Aus dem Institut für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie
der Universität zu Lübeck
Direktor: Prof. Dr. med. Peter Dominiak

Versorgungsmedizinische Aspekte des Herz-Kreislauf-Telefons (HKT) der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® Deutschen Hypertonie Gesellschaft

Inauguraldissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
an der medizinischen Fakultät der Universität zu Lübeck

vorgelegt von
Diplom-Betriebswirt Joachim Leiblein
aus Hardheim/Odw.

Lübeck 2010

1. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Peter Dominiak
2. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Joachim Weil

Tag der mündlichen Prüfung: 02.02.2010
zum Druck genehmigt: Lübeck, den 02.02.2010

gez. Prof. Dr. med. Werner Solbach
- Dekan der Medizinischen Fakultät -

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Inhaltsverzeichnis		**III**
Abkürzungsverzeichnis		VIII
1.	**Einleitung**	1
1.1.	Deutsche Hochdruckliga	4
1.2.	Gremien der Deutschen Hochdruckliga	5
1.3.	Telefondienst zum Thema Herz-Kreislauf	7
1.4.	HKT-Register	8
1.5.	Auswertungen	9
1.6.	Ziel der Arbeit	9
2.	**Material und Methoden**	**10**
2.1.	Stichproben	10
2.2.	Datenerfassung	11
2.3.	Datenschutz	11
2.4.	Datenverarbeitung und -auswertung	13
2.5.	Statistische Auswertungen / graphische Darstellungen	13
2.6.	Darstellung geographischer Informationen	13
2.7.	Literaturrecherche	14
3.	**Ergebnisse**	**15**
3.1.	HKT-Register	15
3.2.	Anrufe beim HKT	20
3.3.	Demographische Daten der Anrufer (Wer ruft an?)	22
3.3.1.	Geschlechtsverteilung der Anrufer	22
3.3.2.	Verteilung der Anrufertypen	23
3.4.	Demographische Daten der Betroffenen	24
3.4.1.	Geschlechtsverteilung der Betroffenen	24
3.4.2.	Altersverteilung der Betroffenen	26
3.5.	Herkunft der Anrufe (Woher kommen die Anrufe?)	29
3.5.1.	Geographische Verteilung der Anrufe innerhalb Deutschlands	29
3.5.2.	Verteilungsmuster der Anrufe auf Länderebene	33

3.5.3. Zusammenhang mit der Verbreitung von Telefonfest-netzanschlüssen 34
3.5.4. Einfluss der Bevölkerungsdichte 34
3.5.5. Herkunft der Anrufe nach Ortsgrößen 37
3.6. Gesprächsdauer 39
3.6.1. Verteilung der Gesprächsdauer 39
3.6.2. Verteilung der Gespräche während der Sprechzeit des Herz-Kreislauf-Telefons 41
3.7. Fragen der Anrufer 42
3.7.1. Fragen zum Thema Blutdruck 42
3.7.2. Fragen zum Thema Herz 43
3.7.3. Fragen zum Thema Gehirn 44
3.7.4. Fragen zum Thema Gefäße 45
3.7.5. Fragen zum Thema Niere 46
3.7.6. Fragen zum Thema Organe 47
3.7.7. Fragen zum Thema Stoffwechsel 48
3.7.8. Fragen zum Thema Psychosomatik 49
3.7.9. Ursachen, Prognose, Primär- und Sekundärprävention, Gutachten 50
3.7.10. Fragen zur Diagnostik 51
3.7.11. Fragen zur Behandlung 52
3.7.12. Fragen zu Allgemeinmaßnahmen 53
3.7.13. Fragen zu Medikamenten 54
3.7.14. Adressen / Informationen 55
3.7.15. Fragen zur Selbsthilfe 56
3.8. Antworten des HKT 58
3.8.1. Allgemeinmaßnahmen (Lebensstiländerungen) 58
3.8.2. Erläuterungen 59
3.8.3. Adressen / Informationen 60
3.8.4. Blutdruckselbstmessung / Ambulante Blutdruckmessung 61
3.8.5. Auskünfte zu Selbsthilfegruppen 63
3.8.6. Verweis an Haus- oder Facharzt 64
3.8.7. Beantwortung nicht möglich 65
3.8.8. Woher haben Sie vom HKT erfahren? 65
3.8.9. Wiederholte Anrufe 65

3.8.10. Gesprächsende 66
3.9. Ergebnisse der Rückfrageaktion 67
3.9.1. Geographische Verteilung der Befragten 67
3.9.2. Ergebnisse der Antworten auf die einzelnen Fragen 69
3.10. Kurzinterview zur Blutdruckselbstmessung 73

4. Diskussion 79

4.1. Stand der Forschung zur Arbeitsweise von Telefondiensten 80
4.2. Telefoneinsatz bei Studien zu Bluthochdruck 82
4.3. Historische Entwicklung des Herz-Kreislauf-Telefons 83
4.4. HKT-Register 84
4.5. Patienteninformation in Deutschland 85
4.6. Diskussion der eigenen Ergebnisse 88
4.6.1. Anrufe beim HKT 88
4.6.2. Geographische Herkunft der Anrufe 90
4.7. Demographische Angaben zu den Anrufern 90
4.7.1. Geschlechtsverteilung der Anrufer 90
4.7.2. Verteilung der Anrufertypen 90
4.7.3. Gesprächsdauer 91
4.7.4. Geschlecht der Betroffenen 91
4.7.5. Altersverteilung der Betroffenen 91
4.8. Fragen an das Herz-Kreislauf-Telefon 92
4.8.1. Fragen zum Thema Blutdruck 92
4.8.2. Fragen zum Thema Herz 93
4.8.3. Fragen zum Thema Schlaganfall 93
4.8.4. Fragen zum Thema Gefäße 94
4.8.5. Fragen zum Thema Niere 94
4.8.6. Fragen zum Thema Organe 94
4.8.7. Fragen zum Thema Stoffwechsel 95
4.8.8. Fragen zum Thema Psychosomatik 95
4.8.9. Ursachen, Prognose, Primär- und Sekundärprävention, Gutachten 97
4.8.10. Fragen zum Thema Diagnostik 97
4.8.11. Fragen zur Behandlung 97

4.8.12. Allgemeinmaßnahmen 98
4.8.13. Fragen zu Medikamenten 98
4.8.14. Fragen nach Adressen / Informationen 100
4.8.15. Fragen nach Selbsthilfegruppen 101
4.9. Antworten des Herz-Kreislauf-Telefons 101
4.10. Diskussion der Ergebnisse der Rückfrageaktion 101
4.11. Über die Frage von Zusammenhängen der Anrufdaten des Herz-Kreislauf-Telefons mit volkswirtschaftlichen Daten 104
4.11.1. Anruffrequenz und mögliche Zusammenhänge mit wirtschaftlichen Daten 105
4.11.2. Gesamtwirtschaftliche Daten 105
4.11.3. Internetzugang 105
4.11.4. Nahrungs- und Genussmittelkonsum 106
4.11.5. Einfluss des verfügbaren Einkommens / der Kaufkraft 106
4.11.6. Einfluss der Erwerbstätigkeit / Arbeitslosigkeit 118
4.11.7. Einfluss der Verschuldung pro Kopf 124
4.11.8. Einfluss der Ärztedichte 124
4.11.9. Einfluss der Geburtenrate 127
4.11.10. Einfluss des Anteils der über 50- bzw. 65-Jährigen 131
4.11.11. Einfluss der Sterbefälle aufgrund Krankheiten des Kreislaufs und der Hypertonie 138
4.11.12. Zusammenfassung der Befunde aus den Landkartendarstellungen 144
4.12. Diskussion der Ergebnisse der Befragung zur Blutdruckselbstmessung 144
4.13. Schlussfolgerungen und Ausblick 147

5. Zusammenfassung 153

6. Literaturverzeichnis 155

7. Anhänge 163
7.1. Liste der Abbildungen 163
7.2. Liste der Tabellen 175
7.3. Fragebögen 176
7.3.1. Telefonerfassungsbogen 176
7.3.2. Fragen der Rückfrageaktion 177

7.3.3. Fragebogen zur Blutdruckselbstmessung 178
7.3.4. Ergebnis der Recherche nach Telefondiensten 179
7.3.5. Bestellschein 187
7.4. Tabellen zu statistischen Auswertungen 188
8. Danksagung 208
9. Lebenslauf 209

Abkürzungsverzeichnis

ABDM	Ambulante Blutdruckmessung - 24 Stunden Blutdruckmessung
ABM	Arbeitsbeschaffungsmaßnahme
ACE	Angiotensin-Conversions-Enzym
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung
AIDS	Acquired immunodeficiency syndrome
BGS98	Bundesgesundheitssurvey 1998
BL	Bundesländer
BSM	Blutdruckselbstmessung
DAK	Deutsche Angestellten Krankenkasse
DHL®	Deutsche Hochdruckliga
DKFZ	Deutsches Krebsforschungszentrum
DN e. V.	Verband Deutscher Nierenzentren der DDnÄ e V.
ECL	European Cancer Leagues
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EKG	Elektrokardiogramm
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HIV	Human immunodeficiency virus
HKT	Herz-Kreislauf-Telefon
HTML	Hypertext Markup Language
HYDRA	Hypertension and Diabetes Screening and Awareness
ICD	Schrittmacher mit Defibrillatorfunktion
Ifo	Institut für Wirtschaftsforschung
IGEL	Individuelle Gesundheitsleistung
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KHK	Koronare Herzerkrankung
KID	Krebsinformationsdienst
KISS	Kontakt- und Informationsstelle für Selbsthilfegruppen
KV	Kassenärztliche Vereinigung
mm Hg	Millimeter Quecksilbersäule
pAVK	Periphere arterielle Verschlusskrankheit

PID	Proportionale, integrale und differentiale Regler-Komponente
PKV	Private Krankenversicherung
RKI	Robert-Koch-Institut
RR	Riva-Rocci
RRs	Systolischer Blutdruck
RRd	Diastolischer Blutdruck
SHG	Selbsthilfegruppe
TEB	Telefon-Erfassungs-Bogen
TU	Technische Universität
VWL	Volkswirtschaftslehre
WHL	World Hypertension League
WHO	Weltgesundheitsorganisation

1. Einleitung

Gegenüber den früher dominierenden Infektionskrankheiten haben nicht übertragbare chronische Erkrankungen an Bedeutung gewonnen und bestimmen zunehmend die Mortalität und die Kosten des Gesundheitssystems. Dies hängt einerseits mit der Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung und andererseits mit deren riskanten Lebensweisen (mangelnde körperliche Betätigung, Fett-, Salz-, Tabak- und Alkoholkonsum) zusammen. Die mangelnde Bewegung und ein überreiches Nahrungsangebot tragen zur Entwicklung eines metabolischen Syndroms, dem Quartett aus Hypertonie, Adipositas, Diabetes mellitus und Hyperlipidämie bei.

Nach den Daten der im Zeitraum von 1997 bis März 1999 im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums vom Robert-Koch-Institut (RKI) durchgeführte Reihenuntersuchung zum Gesundheitszustand der deutschen Bevölkerung (BGS98) (Bellach et al., 1998) leidet rund ein Drittel der Erwachsenen im Alter von 18 bis 79 Jahren in Deutschland an einer eindeutigen Hypertonie, bei einer großen Zahl weiterer Personen sind die Blutdruckwerte grenzwertig erhöht. Jeder vierte Hypertoniker wird mit Medikamenten behandelt.

Tab. 1: Blutdruckprävalenz nach WHO-Klassifikation, 1998 (in Prozent), modifiziert. Quelle: Bellach et al., 1998.

Bundesländer (BL); Normotonie: Systolischer Blutdruck (RRs) < 140 mm Hg und diastolischer (RRd) < 90 mm Hg: borderline- / grenzwertige Hypertonie: Systole ≥ 140 bis ≤ 149 mm Hg und/oder Diastole > 94 mm Hg; kontrollierte Hypertonie: Blutdruck senkende Medikation und Systole ≤ 149 mm Hg und Diastole ≤ 94 mm Hg.

