; I. Fietze (1991): Beziehungen zwischen Insomnien und arterieller Hypotonie. *Pneumologie* **45**, S. 196-199
- Hecht, K.; H.-W. Balzer et al. (1999): „Sisi-Syndrome“: Disstress, atypical depression or adaptive autoregulation? Results of a pilot study, 10th International Congress on Stress, Montreux, Abstract
- Hecht, K.; St. Andler; St. Breinl; H.-J. Lander; M. Stück (2001): Objektive Kontrolle der Selbstentspannungsfähigkeit anhand von Zeitreihenmessungen des Blutdrucks und der Elektrodermalen Aktivität (EDA). In: K. Hecht; H.-P. Scherf; O. König (Hrsg.): *Emotioneller Stress durch Überforderung und Unterforderung*. Schibri Verlag, Berlin, Milow, S. 253-272
- Hecht, K. (2002): *Gut Schlafen*. Ullstein-Bild, Berlin (CD mit Anleitung zum meditativen Atmen, Atmung zum Stressabbau)  
ISBN 3-548-42064-8
- Hecht, K.; E. N. Savoley (2002): Emotioneller Stress als Störung beim Messen des Blutdrucks und Ursache der fehlerhaften Diagnose bei Bluthochkrankungen. In: K. Sudakov (Hrsg.): *Annals of the Joint Scientific Council on Experimental and applied Physiology*. Berichte der Russischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften. Moskau, Bd. 11, S. 144-150 (russisch)
- Hecht, K.; H.-P. Scherf (2006): Weiterführung des öffentlichen Dialogs auf Grundlage des Kommentars von Univ.-Prof. Dr. Dieter Magometschnigg zum Artikel „Fehl gemessener oder realer Hypertoniker?“ *J. Hypertonie*, **10(4)**, S. 6-11. In: Scherf et al. (2007): „Fehl gemessener oder realer Hypertoniker?“ *J. Hypertonie*, **2**, S. 17-22
- Hecht, K.; H.-P. Scherf; Y. Yilmaz; P. Meffert (2007a): Post-Silvesterparty-Hypertonus. *J. Hyperton* **11/4**, S. 6-10
- Hecht, K.; M. Christl; C. H. Jakob; H.-P. Scherf (2007b): Nachtblutdruckmonitoring stört den Schlaf, stresst und verursacht einen artifiziellen Nachhypertonus? *J. Hypertonie* **3**, S. 27-28
- Hecht, K.; H.-P. Scherf, S. Jorken (2007c): Blutdruckentspannungstest (BET) – ein neues diagnostisches Verfahren. *Phys. Med. Rehab. Kuror* **17**, S. 1-4
- Hecht, K.; Y. Yilmaz; E. N. Savoley; A. P. Berseneva; R. M. Baevski (2007d): Analyse der Herzfrequenzvariabilität während des Blutdruckentspannungstest. (russisch) *Funkzionalnaya diagnostika* (Medika), **1**, S. 87-94
- Hecht, K.; H.-P. Scherf (2010): Glyzin – ein Bioregulator in neurophysiologischen Prozessen des Menschen. Teil 2.2: Wirkung von sublingual appliziertem Glyzin bei pharmakotherapeutisch induzierter chronischer Insomnie bei älteren Patienten. Nachweis mit elektrophysiologischen Daten. *OM u. Ernährung*, Nr. **131**, S. F24-33
- Hecht, K.; H.-P. Scherf; K. Kehl; P. Meffert (2010): An ignored factor in depression pathogenesis: Chronic comorbidity of low blood pressure and cervical spine symptoms. *Vestnik* **2**, S. 5-11
- Hecht, K.; H.-P. Scherf; K. H. Kehl; P. Meffert (2011a): Chronische Komorbidität von niedrigem Blutdruck und Halswirbelsäulensymptomatik verursacht Depression. Ein äquivalenter Therapieansatz: Ganzheitliche gesunde Lebensweise. *OM u. Ernährung*, Nr. **134**, S. F38-47
- Hecht, K.; H.-P. Scherf; R. Swat (2011b): Blutdruckmessen: Links? Rechts? Beiderseits? *J. Hypertonie* **15/3**, S. 18-23
- Maschke, C.; K. Hecht (2005): Tag-Nacht Unterschiede in der multifaktoriellen Genese von lärminduzierten Erkrankungen. Ergebnisse einer epidemiologischen Studie. *Somnologie* **9**, S. 96-104