Blutdruckklassen	Frauen			Männer		
	gesamt	alte BL	neue BL	gesamt	alte BL	neue BL
Normotonie	57,9 %	59,1 %	53,3 %	49,7 %	51,5 %	42,6 %
Borderline Hypertonie	9,3 %	9,3 %	9,1 %	15,8 %	15,5 %	16,8%
Hypertonie	26,9 %	26,1 %	30,1 %	29,7 %	28,5 %	34,5 %
Kontrollierte Hypertonie	5,9 %	5,5 %	7,5 %	4,8 %	4,5 %	6,1 %

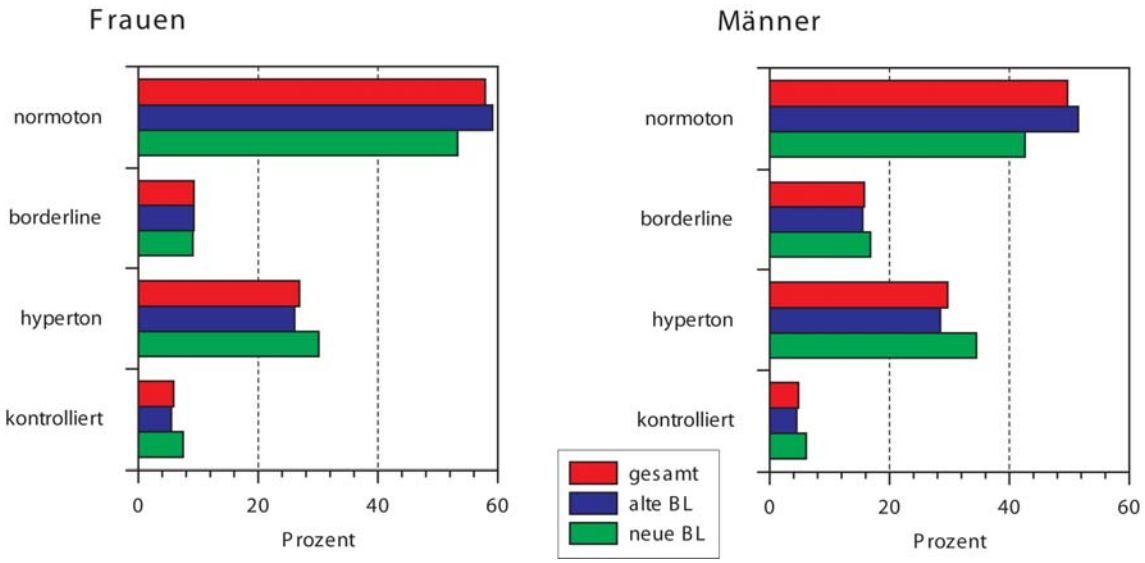


Abb. 1: **Blutdruckprävalenz nach WHO-Klassifikation, 1998 (in Prozent). Modifiziert. Quelle: Im Zeitraum von 1997 bis März 1999 im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums vom Robert-Koch-Institut (RKI) durchgeführte Reihenuntersuchung zum Gesundheitszustand der deutschen Bevölkerung im Auftrag (BGS98) (Bellach et al., 1998).**

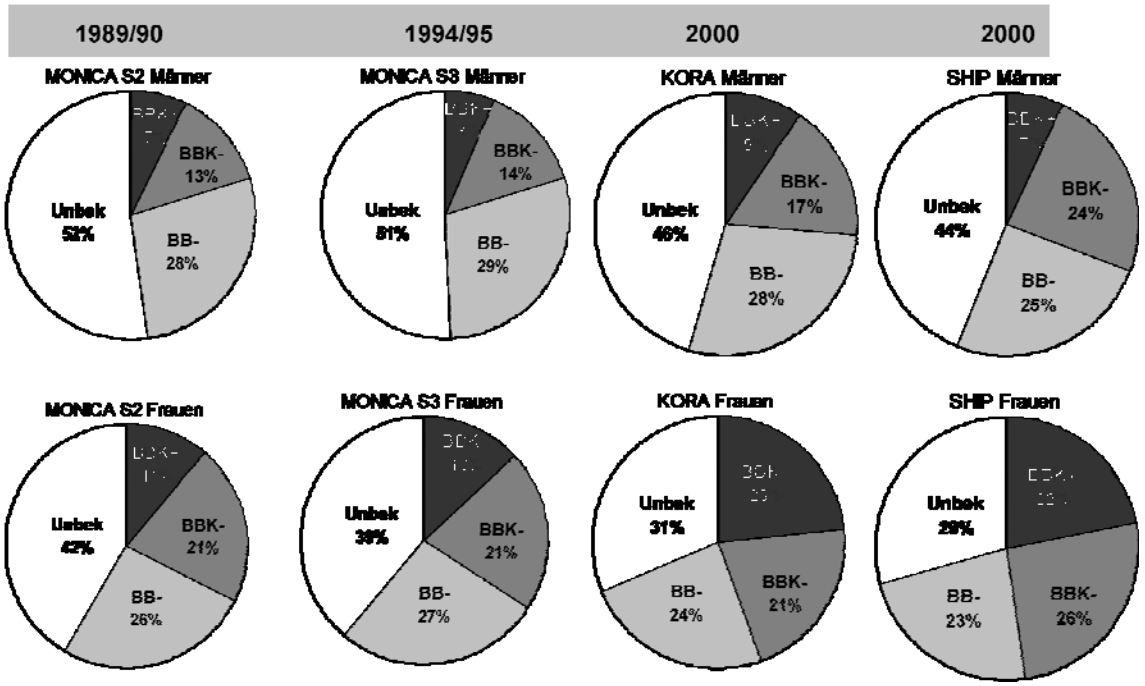


Abb. 2: **Altersstandardisierter Bekanntheits-, Behandlungs- und Kontrolliertheitsgrad in Prozent der arteriellen Hypertoniker (Blutdruck ≥ 140/90 mm Hg oder antihypertensive Medikation), Alter 25-64 Jahre. MONICA Augsburg Studie 1989-90 und 1994-95, SHIP-0 und KORA-2000-Studie (Alter 25-74 Jahre) (Darstellung nach Middeke 2007)**

Ein anderes gravierendes Problem ist die nach wie vor unzureichende Versorgung von Hypertonikern in Deutschland. In der HYDRA-Studie (Hypertension and Diabetes Screening and Awareness) aus dem Jahr 2001 - durchgeführt in Arztpraxen - zeigt sich, dass bei weniger als 30 % der behandelten Bluthochdruckpatienten eine kontrollierte Hypertonie (< 140/90 mm Hg) erreicht wird (Sharma et al., 2004, Steckelings et al., 2004, Krause et al., 2003). Neuere Daten sprechen für eine allmähliche Besserung der Versorgungssituation (Middeke, 2008).

Deutschland schneidet besonders hinsichtlich Prävalenz der Hypertonie im Vergleich mit den meisten anderen Industrieländern auffallend schlecht ab (Wolf-Maier et al., 2003, 2004). Bei dem großen Unterschied zwischen Nordamerika und Deutschland ist allerdings zu bedenken, dass ca. 40 Millionen Amerikaner nicht krankenversichert sind. Die Untersuchung bezieht sich auf Personen, für die eine Behandlung zugänglich ist. Bei Einbeziehung der Personen ohne Krankenversicherung ergäbe sich voraussichtlich ein anderes Bild (Prof. Dr. med. E. Ritz, Heidelberg, persönliche Mitteilung).

Tab. 2: Hypertonie definiert als Blutdruck von mindestens 140/90 mm Hg oder mehr und/oder Patienten mit antihypertensiver Behandlung (Wolf-Maier et al., 2003).

Land	Männer	Frauen
Nordamerika	30,4	24,8
USA	29,8	25,8
Kanada	31,0	23,8
Europa	49,7	38,6
Italien	44,8	30,6
Schweden	44,8	32,0
England	46,9	36,5
Spanien	49,0	44,6
Finnland	55,7	41,6
Deutschland	60,2	50,3

1.1. Deutsche Hochdruckliga

Bis Anfang der 50er Jahre standen keine wirksamen Medikamente zur Kontrolle des Blutdrucks zur Verfügung. Versucht wurde die streng kochsalzarme Kempnersche Reisdiät. Hypertoniker erreichten zu dieser Zeit nur ein Lebensalter von 50 - 60 Jahren. Bei einem Drittel führte eine Linksherzinsuffizienz zum Erstickungstod im Lungenödem. Ab 1953 haben mit Reserpin, Hydralazin, den Ganglienblockern wie z. B. Guanethidin und den Diuretika (HCTZ) Medikamente zur Verfügung gestanden, mit denen erstmals eine wirksame Blutdrucksenkung möglich wurde. Begriffe wie roter (essentieller) und weißer (renaler) Hochdruck konnten als pathogenetische Vorstellungen nicht mehr befriedigen. Der Begriff des Erfordernishochdrucks - erforderlich für die Durchblutung der Organe - ist dem Gedanken an eine Blutdrucksenkung vor allem bei älteren Hochdruckpatienten nicht förderlich gewesen.

Im Jahr 1974 wurde die Deutsche Liga zur Bekämpfung des hohen Blutdruckes e.V. (kurz: Hochdruckliga) von dem Heidelberger Pharmakologen Franz Gross gegründet, der 1979 gemeinsam mit Martin Kaltenbach auch die Deutsche Herzstiftung ins Leben gerufen hat (Schuffels, 1994).

Vorbild bei der Gründung war das in den USA initiierte National High Blood Pressure Education Program. In den Anfangsjahren ist die Liga eine rein ärztliche, medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft gewesen. Im Jahr 1975 erschienen für Ärzte die ersten Empfehlungen zur Basisdiagnostik des Hochdrucks und im Jahr darauf die Empfehlungen zur Blutdruckmessung sowie die ersten Therapierichtlinien für Ärzte.

Zweck der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® - Deutschen Hypertonie Gesellschaft ist auch heute noch unverändert die Entwicklung, Verwirklichung und Förderung von Maßnahmen zur Prävention und Therapie des hohen Blutdrucks, insbesondere durch die Unterstützung der ständigen Fortbildung der Ärzte auf dem Gebiet der Diagnostik und Behandlung des Bluthochdrucks besonders durch das Zertifikat „Hypertensiologe DHL®“. Nach amerikanischen Vorbildern und auf Anregung der Weltgesundheitsorganisation wurden Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung entworfen, die heute abgelöst sind durch den jährlich im Mai stattfindenden „Welt Hypertonie Tag“ der World Hypertension League (WHL) und den nationalen Hochdrucktagen mit Arzt-Patienten-Foren.

Ab 1983 öffnete sich die Hochdruckliga auch für Patienten[1] und Laien. Im Herbst 1984 erschien die erste Ausgabe des Präventionsmagazins DRUCKPUNKT, einer viermal jährlich erscheinenden Zeitschrift für Patienten und ihre Ärzte.

Die Deutsche Hochdruckliga nimmt mit der Zusammensetzung ihrer Mitglieder eine Sonderstellung gegenüber anderen Fachgesellschaften ein. Zu ihren Mitgliedern zählen Wissenschaftler, praktizierende Ärzte, Patienten und die Vertreter des Kuratoriums (s. u. 1.2.). Aufgrund dieser heterogenen Zusammensetzung der Mitglieder ist die Deutsche Hochdruckliga in der Lage, als ehrlicher Makler die Interessen aller Mitglieder ausgleichend zu vertreten. Dies zeigt sich deutlich bei der Resonanz im Vorbericht des Institutes für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), 2007). Die Deutsche Hochdruckliga bezieht mit ihrer Fachkompetenz klar Stellung zugunsten der Patienteninteressen unabhängig von politisch gewollten Sparbemühungen und Profitinteressen der pharmazeutischen und medizintechnischen Industrie.

1.2. Gremien der Deutschen Hochdruckliga

Ein ***wissenschaftlicher Beirat*** hat die Aufgabe, exzellente Hypertonieforschung in Deutschland anzuregen und darzustellen und andererseits die wissenschaftlichen Strukturen in Deutschland bezüglich der Hypertonieforschung zu verbessern. Hypertonie, metabolisches Syndrom und Diabetes haben gemeinsame zellbiologische, pharmakologische und genetische Ursachen. Die Ergebnisse solcher Grundlagenforschung will der wissenschaftliche Beirat in die klinische Behandlung der arteriellen Hypertonie einbringen. Weitere Aufgabe des Beirats ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Außerdem unterstützt er den Vorstand bei der Programmgestaltung des jährlichen wissenschaftlichen Kongresses der Deutschen Hochdruckliga.

Zu im Laufe der Zeit wechselnden Themen wurden vom Vorstand drei Sektionen berufen. Derzeit besteht eine ***Sektion Arzneimittel***, deren Aufgabe es ist, Empfehlungen zur Behandlung der arteriellen Hypertonie zu erarbeiten. Die ***Sektion Hochdruckdiagnostik*** sorgt u. a. für die Zertifizierung von Blutdruckmessgeräten zur Selbstmessung für Laien. Die dritte ***Sektion Versorgungsforschung*** sucht nach Verbesserungsmöglichkeiten der Behandlung. Versorgungsforschung ist mehr als Therapieopti-

[1] Anmerkung: Im Text wird bei der Angabe von Personenbezeichnungen jeweils die männliche Form angewendet. Dies erfolgt ausschließlich zur Verbesserung der Lesbarkeit. Alle Aussagen gelten für Männer und Frauen in gleicher Weise.

mierung. Kommissionen bestehen zum Thema Schlaganfall, Herz, Niere, Diabetes, Adipositas sowie Sportmedizin und nicht-medikamentöse Hochdrucktherapie.

Im ***Kuratorium*** sind fördernde Mitglieder des Vereins vertreten. Aufgabe des Kuratoriums ist es, den Gedankenaustausch zwischen Industrie und Deutscher Hochdruckliga auf dem Gebiet der Hypertonie und die Kooperation bei Veranstaltungen zu pflegen. Das Kuratorium setzt sich aus Vertretern der forschenden Arzneimittelindustrie wie auch Generikaherstellern zusammen. Daneben sind Hersteller von Blutdruckmessgeräten, Verlagen und einem Hersteller der Nahrungsmittelbranche Kuratoriumsmitglieder. In Sachfragen bewahrt die Deutsche Hochdruckliga immer eine unabhängige Stellung. Bei der Empfehlung neu eingeführter Blutdruck senkender Pharmaka vertritt die Liga eher eine abwartende Haltung, bis Evidenzen für eine Überlegenheit neuerer Präparate vorliegen.

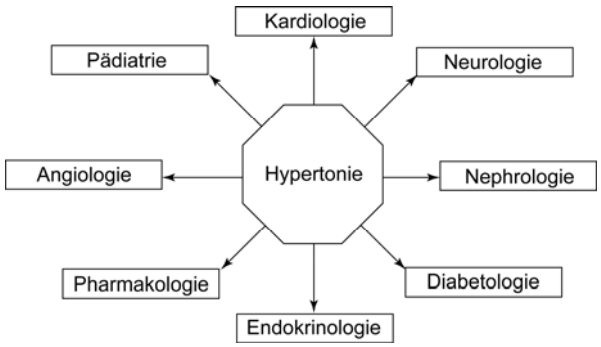


Abb. 3: Hypertonie und die damit befassten Disziplinen (nach Middeke modifiziert, 2007).

Zur Sicherstellung einer qualifizierten Betreuung der an Hypertonie erkrankten Menschen in Deutschland hat die Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® - Deutsche Hypertonie Gesellschaft sich entschlossen, die ärztliche Qualifikation (Tätigkeitsschwerpunkt) eines „Hypertensiologen DHL®“ einzurichten. Hierzu hat die Mitgliederversammlung im Jahr 2005 auf Antrag des Vorstandes eine Verbandsprüfungsordnung beschlossen. Um die kontinuierliche Fortbildung dieser Spezialisten zu gewährleisten, ist eine Hypertonie Akademie (Akademie für Fortbildung der Deutschen Hochdruckliga GmbH) im Jahr 2007 gegründet worden, die die Inhalte für Fortbildungsveranstaltungen und die Curricula für den Neuerwerb des Tätigkeitsschwerpunktes (Hypertensiologe DHL®) entwickelt. Ferner hat die Deutsche Hochdruckliga eine besondere Qualifikation für nicht-ärztliches Personal, insbesondere ArzthelferInnen, Schwestern und Pfleger eingeführt: Die „Hypertonieassistentin DHL®“ bzw. der "Hypertonieassistent DHL®“ sollen

die Ärzte bei der nachhaltigen Betreuung von Hypertonikern in Klinik und Praxis unterstützen und insgesamt die Behandlungssituation und -qualität verbessern helfen.

50 ***Regionalbeauftragte*** helfen, die Aufklärung der Bevölkerung zu intensivieren und die praktizierenden Ärzte mit Informationen zu unterstützen.

Für Patienten, Ärzte und Mitarbeiter im Gesundheitswesen erscheint das Präventionsmagazin DRUCKPUNKT viermal im Jahr mit einer Auflage von derzeit 22.000 Exemplaren. Daneben werden patientengerecht formulierte Broschüren zur Information veröffentlicht (siehe Bestellschein, Anhang 7.3.5.).

1.3. Telefondienst zum Thema Herz-Kreislauf

Telefondienste sind für zahlreiche Themen und Erkrankungen wie für AIDS, Rheuma, Schmerz, Krebs sowie seelische Erkrankungen weltweit fest etablierte Einrichtungen. Adressaten für einen Telefondienst zum Thema Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie das Herz-Kreislauf-Telefon der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® - Deutschen Hypertonie Gesellschaft sind vor allem die ca. 30 Millionen Menschen mit Bluthochdruck in Deutschland. Jeder Zweite über 60 Jahre leidet an Bluthochdruck. Die Prävalenz der Hypertonie wird nach den wiederholt bestätigten Ergebnissen der MONICA-Studien auf 55 % bei Männern und 32 % bei Frauen geschätzt (Löwel et al., 2006, Meisinger et al., 2006). Der Prozentsatz der Patienten mit nicht bekannter Hypertonie beträgt im Jahr 2000 37,5 %, dagegen sind rund 15,5 % der Hypertoniker kontrolliert behandelt. Die Versorgungssituation zeigt nach Middeke (2008) eine positive Tendenz der optimalen Blutdruckeinstellung der Betroffenen in Deutschland. Es ist zu hoffen, dass dieser positive Trend sich weiter fortsetzen wird.

Zur Vermittlung von validen, evidenzbasierten Informationen zu Bluthochdruck und dem Herz-Kreislauf-System an Betroffene und ihre Angehörigen ist das Herz-Kreislauf-Telefon im April 1992 von der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® - Deutschen Hypertonie Gesellschaft eingerichtet worden. Sprechzeiten sind von Montag bis Freitag von 9.00 bis 17.00 Uhr (Zur Historie siehe 4.3.). Das Herz-Kreislauf-Telefon hatte stets und hat immer noch seinen Schwerpunkt im Bereich des Bluthochdrucks, dies stellt aber keine Einschränkung dar. Zur Gewinnung von Vergleichsdaten ist eine Online-Recherche nach Telefondiensten zu anderen medizinischen Aufgabenfeldern durchgeführt worden, um deren Arbeitsweise im Herz-Kreislauf-Telefon gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Ärztlichen und therapeutischen Rat können und wollen die am Herz-Kreislauf-Telefon erteilten Auskünfte nicht ersetzen, sondern lediglich durch Informationen und Erläuterungen ergänzen und durch Bestätigung ärztlicher Aussagen zur Verbesserung der Compliance beitragen. Bei Anfragen an das HKT werden nicht die Empfehlungen einzelner Ärzte, Krankenhäuser oder Therapeuten in Frage gestellt, sondern es wird an die behandelnden Ärzte und/oder Ansprechstellen verwiesen, die zu den unterschiedlichsten Themen weiterhelfen können.

1.4. HKT-Register

Bei Erteilung von Auskünften ist zunächst sicherzustellen, dass von verschiedenen Telefon-Mitarbeitern im Tagesschichtdienst widerspruchsfreie Auskünfte erteilt werden. Dazu ist in der Zeit vor Aufnahme des Telefondienstes ab Januar 1992 eine Sammlung von vorformulierten Auskunftstexten zu etwa 100 Oberbegriffen erstellt und in Form eines Hängeregisters am Telefonarbeitsplatz bereitgestellt worden. Im Jahr 1998 ist zur Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten dieses Registers eine EDV-gestützte Version erstellt worden, mit deren Hilfe rasch in den Texten navigiert werden kann (siehe Abschnitt 3.1.).

Quellen der Information

Bei der Erstellung der Informationen für das HKT werden möglichst unterschiedliche Quellen genutzt. Das Spektrum reicht dabei von aktuellen Artikeln in Fachzeitschriften bis zu Lehrbüchern.

Adressen von wichtigen Einrichtungen und Anlaufstellen werden regelmäßig mit Hilfe von Internet-Recherchen aktualisiert.

Unabhängigkeit

Ist es notwendig, über Markennamen oder bestimmte Anbieter zu sprechen, bemühen sich die Mitarbeiter am HKT, dies entsprechend zu kennzeichnen. So werden Handelsnamen von Arzneimitteln z. B. nur genannt, wenn es nur ein Produkt auf dem Markt gibt. Ansonsten werden die Namen der Inhaltsstoffe oder mehrere Namen genannt.

1.5. Auswertungen

Für die Arbeit werden vier verschiedene Datenquellen herangezogen:

A. Drei Zweijahresstichproben aus den Anrufer-Daten am Herz-Kreislauf-Telefon (HKT)

B. Rückfrageergebnisse am Herz-Kreislauf-Telefon

Hiermit wird anhand von neu erhobenen Stichproben durch Nachbefragung von Anrufern geprüft, ob die vermittelten Informationen den Erwartungen und Bedürfnissen der Anrufer entsprechen (siehe Fragenkatalog, Anhang 7.3.2.).

C. Auswertung von Befragungsdaten zur Blutdruckselbstmessung

Das Herz-Kreislauf-Telefon bietet die Möglichkeit, Befragungen bei Anrufern durchzuführen. Dazu liegen bereits am HKT gewonnene Befragungsdaten aus dem Jahr 1993 (Krecke et al., 1994 a) sowie mittels Fragebogen in Arztpraxen und Kliniken in Hamburg erhaltene ältere Daten (Krecke et al., 1989 a) vor. Zusammen mit den im Jahr 2007 neu erhobenen Daten bieten diese Datensätze die Möglichkeit, diachrone Vergleiche - i. e. Vergleiche zu verschiedenen Zeitpunkten - durchzuführen.

D. Öffentlich verfügbare volkswirtschaftliche Daten

Ein erster Vergleich der HKT-Auswertung mit volkswirtschaftlichen Daten liefert die Grundlage erster volkswirtschaftlicher Hypothesen.

1.6. Ziel der Arbeit

Die Arbeit anhand retrospektiver Daten will u. a. die Einzigartigkeit des Herz-Kreislauf-Telefons (HKT) aufzeigen. Weiter sollen das webbasierte Register zur Erteilung der Auskünfte sowie demographische Angaben zu den Anrufern, die Gesprächsdauer und die Fragethemen anhand von Stichproben der Gesprächsprotokolle näher beschrieben werden. Auch werden diachrone Vergleiche durchgeführt.

Schließlich soll durch eine nach 1993 erneute Befragung im Jahr 2007 von Anrufern zur Blutdruckselbstmessung untersucht werden, inwieweit Veränderungen gegenüber den Ergebnissen einer früheren Befragung eingetreten sind. Dies betrifft insbesondere die Einstellung von Ärzten zur Blutdruckselbstmessung, der Schulung in der Messtechnik sowie der Finanzierung der Geräte.

2. Material und Methoden

Grundlage der Auswertungen für das Herz-Kreislauf-Telefon stellen die bei Anrufen erhobenen Gesprächsdaten dar. Für jeden Anruf wird ein Erfassungsbogen (TEB) angelegt. In diesem werden die Fragen des Anrufers und die Antworten des Telefonmitarbeiters codiert. Alle verwendeten Fragebögen sind im Anhang unter 7.3. wiedergegeben.

2.1. Stichproben

Ausgewertet werden drei Zweijahresstichproben aus dem gesamten Datenbestand an Erfassungsbögen von Telefongesprächen beim Herz-Kreislauf-Telefon aus den Jahren von 1992 bis 2007. Die Stichproben betreffen die Jahre 1992/1993, 1999/2000 sowie 2006/2007. Diese Daten werden zunächst einzeln und dann vergleichend ausgewertet. Zwischen den Stichproben liegen jeweils fünf Jahre. Für die Jahre 1992/1993 liegen 6825 Daten, für 1999/2000 sind 8121 und für 2006/2007 5249 Datensätze vorhanden.

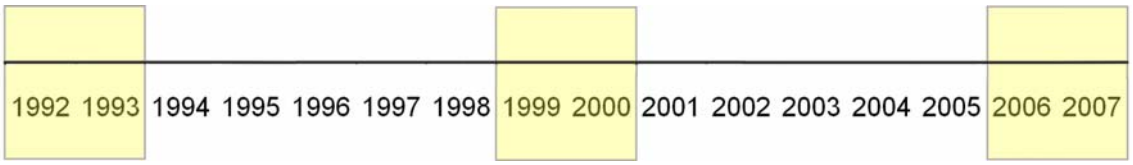


Abb. 4: Zeitliche Lage der Stichprobenjahre für die Auswertung der Anrufdaten. Das HKT ist im Jahr 1992 gegründet worden.

- **Rückfrageaktion:**
  Mit Zustimmung der Anrufer sind 803 Personen zurückgerufen und um Beantwortung von zehn Fragen zu dem zuvor geführten Gespräch am Herz-Kreislauf-Telefon gebeten worden. Insgesamt liegen 311 auswertbare Antworten vor.

- **Blutdruckselbstmessung:**
  Das Herz-Kreislauf-Telefon bietet die Möglichkeit, Befragungen bei Anrufern durchzuführen. Dazu liegen bereits Daten aus dem Jahr 1993 (Krecke et al., 1994) sowie mittels Fragebogen erhobene ältere Daten (Krecke et al., 1989 a) vor. Die Daten bieten die Möglichkeit zu diachronen Vergleichen.

- **Volkswirtschaftliche Hypothesen**

  Weiter wird statistisches Datenmaterial zu volkswirtschaftlichen Themen

(Arbeitslosigkeit, Ärztedichte usw.) recherchiert und zusammen mit den Anrufdaten auf mögliche Zusammenhänge untersucht.