- Reiner, M.; K. Hecht (2001): Emotioneller Stress und niedriger Blutdruck. Ein Versuch zur Beschreibung einer Psychobiologie des Hypotonikers. In: K. Hecht; H.-P. Scherf; O. König (Hrsg.): *Emotioneller Stress durch Überforderung und Unterforderung*. Schibri Verlag, Berlin, Milow, S. 495-523
- Scherf, H.-P.; K. Hecht; Y. Yilmaz; P. Meffert (2006): Fehlgemessener oder realer Hypertoniker. *Journal für Hypertonie* **10/4**, S. 6-11
- Schumann, Ch.; K. Hecht (2001): Gähnen, ein Ausdruck für Überforderung oder Unterforderung. In: K. Hecht; H.-P. Scherf, O. König (Hrsg.): *Emotioneller Stress durch Überforderung und Unterforderung*. Schibri-Verlag, Berlin, Milow, S. 65-77
- Vogt, W.-E., K. Hecht; E. Wachtel (1989): Arterielle Hypotonie - ein schlafstörender Faktor? *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Reihe Medizin* **38/4**, S. 494-497

## 12. Einschlägige Doktorarbeiten

(Doktorvater Prof. Dr. Karl Hecht)

- Beder, A. (2005): *Chronopsychobiologische Regulationsdiagnostik als Modell zum Nachweis einer Nordseekur von psychosomatisch gestörten bzw. erkrankten Müttern und Kindern (Pilotstudie)*. Dissertation, Medizinische Fakultät Charité der Universitätsmedizin, Berlin
- Buch, P. (2000): *Chronobiologische Regulationsdiagnostik zum objektiven Nachweis von Stress und des Einflusses von Musik während der Einwirkung des Stressors Zahnarztpraxis und zahnärztliche Behandlung unter Berücksichtigung der Typologie..* Dissertation, Medizinische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin
- Jorken, St. M. B. (2001): *Zeitreihenmessungen des Blutdrucks während einer zehnminütigen Relaxation - Eine Pilotstudie zum Weißkitteleffekt unter psychokardiologischen Aspekten*. Med. Dissertation, Med. Fak. der Humboldt-Universität zu Berlin
- Reiner, M. (2001): *Emotioneller Stress und der niedrige Blutdruck. Eine retrospektive Pilotstudie unter chronopsychobiologischem Aspekt*. Dissertation Medizinische Fakultät Charité der Humboldt-Universität zu Berlin
- Rodemer, B.; O. Schuldzig (2002): *Beschreibung des emotionellen Stresses unter chronobiopsychosozialen Aspekten während verschiedener Phasen der konservierenden Zahnbehandlung*. Dissertation, Med. Fak. Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald
- Schumann, Ch. (2001): *Zu psychobiologischen und pathologischen Funktionen des Gähnens und dessen Abhängigkeit von der Blutdruckhöhe und verschiedenen Tageszeitabschnitten*. Dissertation, Med. Fakultät (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin
- Voigt-Spychala, C. (2001): *Ein Versuch zur Messung der Zahnarztangst - Blutdruckweißkitteleffekt auch in der Zahnmedizin*. Dissertation Med. Fak. (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin

### 13. Literaturverzeichnis

- Amour, J. A.; G. C. Kember (2004): *Cardiac Sensory Neurons*. New York Oxford University Press
- Aurich, K. (1993): *Festtagseffekte des Schlafverhaltens unter chronobiologischem Aspekt*. Diss., Med. Fak. (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin
- Barmer GEK (2011): Herz unter Druck. Gesundheit konkret. *Das Magazin der Barmer GEK*, Nr. 4, S. 12-16
- Batmanghelidj, F. (2006): *Die Wasserkur bei Übergewicht, Depression und Krebs*. VAK Verlags GmbH, Kirchzarten
- Benson, H. (1996): *Heilung durch Glauben*. Die Beweise. Selbstheilung in der neuen Medizin. Heyne Verlag, München
- Birbaumer, N.; R. R. Schmidt (1996): *Biologische Psychologie*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg u. a.
- Colpo, A. (2009): *Der große Cholesterinschwindel*. Kopp-Verlag, Rottenburg
- Cornélissen, G.; F. Halberg; E. E. Bakken; Z. Wang; R. Tarquini; F. Perfetto; G. Laffi; C. Maggioni; Y. Kumagai; P. Prikryl; P. Homolka; J. Dusek; J. Siegelova; B. Fiser (2003): Can society afford not to follow a chronobiological approach to blood pressure screening, diagnosis and treatment? Proceedings Symposium Chronobiologica Analysis in Pathophysiology of Cardiovascular System. Brno Masaryk University, S. 75-90
- Deutsche Hochdruckliga e. V. (DHL) und Deutsche Hypertonie Gesellschaft (DHG) (2008): *Leitlinien zur Behandlung der arteriellen Hypertonie*. Heidelberg
- Engler (2001): *Ionisierter Sauerstoff*. Spurbuch Verlag, Baunach
- Ettinger, P. O.; C. F. Wu; C. Jr. DeLa Cruz; A. B. Weisse; S. S. Ahmed; T. J. Regan (1987): Arrhythmias and the "holiday heart": alcohol-associated cardiac rhythm disorders. *Am Heart J*; **95** S. 555-62
- EUROASPIRE III: a survey on the lifestyle, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. K. Kotseva, D. Wood, G. De Backer, D. De Bacquer, Kalevi Pyörälä and U. Keil on behalf of the EUROASPIRE Study Group, (2009), European Society of Cardiology
- Gaethgens, E. (1994): Peripherer Kreislauf: Hypotonie. In: K. Hierholzer; R. F. Schmidt (Hrsg.): *Pathophysiologie des Menschen*. Chapman and Hall, London u. a., S. 1711-1712
- Graff, Ch.; F. Bockmühl; V. Tietze (1968): Lärmbelastung und arterielle (essentielle) Hypertoniekrankheit beim Menschen. In: S. Nitschkoff; G. Kriwizkaja: *Lärmbelastung, akustischer Reiz und neurovegetative Störungen*. Georg-Thieme Verlag, S. 112-126
- Gross, D. (1973): *Hypo- und Hypertonie*. Hippokrates Verlag, Stuttgart, Einführung S. 7-9
- Hajak, G.; E. Rütther (1995): *Insomnie - Schlaflosigkeit*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York
- Halberg, F.; J. I. M. Dayer; G. Cornélissen; M. A. Weber (1984): Cardiovascular reference data base for recognizing circadian mesor- and amplitude-hypertension in apparently health men. *Chronobiologia* **11**, S. 275-298
- Halberg, F. (1986): Chronobiology. *American Scientist*, **01**, S. 1-20
- Halberg, F.; I. Freytag (1989): Zur chronobiologischen Erfassung von Blutdruck und Herzfrequenz in der klinischen Praxis. Ein Beitrag zur Chronodiagnostik. *Wiss. Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin*, Reihe Medizin **38/4**, S. 522-526
- Halberg, F.; G. Cornélissen; J. Halberg; H. Fink; C.-H. Chen; K. Otsuka; Y. Watanabe; Y. Kumagai; E. v. Syutkina; T. Kawasaki; K. Uezono; Z. Zhao; O. Schwartzkopff (1998): Circadian Hyper-Amplitude-Tension (CHAT): A disease risk syndrome of anti-aging medicine. *Journal of Anti-Aging Medicine* **1/3**, S. 239-259
- Halberg, F.; G. Cornélissen; O. Schwartzkopff; R. Hardeland; W. Ulmer (2002): *Messungen und chronobiologische Auswertung der Variabilitäten von Blutdruck und Herzfrequenz zur Prophylaxe schwerwiegender Krankheiten*. Vortrag in der Klasse Naturwissenschaften der Leibniz-Sozietät am 17.02.2002, Leibniz online
- Halberg, F.; G. Cornélissen; K. Otsuka; J. Siegelova; B. Fišer; J. Dušek; P. Homolka; S. Sánchez de la Peña; R. B. Singh; BIOCOS Projekt (2008): Extended consensus on need and means to detect vascular variability disorders (VVDs) and vascular variability syndroms (VVSs). *Intl. J. of Geronto-Geriatrics* **11(14)**, S. 119-146
- Halberg, F.; G. Cornélissen; F. Halberg, T. Kessler; K. Otsuka (2010): Measuring Mental Strain by Duration of Blood Pressure Overswing (CHAT). Case Report. *World Heart Journal*, **Volume 2, Issue 2**, S. 141-167