2.2. Datenerfassung

Bis zum Jahr 1999 sind die Daten mit Eingabemasken erfasst worden, die mit einer DOS-Version des Programms EPI6 (www.cdc.gov/epiinfo) erstellt worden sind. Das Programm EPI6 wird vom Center of Disease Control in Atlanta kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Seit dem Jahr 2000 werden die Rohdaten mit Formularen für die Datenbank Access (Microsoft) eingegeben und für die weitere Verarbeitung mit dem Statistikprogrammpaket SAS und dem geografischen Informationssystem RegioGraph in EXCEL-Dateien exportiert.

2.3. Datenschutz

Wer sich an das Herz-Kreislauf-Telefon wendet, entscheidet selbst, wie viele Daten er von sich frei gibt. Wer möchte, kann das HKT auch ganz anonym nutzen. Wo die Angabe von Namen, Telefonnummern oder Adressen notwendig ist, um zum Beispiel zurückzurufen oder Patientenmaterial zuzuschicken, werden die Daten getrennt gespeichert und auch nicht an Dritte weitergegeben. Die Inhalte der Anfragen an das HKT werden ausschließlich anonymisiert dokumentiert, um eine Auswertung der Nutzeranliegen für wissenschaftliche Zwecke zu ermöglichen. Eine Weitergabe oder Veröffentlichung persönlicher Daten, aus denen sich einzelne Anrufer erkennen ließen, erfolgt nicht.

Ziel der Studie ist die Darstellung der Arbeitsweise des Herz-Kreislauf-Telefons. Datenbasis der Studie sind drei Zweijahresstichproben durch das Herz-Kreislauf-Telefon erhobener Daten der Anrufer. Für jeden Anruf wird während des Gesprächs ein standardisierter Erfassungsbogen (TEB) angelegt. Erhoben werden insbesondere folgende Angaben:

- Geschlecht des Anrufers;
- Ob der Anrufer selbst Betroffener, Angehöriger, Arzt oder Apotheker ist;
- Alter des Betroffenen;
- Fragen zu Organen;

- Fragen zu den angesprochenen Themen: Ursache, Prognose, Diagnostik, Therapie, Allgemeinmaßnahmen, Medikamente, Adressen, Selbsthilfe;
- Vom HKT erteilte Auskünfte.

Auf Nachfrage wird der Ort des Anrufers erfasst.

Den Datenschutz im privaten Bereich regelt das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). § 1 Absatz 1 des BDSG postuliert, dass Zweck des Bundesdatenschutzgesetzes ist, *„den Einzelnen davor zu schützen, dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird."*

§ 1 Absatz 2 des BDSG normiert dabei den Anwendungsbereich des Gesetzes. Danach gilt das BDSG unter anderem *„für die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten auch für nicht-öffentliche Stellen, soweit sie die Daten unter Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen verarbeiten, nutzen oder dafür erheben […]."*

Das BDSG gilt nach § 1 Absatz 2 nur für **personenbezogene Daten**. § 3 Absatz 1 BDSG enthält die Begriffsbestimmung, was unter personenbezogenen Daten zu verstehen ist. Danach sind *„personenbezogene Daten Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbaren natürlichen Person (Betroffener)*".

Einzelangaben über eine **bestimmte Person** liegen vor, wenn die Daten mit dem Namen des Betroffenen verbunden sind oder sich aus dem Inhalt bzw. dem Zusammenhang der Bezug unmittelbar herstellen lässt. Ist dies nicht der Fall, sind die Daten nur dann personenbezogen, wenn der Betroffene bestimmbar ist. Zeichnet ein Interviewer die Antworten einer Befragungsperson auf, so sind die Antworten zunächst personenbezogen, werden aber anonym, sobald der Befrager zu einer Zuordnung von Antworten zu Befragten nicht mehr im Stande ist. Die Namen der befragten Personen wurden nicht erfasst bzw. befanden sich bei Erfassung nicht im Datenbestand, der als Untersuchungsgrundlage dient. Damit endet die Zuordnung der Antworten zum jeweiligen Anrufer mit Ende des jeweiligen Telefonates.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der statistischen Auswertung der Anruferdaten des Herz-Kreislauf-Telefons keine datenschutzrechtlichen Bestimmungen entgegenstehen, da es sich nicht um die Nutzung oder Verarbeitung von personenbezogenen Daten handelt.

2.4. Datenverarbeitung und -auswertung

Die Anruferpopulation kann hinsichtlich ihrer Zusammensetzung nicht kontrolliert werden. Daher sind Fehler (bei Inferenzstatistiken mit Rückschlüssen auf die Allgemeinbevölkerung) nicht auszuschließen. Zudem kann nicht gewährleistet werden, dass keine Selektion der Anrufer stattfindet.

Anrufer aus Metropolen, Groß-, Mittel-, Klein- und Landstädten sowie Landgemeinden können sich im Fragenverhalten voneinander unterscheiden. Weiter ist nicht bekannt, wie die Alters- und Geschlechtsverteilung mit der Grundgesamtheit übereinstimmt. Ferner ist zu erwarten, dass Fragen an die Anrufer im Sinne einer sozialen Erwünschtheit beantwortet werden, was bei der Auswertung berücksichtigt werden muss.

2.5. Statistische Auswertungen / graphische Darstellungen

Ausgewertet werden die Ergebnisse mit graphischen Darstellungen und ausgewählten statistischen Verfahren. Im Rahmen einer SAS Student Fellowship (SAS Institute GmbH, Heidelberg) hat eine Lizenz für das SAS (SAS = Statistical Analysis System) Programm im Zeitraum von Dezember 2007 bis 31. August 2008 kostenlos zur Verfügung gestanden. Eingesetzt worden ist das SAS Software Paket SAS Analytics Pro (Graf et al., 1995) dessen Base SAS Software die folgenden Produkte umfasst:

- SAS/GRAPH Software
- SAS/STAT Software
- SAS/ACCESS Interface to PC Files Software
- SAS/ETS Software
- SAS Enterprise Guide, ein graphisches Benutzerinterface, das als Windows Client Anwendungsprogramm läuft und mit dem die Auswertungen erfolgt sind.

2.6. Darstellung geographischer Informationen

Bei Anrufen wird nach Möglichkeit erfragt, woher ein Anruf kommt. Die Ortsangabe wird einer Postleitzahl zugeordnet. Die Postleitzahlen ermöglichen eine Darstellung der geographischen Herkunft der Anrufe in Form von Landkarten. Zur Visualisierung wird das geographische Informationssystem RegioGraph 10.0 - GfK GeoMarketing GmbH, Bruchsal (www.gfk-geomarketing.de) - eingesetzt. Im Programm enthaltene Funktionen erlauben die Zuordnung der Postleitzahlen zu Bundesländern und Städten. Das Programmpaket enthält Daten zur Bevölkerungszahl von Bundesländern und Städten.

2.7. Literaturrecherche

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind mit einer systematischen Literaturrecherche in der Datenbank PubMed der US National Library of Medicine und der National Institutes of Health erarbeitet worden. Bislang sind 100 Arbeiten gefunden worden, die in die vorliegende Fassung eingearbeitet sind. Daneben wird im Internet nach „grauer Literatur“ recherchiert, z. B. um Berichte über Telefondienste oder weiteres statistisches Datenmaterial zu finden.

3. Ergebnisse

3.1. HKT-Register

Die für die Arbeit am Herz-Kreislauf-Telefon bereitgehaltenen Informationen sind als Hypertext-Dokumente angelegt und können vom Benutzer mittels eines Browsers aufgerufen und mit Hilfe von Links durchsucht werden. Ein Stichwortverzeichnis (siehe Abb. 6) erlaubt das rasche Auffinden von Begriffen, die in Unterseiten enthalten sind.

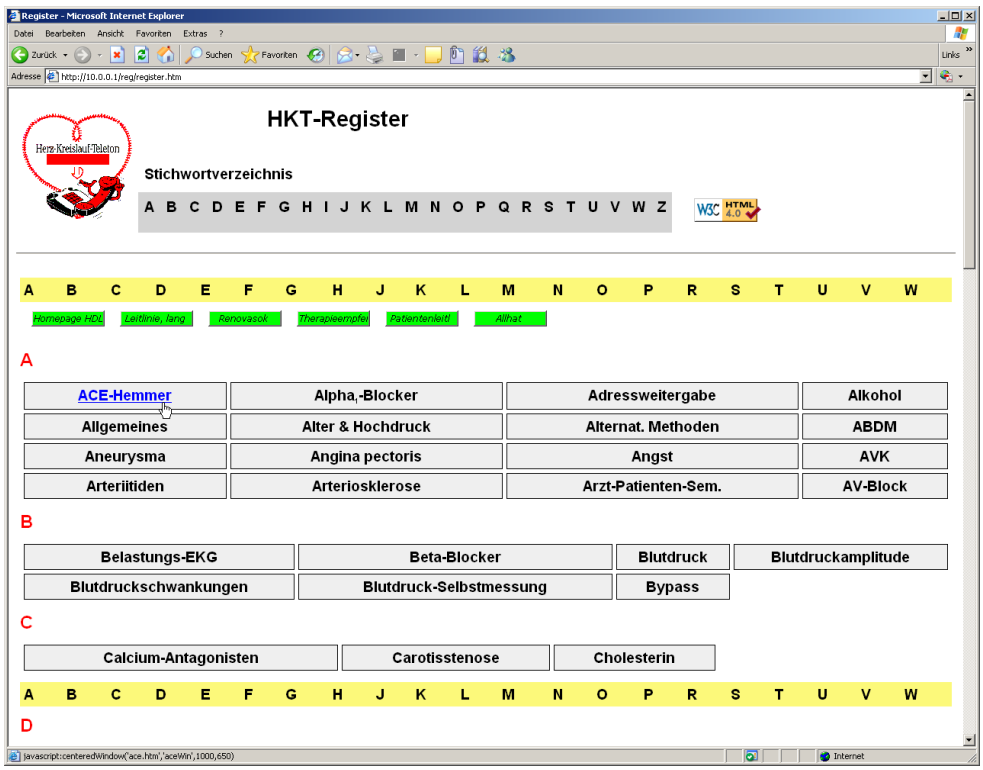


Abb. 5: Startseite des HKT-Registers mit je einer Navigationsleiste für das Stichwortverzeichnis (grau unterlegt) und die Informationsseiten (gelb unterlegt). Der Mauszeiger weist auf den Link zu der Seite ACE-Hemmer (siehe Abb. 7).

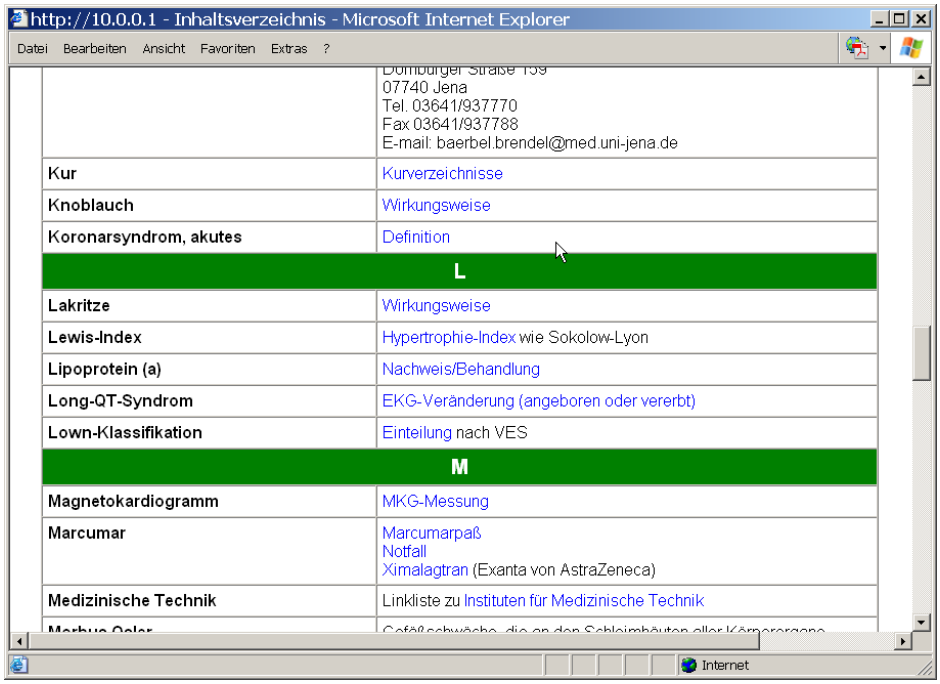


Abb. 6: Detaildarstellung des Stichwortregisters mit dem der Registerinhalt (siehe Abb. 5) erschlossen wird.