- Hartenbach, W. (2002): *Die große Cholesterinlüge*. Herbig-Gesundheitsratgeber. 6. Auflage. Herbig Verlagsbuchhandlung, München, S. 1-157
- Hecht, K. (1992): *Besser schlafen, schöner träumen*. Südwestverlag, München, S. 127-132
- Hecht, K.; E. N. Hecht-Savoley (2005, 2007): *Naturmineralien, Regulation, Gesundheit*. Schibri-Verlag, Berlin, Milow, 1. und 2. Auflage  
ISBN 3-937895-05-1
- Hecht, K.; E. Hecht-Savoley (2008): *Klinoptilolith-Zeolith - Siliziummineralien und Gesundheit*. Spurbuch Verlag, Baunach; 2. Auflage 2010, 3. Auflage 2011  
ISBN 987-3-88778-322-8
- Hecht, K. (2010a): *Anregungen zum neuen Denken in der Krebsphilosophie und Krebstherapie*. Spurbuchverlag, Baunach  
ISBN 978-3-88778-337-2
- Hecht, K. (2010b): Glyzin – ein Bioregulator in neurophysiologischen Prozessen des Menschen. *OM u. Ernährung*, Nr. **130**, S. F2-12
- Herrmann, C.; U. Buss; R. Snaith (1995): RADS-D-Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version: *Ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin*. Verlag Hans Huber, Bern
- Herrmann, J. M.; H. Rüddel; Th v Uexküll (2003): Essenzielle Hypertonie in: Uexküll: *Psychosomatische Medizin*. Urban u. Fischer, München, Jena, S. 843-860
- Heuft, G.; S. O. Hoffmann; E. J. Maus; S. Mentzos; G. Schüssler (1997): Das Konzept des Aktualkonfliktes und seine Bedeutung für die Therapie 2. *Psychosom. Med.* **43**, S. 1-4
- Heuft, G.; A. Kruse; H. Radebold (2000): *Lehrbuch der Gerontopsychosomatik und Alterspsychotherapie*. UTB-Lehrbuch, Reinhardt, München
- Huber, A. (1999): Mental health: Europa ist krank - psychisch. *Psychologie Heute* **10**, S. 52-53
- Huep, W. (1973): Klinik der Hypotonie. In: D. Gross (Hrsg.): *Hypo- und Hypertonie*. Stuttgart, S. 132
- Hyman, D. J.; V. N. Pavlik (2001): Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. *N. England J. Med.* **245**, S. 479-486
- Irwin, M.; M. Brown; T. Patterson; R. Hauger; A. Mascovich; I. Grant (1991): Neuropeptide Y and natural killer cell activity: findings in depression and Alzheimer caregiver stress. *FASEB* **5**, S. 3100-3107
- Journal of American Medical Association (2008): 299, S. 1678
- Kaltenbach, M.; Chr. Maschke (2011): *Deutsches Ärzteblatt* **108/43**, S. C1889
- Katinas, G.; F. Halberg; G. Cornélissen; K. Otsuka; R. Tarquini; F. Peretto; C. Maggioni; O. Schwartzkopff; E. Bakken (2003): Transient circadian hyper-amplitude-tension (CHAT) may be intermittent: case reports illustrating gliding spectral windows. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, Vol. **57**, Suppl. **1**, S. 104-109
- Kehl, H.G.; H. Löser; D. Kececioglu; K. Präse; J. Vogt (1994): Hypertrophe Kardiomyopathien beim Noonan-Syndrom. 26. JAHRESTAGUNG DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR PÄDIATRISCHE KARDIOLOGIE, Bremen, *Zeitschr Kardiologie* **83**, S. 692
- Ketelhut, R. (2004): Körperliche Aktivität zur Behandlung des arteriellen Hochdrucks. *Deutsches Ärzteblatt* **101/50**, S. C2744-2749
- Kuklinski, B. (2005): Zur Praxisrelevanz von nitrosativem Stress. *Umwelt Med Gesellsch* **18**, S. 95-106
- Kuklinski, B. (2006): Das HW-Syndrom-Trauma. Aurum Verlag Bielefeld
- Kuklinski, B. (2008): Praxisrelevanz des nitrosativen Stresses. 1. Mitteilung Diagnostik und Therapie neurologischer Erkrankungen. *OM u. Ernährung* **124**, S. F2-21  
2. Mitteilung: Therapie internistischer Erkrankungen. *OK u. Ernährung* **125**, S. F16-32
- Lincoln, J.; C. H. v. Hoyle; G. Burnstock et al. (1997): *Nitric Oxide in Health and Disease*. Cambridge University Press
- Lötzerich, H.; C. Peters; G. Uhlenbruck (1996): Körperliche Belastungen und Immunfunktionen. In: M. Schedlowski; W. Tewes: *Psychoimmunologie Spektrum*, S. 439-458
- Magometschnigg D. (2006): Kommentar zum Artikel „Fehlgeschlagener oder realer Hypertoniker?“ von Scherf H.-P. et al, *J. Hypertonie* 2006 **10/4** S. 12
- Maschke, C.; K. Hecht (2005): Pathogenetische Mechanismen bei lärminduzierten Krankheitsbildern. Schlussfolgerungen aus dem Spandauer Gesundheits-Survey. *Umweltmed. Forsch. Praxis* **10/2**, S. 77-88

- Mahfoud, F.; F. Himmel; C. Ukena; H. Schunkert; M. Böhm; J. Weil (2011): Treatment strategies for resistant arterial hypertension. *Dtsch Arztebl. Int* **108(43)**, S. 725-731
- Middeke, M.; E. Pospisil; K. Völker (2006): *Bluthochdruck senken ohne Medikamente*. Trias Verlag
- Moore-Ede, M. (1993): *Die Nonstopgesellschaft. Risikofaktoren und Grenzen menschlicher Leistungsfähigkeit in der 24-Stunden-Welt*. W. Heyne, München
- Nefiodow, L. A. (1991): *Der sechste Kondratieff – Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information*. Rhein Sieg Verlag
- Otsuka, K.; G. Cornélissen; H. Watanabe; F. Halberg (1992): Reproducibility of circadian patterns in blood pressure and heart rate of group-synchronized healthy women and circannual effects. In: F. Halberg; H. Watanabe: *Chronobiology and Chronomedicine*. Medical Review, Totzy, S. 185-201
- Otsuka, K.; G. Cornélissen; F. Halberg; G. Oehlert (1997): Excessive circadian amplitude of blood pressure increases risk of isothermic stroke and nephropathy. *J. Med. Rag. Technol.* **21**, S. 23-30
- Pall, M. L. (eds) (2007): Explaining “unexplained illness”, *Harrington Park Press, New York*
- Phillips, D.P.; J. R. Jarvinen; I. S. Abramson; R. R. Phillips (2004): Cardiac mortality is higher around Christmas and New Year’s than at any other time: the holidays as a risk factor for death. *Circulation* **110**, S. 3781–8
- Piesbergen, C. (2002): Blutdrucksenkung ohne Nebenwirkungen. Diagnostik und Therapie von Hypertonie durch hochfrequentes Biofeedback. *Psychotherapie Psychosomatik und Med. Psychologie* **52** (2)
- Predel, H.-P. (2005): *Management Hypertonie – Journal by fax* **5/13**, <http://www.hochdruckliga.de/journal-by-fax.html>
- Richter-Heinrich, E.; U. Knust; M. Lori; H. Sprung (1977): Untersuchung zur Senkung des Blutdrucks durch instrumentelle Konditionierung. In: R. Baumann; K. Hecht (Hrsg.): *Stress, Neurose, Herzkreislauf*. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaft, Berlin, S. 53-58
- Rudolf, S.; I. Bermejo; U. Schweiger; F. Hohagen; M. Härter (2006): Diagnostik depressiver Störungen. *Deutsches Ärzteblatt* **103/25**, S. C1455-C1462
- Rüegg, J. C. (2006, 2011): *Gehirn, Psyche und Körper*. Schattauer Verlag, 3. und 5. Auflage
- Salvemini, D.; T. R. Biliar; Y. Vodovotz (eds) (2001): Nitric Oxide and Inflammation. Birkhauser Verlag, Basel
- Saposnik, G; A. Baibergenova; J. Dang; V. Hachinski V (2006): Does a birthday predispose to vascular events? *Neurology* **67**, S. 300–4
- Schandry, R. (1998): *Lehrbuch Psychophysiologie*. Beltz, Psychologie Verlags Union, Weinheim
- Scholze, J. (2004): Pulse Pressure in der Therapiesteuerung der Hypertonie? *Herz* **29**, S. 276
- Schrader, J.; S. Lüders; P. Dominiak (1999): *Arbeit, Stress und Hypertonie*. H. Hoffmann, Berlin
- Selye H. (1984): *Stress – Mein Leben: Erinnerungen eines Forschers*. Fischer Taschenbuch, Frankfurt a. M.
- Shapiro D.; B. Tursky; E. Gershon; M. Stern (1996): Effects of feedback and reinforcement on the control of human systolic blood pressure. *Science* **163**, S. 588-589
- Siedeck (1955): Über das zeitliche Verhalten der phasenförmigen Reizbeantwortung nach Pyrogeninjektion. *Acta Neuroveg. Wien*, **11**, S. 94ff
- Sinz, V.; E. Witzleb (1993): Blutdruckregulationsstörungen: Hypotonie. In: U. Zwienen(Hrsg.): *Allgemeine und klinische Pathophysiologie*. Bd. 1, Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, S. 423-427
- Trenkle, H. (1989): *Wetterfühligkeit. Vorbeugen und behandeln*. Reihe Natur und Medizin, Falke, Niedersachsen
- von Uexküll, Th.; E. Wick (1962): Die Situationshypertonie. *Arch. Kreislaufforschung* **39**, S. 256-271
- Weber, I. (2006): Nationale Gesundheitsziele in Depressionen. Verhindern, früh erkennen oder wirksam behandeln. *Deutsches Ärzteblatt* **103/24**, S. C1360
- Weder, A. B; S. Julius (1985)L Behaioor, Blood pressure variability and hypertension. *Psychosom. Med.* **47**, S. 406-414
- Weil, A. (1995): *Spontanheilung*. Die Heilung kommt von innen. Bertelsmannverlag, München
- Zidek, W. (2006): Isolierte systolische Hypertonie. *Management Hypertonie Journal by Fax* **6/17** S.1
- Zigmond, A. S.; R. P. Snaith (2004): The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* **67**, S. 361-370
- Zintl-Wiegandt, A.; H. Bickel (1992): Inanspruchnahme von Allgemeinpraxen durch ältere Patienten. *M.M.G.* **17**, S. 303-301
- Zylka-Menhorn, V. (2007): Prävention ist nicht (nur) Privatsache. *Deutsches Ärzteblatt* **104, Issue 47**, 23 Nov 2007, S. C2745-46