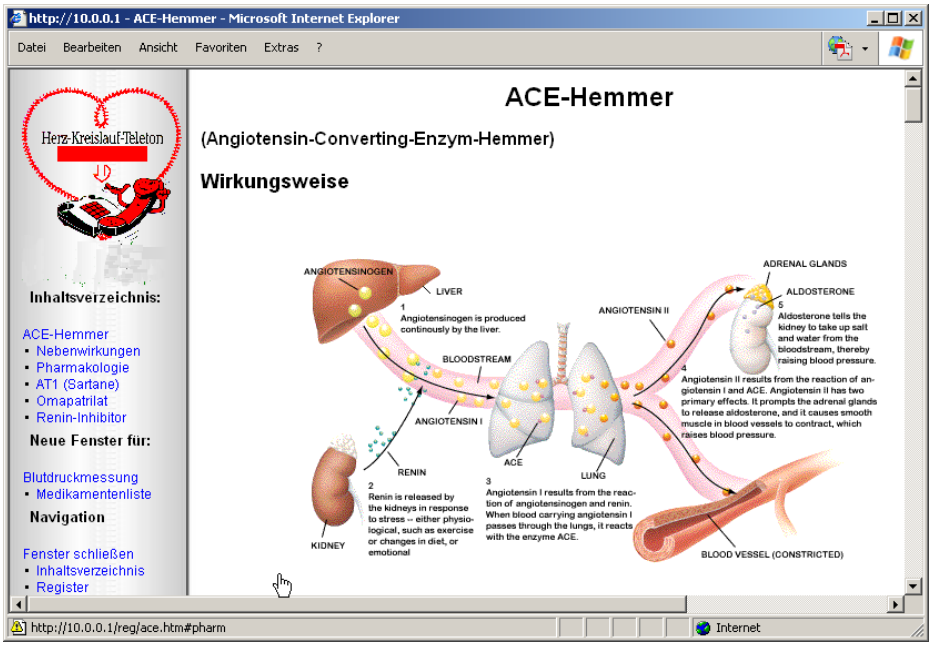


Abb. 7: Registerseite zum Stichwort ACE-Hemmer. Eine Grafik illustriert die Wirkungsweise der ACE-Hemmer. Die Navigationsleiste am linken Rand (blaue Schrift) enthält Links zu Inhalten auf der gewählten Seite, die u. U. noch nicht sichtbar sind. Die Navigationsleiste wird dynamisch verschoben, damit diese ständig sichtbar bleibt.

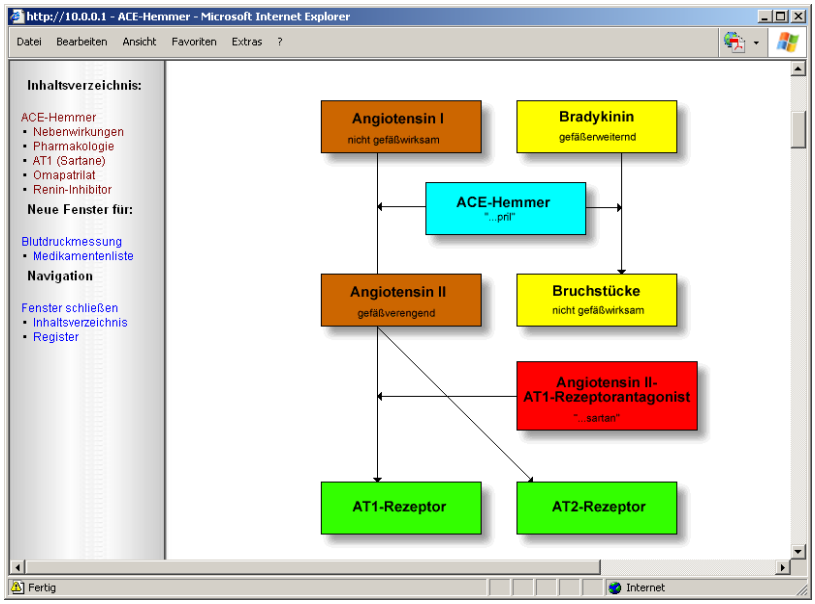


Abb. 8: Schematische Darstellung der Wirkungsmechanismen von ACE-Hemmern und Angiotensin-1-Antagonisten.

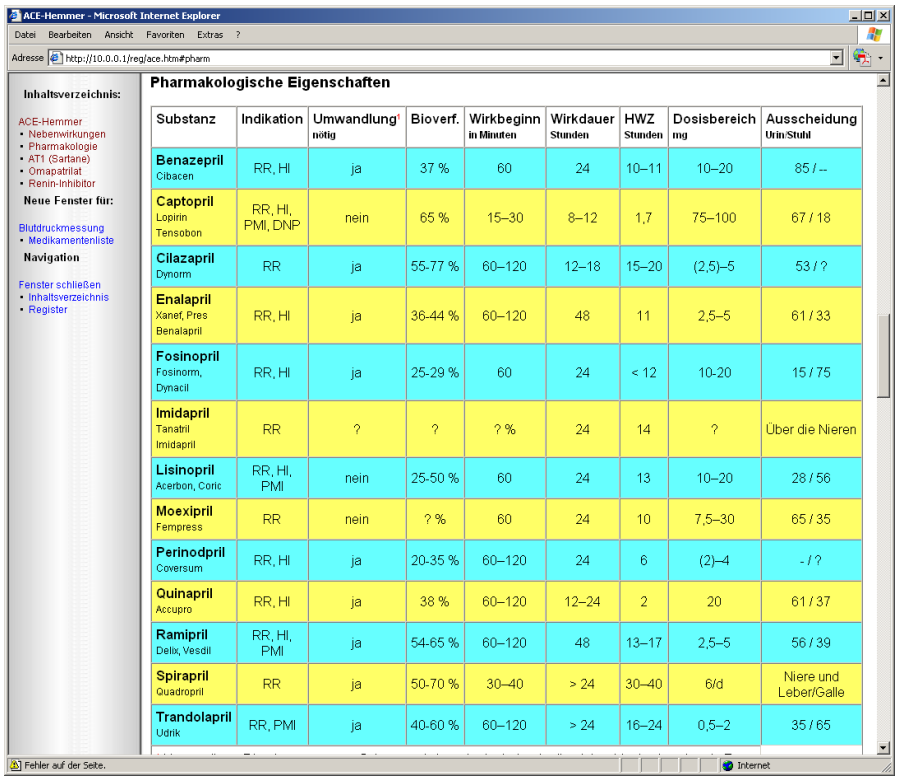


Abb. 9: Tabellarische Darstellung pharmakologischer Kennwerte wie Umwandlung in aktive Substanz, Bioverfügbarkeit, Wirkbeginn, Wirkdauer, Halbwertzeit, Dosisbereich und Ausscheidungsmodus (Niere oder Leber/Galle) für die zugelassenen ACE-Hemmer.

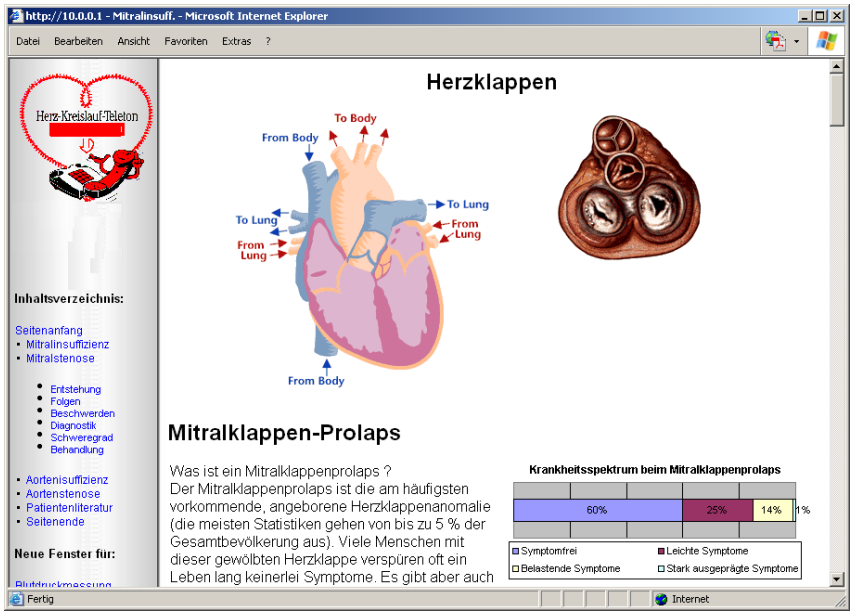


Abb. 10: Erläuterungstext unter dem Stichwort Herzklappen zum Mitralklappen-Prolaps.

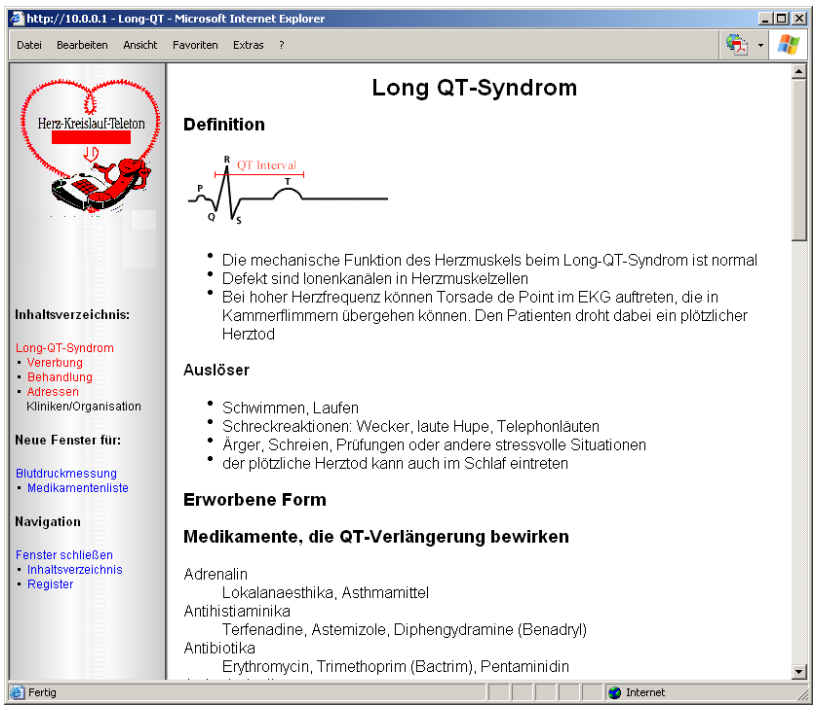


Abb. 11: Registerseite zum Long QT- Syndrom.

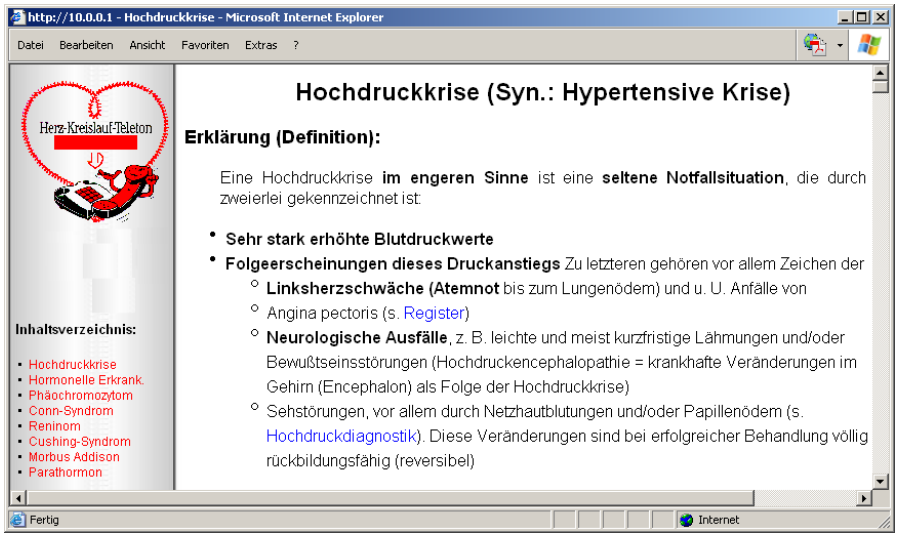


Abb. 12: Registerseite Hochdruckkrise.

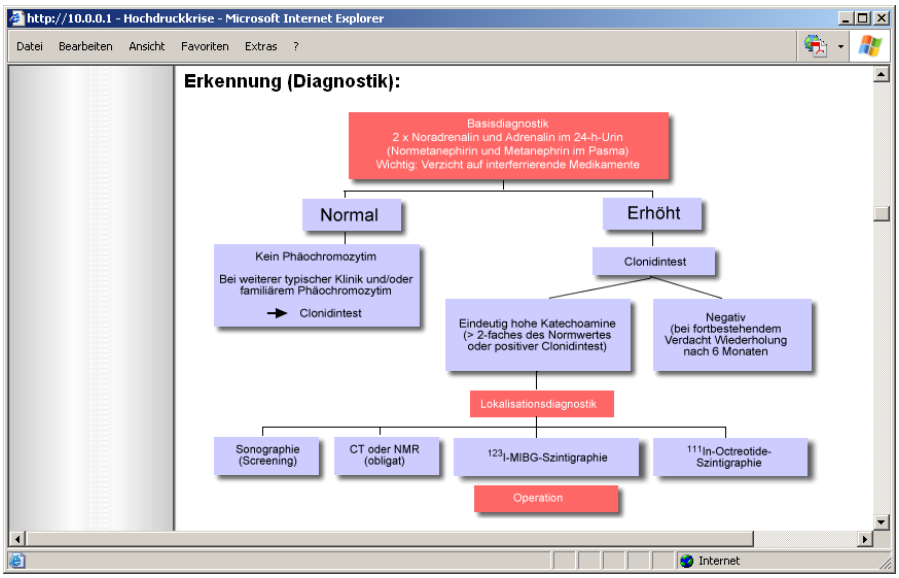


Abb. 13: Diagnostik zum Ausschluss eines Phäochromozytoms.

3.2. Anrufe beim HKT

In den Jahren 1992 bis 2007 sind beim HKT insgesamt ca. 55.000 Anrufe eingegangen. Aus diesen werden drei Zweijahresstichproben zum Vergleich herangezogen: # 1: 1992/1993, # 2: 1999/2000 und # 3: 2006/2007. Aus Stichprobe # 1 liegen 6825 Anrufe vor, aus # 2 sind 8121 und aus # 3 5249 Datensätze vorhanden. Zur Verrechnung kommen somit die bis Ende Dezember 2007 vorliegenden 20195 Datensätze. Auch innerhalb der einzelnen Jahre liegen teilweise erhebliche Schwankungen vor. Abbildung 16 zeigt das Anrufaufkommen von Anfang September 2007 bis Ende 2007.

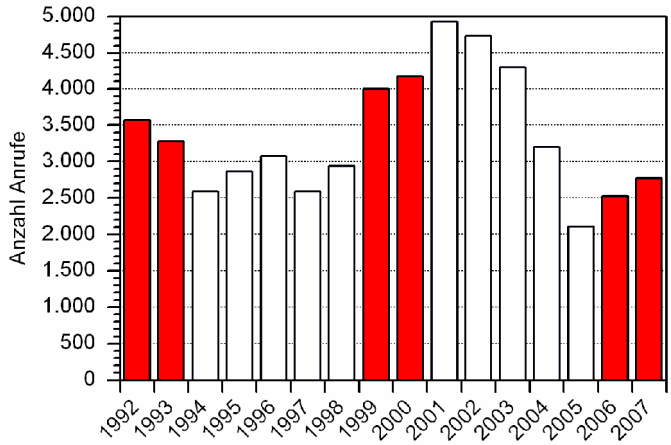


Abb. 14: Graphische Darstellung des gesamten Anrufaufkommens seit Beginn. Die Stichprobenjahre sind rot markiert.

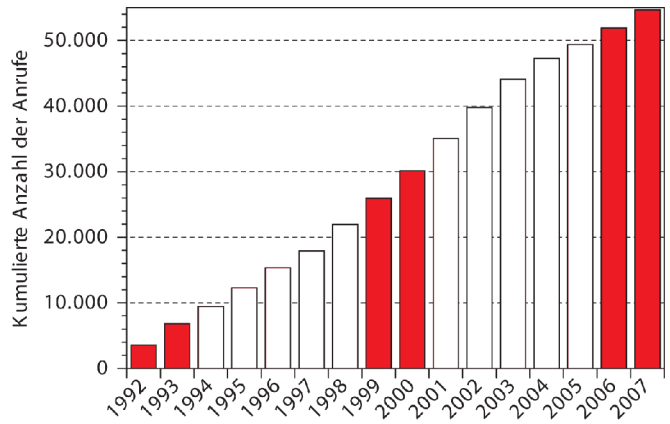


Abb. 15: Kumulierte Darstellung des Anrufaufkommens am HKT für die Jahre 1992 bis 2007.

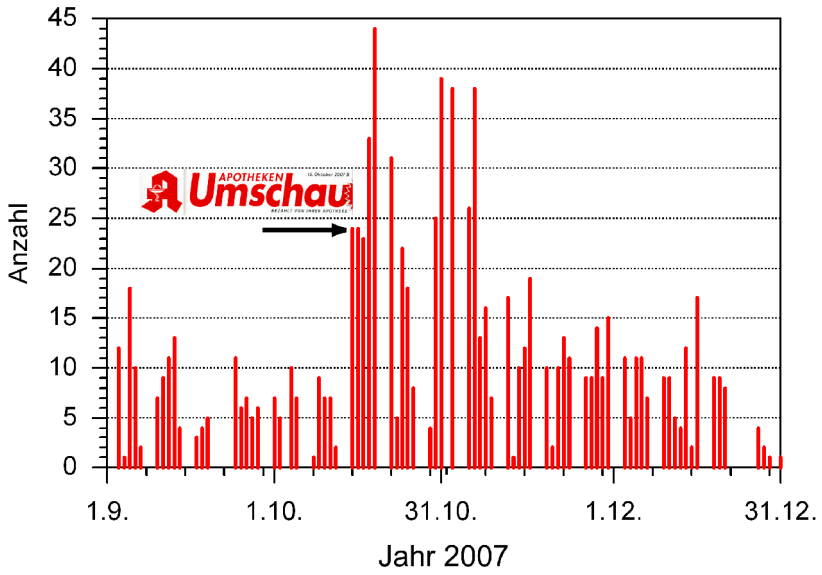


Abb. 16: Darstellung der täglichen Anrufzahlen beim HKT in der Zeit vom 1.9.2007 bis 31.12.2007.

Die Zahl der Anrufe wird von vielen Faktoren bestimmt. Am Mittwoch sind nachmittags die Arztpraxen geschlossen, dementsprechend steigt die Zahl der Anrufe. Zeitungsberichte über das HKT führen zu verstärkter Nutzung, dagegen wird erfahrungsgemäß bei schönem Wetter oder vor Feiertagen weniger angerufen.

Am 15.10.2007 ist in der „Apotheken Umschau“ (Anonym, 2007) ein Bericht über das Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga erschienen. Es ist berichtet worden, dass bei der DHL® eine Liste der zertifizierten Blutdruckmessgeräte zu erhalten ist. Die Folge ist ein starker Anstieg der Anzahl der Gespräche wegen der regen Nachfrage nach den angebotenen Unterlagen, der erst nach Weihnachten 2007 vorübergehend nachlässt.

3.3. Demographische Daten der Anrufer (Wer ruft an?)

3.3.1. Geschlechtsverteilung der Anrufer

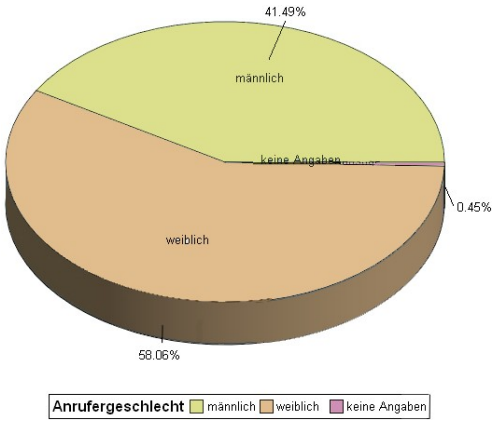


Abb. 17: Verteilung der Anrufer nach Geschlecht für die Stichprobe 1992/1993.

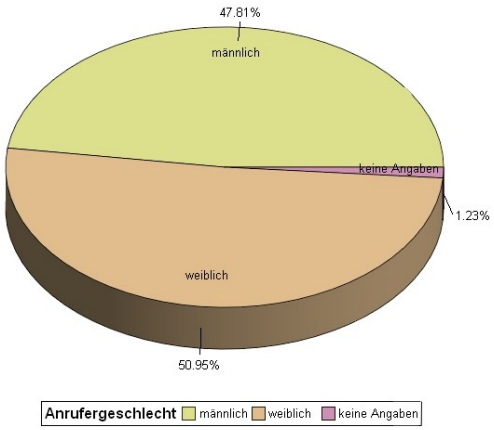


Abb. 18: Verteilung der Anrufer nach Geschlecht für die Stichprobe 1999/2000.

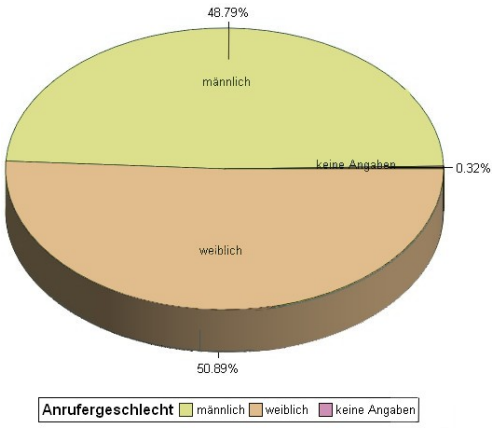


Abb. 19: Verteilung der Anrufer nach Geschlecht für die Stichprobe 2006/2007.

Hier ist der Effekt sehr deutlich, dass sich die Relation Frauen zu Männern (im Gesamtschnitt 54 % zu 46 %) allmählich in Richtung Männer verschiebt. Der Männeranteil steigt in den Jahrgängen 1992/1993 zu 2006/2007 von 41,49 % auf 48,79 %. Dieser Anstieg ist signifikant und somit äußerst beachtenswert (p<0.0001).

3.3.2. Verteilung der Anrufertypen

Die Anrufer sind zu mehr als 80 % die Betroffenen selbst. Angehörige stellen - bis auf die Stichprobe der Jahre 2006/2007 - 12 % der Anrufer. Bis zu 3 % sind Personen in Gesundheitsberufen (z. B. Apotheker) und 1 - 2 % der Anrufer sind Ärzte, die spezielle Fragen stellen (siehe Abb. 20 - 22).

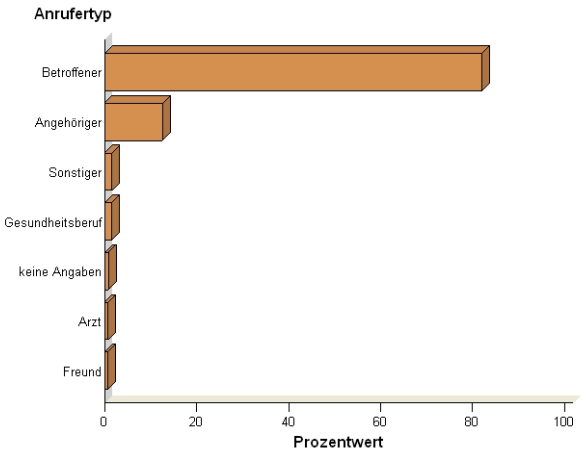


Abb. 20: Verteilung der Anrufer als Betroffene, Angehörige, Personen mit Gesundheitsberufen (Apotheker, Ärzte usw.) für die Stichprobe # 1 (1992/1993).

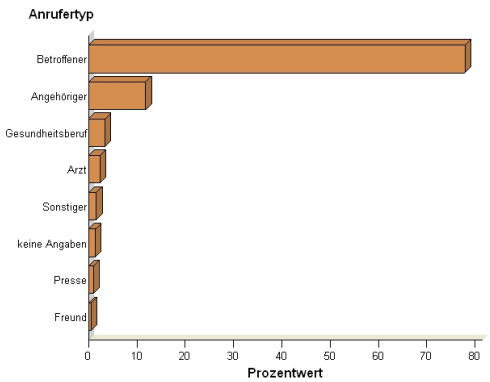


Abb. 21: Verteilung der Anrufer als Betroffene, Angehörige, Personen mit Gesundheitsberufen (Apotheker, Ärzte usw.) für die Stichprobe # 2 (1999/2000).

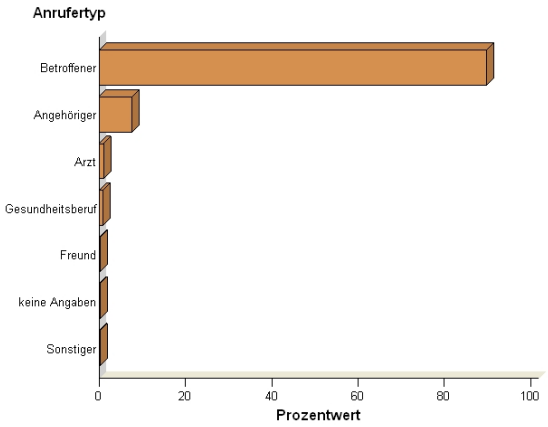


Abb. 22: Verteilung der Anrufer als Betroffene, Angehörige, Personen mit Gesundheitsberufen (Apotheker, Ärzte usw.) für die Stichprobe # 3 (2006/2007).