## 14. Wer ist Dr. med. Dr. med. habil. Karl Hecht?

Geb. 15.02.1924 in Wohlmirstedt

Arzt, Wissenschaftler, Hochschullehrer, aktiver Rentner

- |             |   |
|-------------|---|
| 1950 - 1955 | Studium an der Medizinischen Fakultät (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin  |
| 1957        | Promotion zum Dr. med.  |
| 1970        | Habilitation  |
| 1971        | Ernennung zum ordentlichen Professor der Sektion Neurophysiologie der Akademie der Wissenschaften der DDR   |
| 1977        | Berufung zum Professor und zum Direktor des Instituts für experimentelle und klinische Pathophysiologie an der Charité der Humboldt-Universität zu Berlin (Pathophysiologie = Lehre von den Funktionen der Krankheitsentwicklungen) |



**Schwerpunkte der Forschungsarbeiten:** Stress-, Schlaf-, Chrono-, Umwelt-, Welt-raummedizin, Blutdruckregulation, Mineralstoffwechsel, Neuropsychobiologie, Regulationspeptide, Gesundheitswissenschaften, Neurowissenschaften.

**Publikationen:** Über 800 wissenschaftliche Originalarbeiten in nationalen und internationalen Zeitschriften und Sammelbänden; 46 wissenschaftliche Fach- und Sachbücher; 28 Patente

**Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses:** 173 Doktoranden zur Promotion geführt.

### **Gewählte und Ehrenmitgliedschaften (Beispiele):**

- Mitglied der Internationalen Akademie der Wissenschaften Health and Ecology, Innsbruck, Vizepräsident der russischen und aserbaidischen Sektion
- Mitglied der Internationalen Akademie für Astronautik (Paris)
- Ausländisches Mitglied der Russischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (Moskau)
- Mitglied der Akademie für Schöpfertum (Moskau)
- Ehrenmitglied der physiologischen Gesellschaft Kuba, Havanna
- Ehrenmitglied der Tschechischen Medizinischen Gesellschaft „Purkinje“, Prag
- Präsidiumsmitglied der „World Organization for Scientific Cooperation“ (WOSCO)
- Präsidiumsmitglied der „International Committee GEOCHANGE on Global Geological and Environmental Change“