Die Betrachtung der Klassifikation der Anrufer nach ihrer Rolle zeigt über die drei Doppeljahrgänge hinweg einige signifikante Veränderungen ($p<0.001$). Der Anteil der Anrufe Betroffener selbst nimmt zunächst leicht ab, um dann in 2006/2007 deutlich anzusteigen, während der Anteil der Anrufe von Angehörigen und Freunden kleiner wird. Eine Auffälligkeit gilt es noch anzumerken: Der relative Anteil der Anrufe von Ärzten sowie von anderen Personen aus Gesundheitsberufen liegt im Doppeljahrgang 1999/2000 und 2006/2007 deutlich niedriger als zu Beginn.

3.4. Demographische Daten der Betroffenen

3.4.1. Geschlechtsverteilung der Betroffenen

Zusätzlich zur Geschlechtsverteilung der Anrufer werden die Verteilungen der Betroffenen berechnet. Doch nicht in allen Gesprächen ist ein eindeutig Betroffener zu identifizieren. Einige Gespräche beinhalten keine personenbezogenen Fragen.

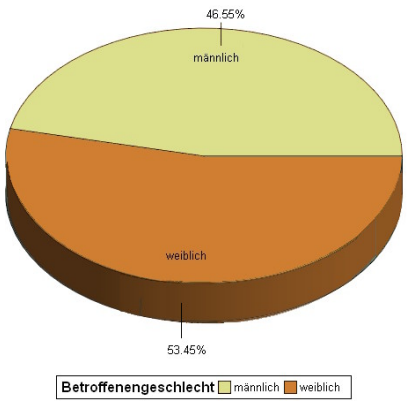


Abb. 23: Verteilung der Betroffenen nach Geschlecht für die Stichprobe 1992/1993.

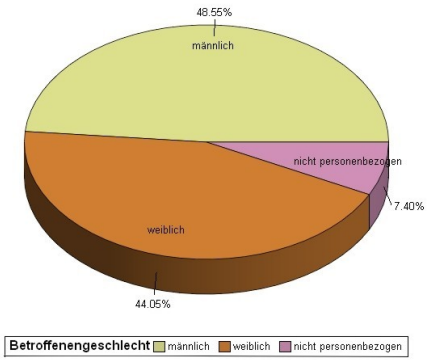


Abb. 24: Verteilung der Betroffenen nach Geschlecht für die Stichprobe 1999/2000.

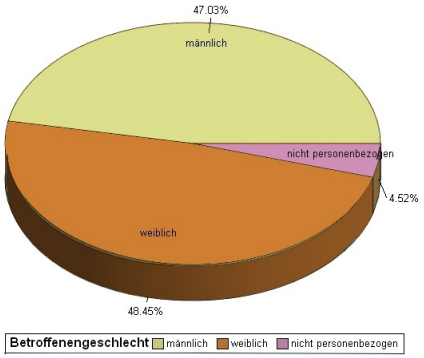


Abb. 25: Verteilung der Betroffenen nach Geschlecht für die Stichprobe 2006/2007.

Auch dieser Befund ist statistisch gesichert ($p<0.0001$ im χ^2-Test). Auch wenn, wie angemerkt, sich diese Variable auf das Geschlecht des Betroffenen bezieht, finden sich in etwa die gleichen Relationen wie bei den anrufenden Personen. Der Männeranteil steigt an (von 46,55 % in den Stichprobenjahren 1992/1993 auf 47,03 % in den Stichprobenjahren 2006/2007), während sich der Frauenanteil zunächst deutlich verringert, dann aber wieder ansteigt, jedoch ohne dasselbe Niveau wie in 1992/1993 wieder zu erreichen.

Auffällig ist ferner, dass sich hier die zusätzliche Kategorie „nicht personenbezogener Anruf“ in Stichprobe # 2 (1999/2000) 7,40 % beträgt und danach auf 4,52 % abnimmt.

3.4.2. Altersverteilung der Betroffenen

Das Alter der Betroffen ist - soweit möglich - im Gespräch erhoben worden. Die Altersverteilungen für die drei Zweijahresstichprobenjahre sind in den Abbildungen 26 - 28 dargestellt.

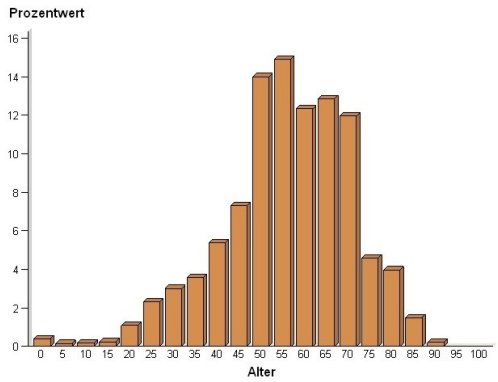


Abb. 26: Altersverteilung der Betroffenen der 1. Stichprobe (1992/1993).

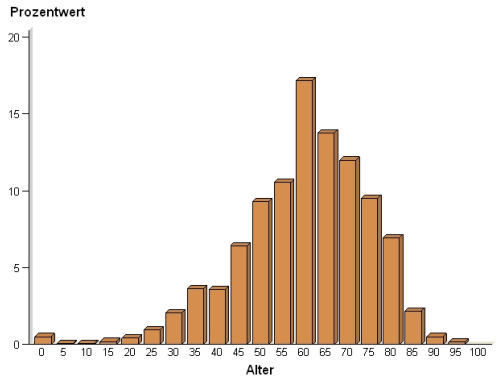


Abb. 27: Altersverteilung der Betroffenen der 2. Stichprobe (1999/2000).

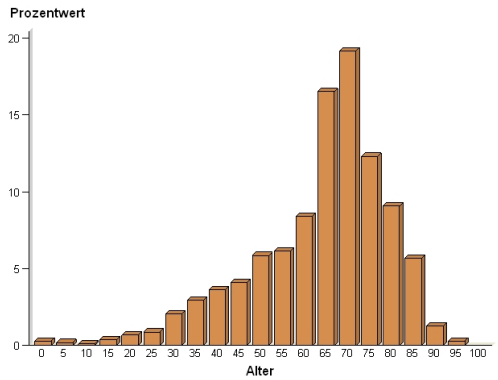


Abb. 28: Altersverteilung der Betroffenen der 3. Stichprobe (2006/2007).

Hier wird ein Effekt sichtbar, wie man ihn aufgrund des Wissens um die Veränderungen in der Alterspyramide (die Bevölkerung wird im Durchschnitt immer älter) auch erwarten würde. Der Altersdurchschnitt der Betroffenen steigt von 56,4 Jahren im Doppeljahrgang 1992/1993 auf 59,8 Jahre in 1999/2000, dann weiter auf 63,7 Jahre im Doppeljahrgang 2006/2007 (siehe Abb. 29). Die Gesamtstreuung (Standardabweichung) bleibt dabei immer etwa bei ca. 15 Jahren konstant, während sich die Form der Verteilung leicht ändert. Dieser Mischeffekt ist ebenfalls statistisch gesichert (Varianzanalyse: $F=136,78$, $df=2$ mit $p<0.0001$) (siehe Abb. 26 - 28).

Ferner ist in der ersten Stichprobe (siehe Abb. 26) der niedrige Anteil der Altersklassen bis 45 Jahre auffällig. Der Anteil älterer Betroffener nimmt im weiteren Verlauf gegenüber Jüngeren zu.

Fragen zu Betroffenen bis zu einem Alter von 20 Jahren sind selten, erst in den folgenden Altersklassen nimmt der Anteil zunächst bis zu einem Alter von 45, später bis auf 60 Jahre, zu.

Tab. 3: Statistische Kennwerte für die Altersverteilungen der Stichproben.

Stichprobenjahr	Modalwert	Mittelwert	Standardabweichung	Maximum
1992/1993	55	56,4	14,6	90
1999/2000	60	59,8	14,4	96
2006/2007	70	63,7	15,4	95

Tab. 4: Perzentilwerte der Altersverteilung für die Stichprobe 1992 bis 2007.

Stichprobe	1. Perzentil	5. Perzentil	10. Perzentil	Unteres Quartil	Median	Oberes Quartil	90. Perzentil	95. Perzentil	99. Perzentil
1992/1993	18	29	36	48	57	66	73	78	84
1999/2000	20	34	41	52	61	70	77	80	86
2006/2007	18	34	41	56	67	74	80	84	90

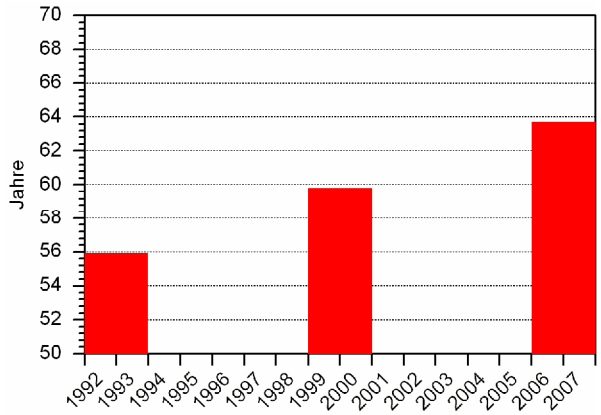


Abb. 29: Mittleres Alter der drei Stichprobenpopulationen aus den Jahren 1992/1993, 1999/2000 und 2006/2007. Der stetige Anstieg wird deutlich.

3.5. Herkunft der Anrufe (Woher kommen die Anrufe?)

3.5.1. Geographische Verteilung der Anrufe innerhalb Deutschlands

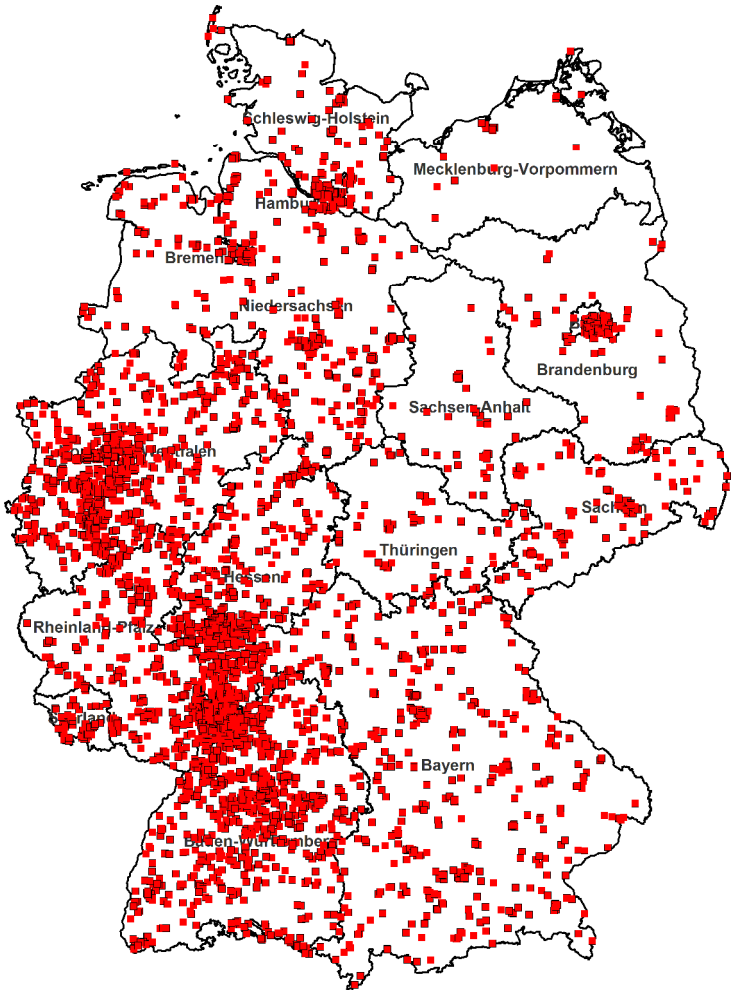


Abb. 30: Geographische Herkunft der Anrufe in der Stichprobe # 1 (1992/1993).

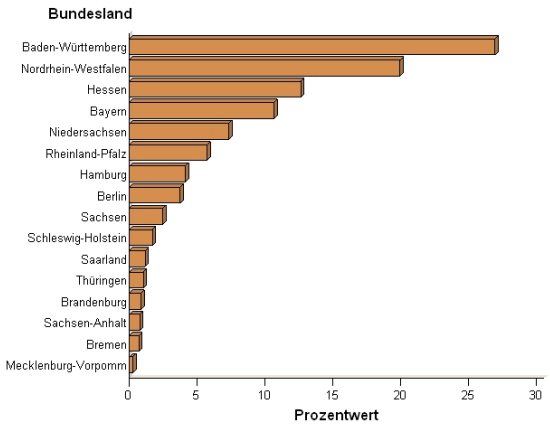


Abb. 31: Aufschlüsselung der Anrufe nach Bundesländern in der Stichprobe # 1 (1992/1993).