## 15. Wer ist Dr. med. Dr. sc. med. Hans-Peter Scherf?

Geboren 1940 in Berlin

Facharzt für Allgemeinmedizin und Sportarzt,  
Subspezialisierung: Naturheilverfahren, Allergologie, Ernährungs-  
medizin

- 1960 - 1962 Medizinstudium an der Karls-Universität in Prag
- 1962 - 1966 Medizinstudiums an der Humboldt-Universität zu Berlin
- 1968 Promotion zum Dr. med. an der Humboldt-Universität
- 1986 Habilitation (Dr. sc. med.) an der Humboldt-Universität
- 1970 Facharzt für Allgemeinmedizin
- 1966 - 1990 Medizinischen Grundbetreuung im Gesundheitswesen der DDR
- 1991 - 2010 Hausarzt mit der Berechtigung zur Teilnahme an den Disease-Management-Programmen: Koronare Herzkrankheit, Diabetes Mellitus, Asthma bronchiale und COPD der Kassenärztlichen Vereinigung nach §137f SGB
- seit 2011 Übergabe der Kassenarztpraxis und privatärztlich in der Tagesklinik Esplanade, Berlin-Pankow tätig



### **Schwerpunkte der ambulanten privatärztlichen Tätigkeit:**

Gemessener Schlaf im eigenen Bett (Porti@SleepDoc); Messung des emotionalen Stresses (Blutdruckentspannungstest nach Hecht); Biofeedback bei Stressproblematik (MentalBio-Screen@K3); Richtiger Umgang mit dem niedrigen und hohen Blutdruck; Regulation neuro-psychophysiologischer Prozesse mit Glycin (Fa.Biotiki, BiDiPharma GmbH); Systemische Mineralstoffwechselregulation mit Natur-Zeolith-Rezepturen (Sanogenetika®); Biomechanische Stimulation mit Matrix-Rhythmus-Therapie +Infrarot A- Hyperthermie; Psychobiologische Rhythmus-, Entspannungs-und Schlaftherapie

**Schwerpunkte der Forschungsarbeiten:** Biomolekulare Regulationsmedizin, Blutdruckregulation, Stress-und Schlafanalyse & Coaching. Wirkung ultravioletter Strahlung sowie Infrarot-A-Hyperthermie auf den menschlichen Organismus und die daraus abgeleiteten therapeutischen Methoden. In-vivo- und -vitro - Untersuchungen bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Kontakt-und Arzneimittelallergie sowie Pollenallergie. Mitarbeit an der „Konzeption zur Heranführung des Thermalkurzentrum für Naturheilkunde NaturMed (Davutlar-Kusadasi, Westtürkei) an das internationale Kurbäderspitzenniveau“ sowie Erprobung und Begleitung des Programms von 2004-2009 als Mitglied des wissenschaftlichen Beirates der Kureinrichtung.

([www.naturheilmedizin-berlin.de](http://www.naturheilmedizin-berlin.de); [www.natur-med.com.tr](http://www.natur-med.com.tr))

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit wurden in 54 Publikationen (16 als Erstautor), 14 Postern, 45 Vorträgen und 2 Patentschriften zusammengefasst.

### **Auszeichnungen:**

Nationalpreis der DDR, III. Klasse für Wissenschaft und Technik im Kollektiv (Böhm, Gruner, Meffert, Scherf, Sönnichsen) für wissenschaftliche Arbeiten zur Wirkung ultravioletter Strahlung auf den menschlichen Organismus und die Entwicklung daraus abgeleiteter therapeutischer Methoden (Okt. 1987).

Arnold-Rikli-Preis für " Anwendungsorientierte Forschungen über biopositive systemische Effekte des menschlichen Organismus durch einmalige und wiederholte Ganzkörper-Phototherapie unter besonderer Berücksichtigung spektraler Gesichtspunkte" (Okt.1991).

Werner Braun Preis der Vinzenz von Paul-Stiftung, Basel (Prof. Meffert/Dr. Scherf zu gleichen Teilen) für die Arbeit: Lokale Infrarot-A-Hyperthermie in der allgemeinmedizinischen Praxis. Ergebnisse einer offenen Studie (Sept. 1992).