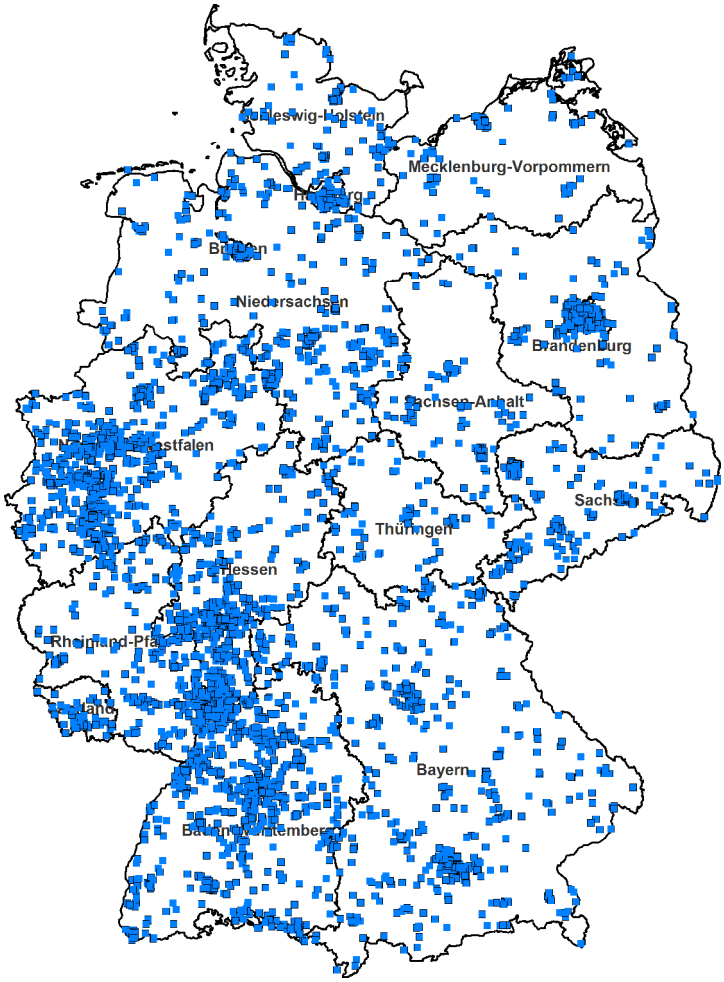


Abb. 32: Geographische Herkunft der Anrufe in der Stichprobe # 2 (1999/2000).

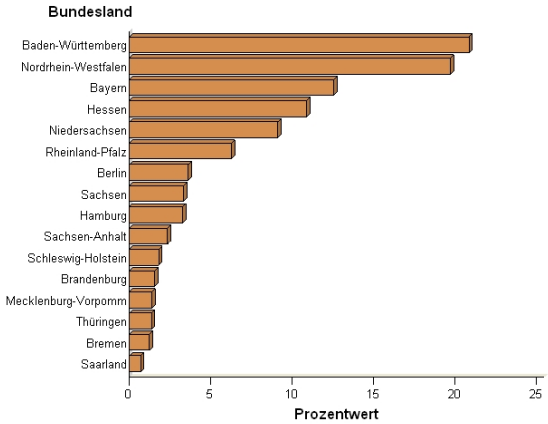


Abb. 33: Aufschlüsselung der Anrufe nach Bundesländern in der Stichprobe # 2 (1999/2000).

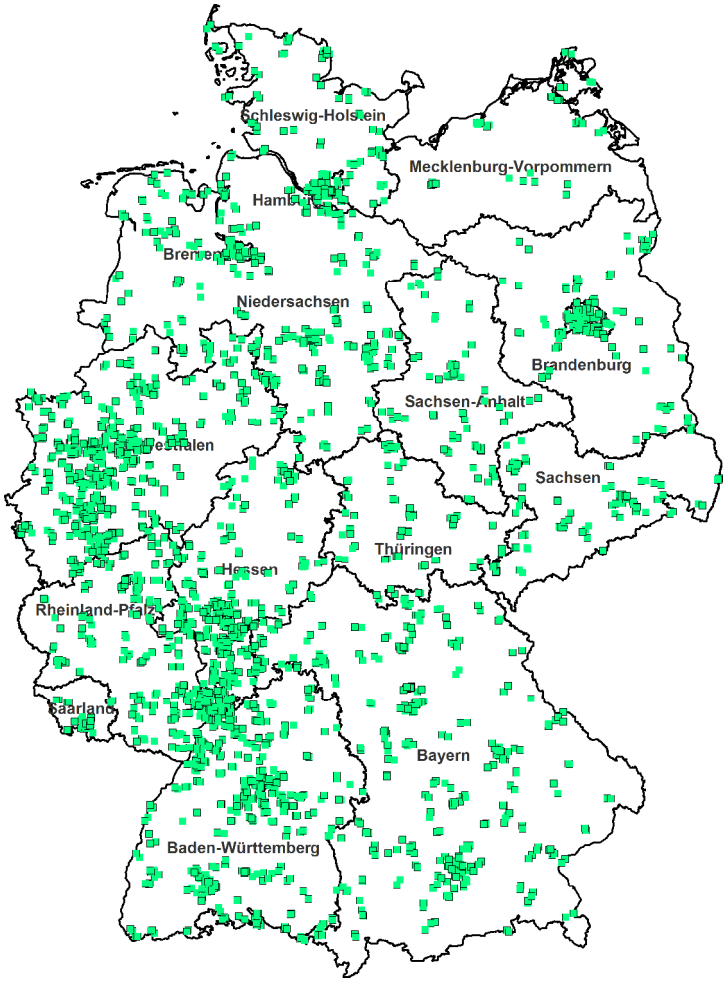


Abb. 34: Geographische Herkunft der Anrufe in der Stichprobe # 3 (2006/2007).

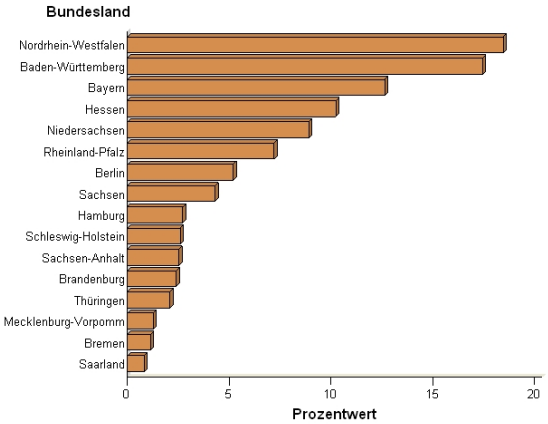


Abb. 35: Aufschlüsselung der Anrufe nach Bundesländern in der Stichprobe # 3 (2006/2007).

In den drei Stichproben haben in geringer Zahl (rund 75) auch deutschsprachige Anrufer aus westeuropäischen Nachbarländern wie Österreich, Italien, Spanien, Frankreich, Luxemburg, England, Schweden oder Griechenland das HKT kontaktiert. Die am weitesten entfernten Anrufe stammen aus Bangkok und Los Angeles. Die Gesprächsinhalte weisen keine Besonderheiten auf, daher wird darauf nicht näher eingegangen.

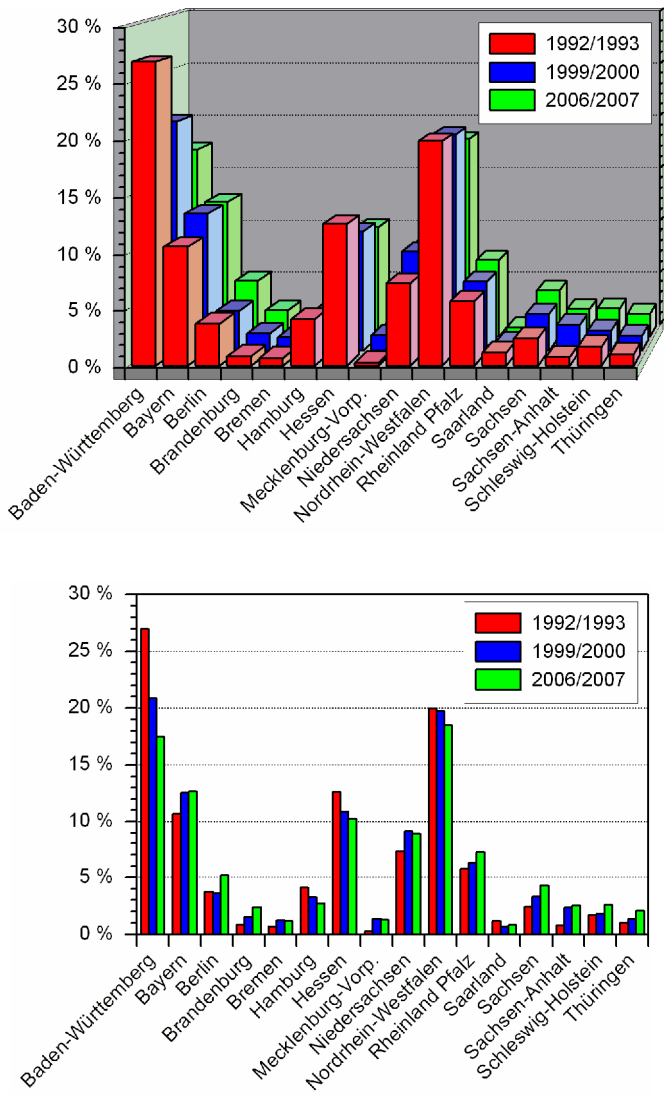


Abb. 36: Anrufe beim HKT nach Bundesländern in den drei Stichproben.

Die Anrufe aus Baden-Württemberg nehmen in den Stichprobenjahren von 27 % auf 17 % ab. Eine - wenn auch geringere - Abnahme tritt zudem in Hamburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und im Saarland ein. Eine stetige Zunahme ist in Bayern, Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen zu verzeichnen.

3.5.2. Verteilungsmuster der Anrufe auf Länderebene

Auffällig ist, dass aus Baden-Württemberg in dem ersten Stichprobenjahr 1992 sehr viele Anrufe pro Einwohner aufgezeichnet worden sind. 1992 sind es über zehn Anrufe pro 100.000 Einwohner, während der Schnitt der alten Bundesländer knapp unter fünf Anrufen liegt. Eine ähnliche Situation gibt es 1993 bei den Anrufen aus Hamburg. Auch hier treten mehr als 10 Anrufe pro 100.000 Einwohner auf, während der Schnitt der alten Bundesländer bereits unter viereinhalb Anrufen liegt. Betrachtet man die zwei Jahresblöcke, ist ersichtlich, dass die Bundesländer Baden-Württemberg, Hamburg, Hessen und Rheinland-Pfalz in jedem Stichprobenjahr überdurchschnittlich häufig unter den Anrufen vertreten sind. Bei Bremen trifft dies auf die Jahre 1999/2000 und 2006/2007 zu, während Berlin nur 2006/2007 überdurchschnittlich bei den Anrufen vertreten ist. Die Anrufe pro 100.000 Einwohner der anderen Bundesländer zeigen konstant Werte, die unter dem gesamtdeutschen Durchschnitt liegen.

Vergleicht man die Anteile eines Bundeslandes an der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland mit dem Anteil an der Gesamtanzahl der Anrufe beim Herz-Kreislauf-Telefon, so zeigt sich, dass einige Länder konstant einen höheren, beziehungsweise niedrigeren Anteil an Anrufen als an Einwohnern haben. Die Anteile der Anrufe aus Baden-Württemberg, Hamburg, Hessen und Rheinland-Pfalz sind in jedem Stichprobenjahr größer als ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung. Ab dem Jahr 1999 trifft dies auch auf Bremen zu und ab 2000 ebenfalls auf Berlin. Sachsen (1993), Niedersachsen (2006) und Sachsen-Anhalt (2006) haben nur in einem Jahr einen höheren Anteil an den Anrufen als an der Bevölkerung. Alle anderen Bundesländer haben in jedem Jahr einen geringeren Anteil an den Anrufen, als dies bei der Einwohneranzahl der Fall ist. Auffällig ist hierbei abermals Baden-Württemberg, da es bis zum Jahr 2000 merklich die größte Differenz zwischen Anrufen und Einwohnern aufweist. Dies ist ab dem Jahr 2006 weniger stark ausgeprägt. Das mag einerseits daran liegen, dass vielen bekannt ist, dass das Herz-Kreislauf-Telefon von Heidelberg aus betrieben wird. Andererseits ist seit vielen Jahren bekannt, dass vor allem in Nordbaden eine niedrigere Wahrnehmungsschwelle in Bezug auf Herz- und Kreislauferkrankungen vorliegt als in manch anderen Bundesländern.

Betrachtet man die Anrufe auf Länderebene, so lässt sich in erster Linie ein Unterschied zwischen den alten und den neuen Bundesländern erkennen. Dieser ist in der ersten Stichprobe noch deutlich ausgeprägt (siehe Abb. 36), wird aber in den darauf

folgenden Jahren geringer. Ab den Stichprobenjahren 2006/2007 ist eher ein Unterschied zwischen dem Süden und Westen auf der einen Seite und dem Nord-Osten auf der anderen Seite zu finden. Die südlichen und westlichen Bundesländer, denen es wirtschaftlich betrachtet tendenziell besser geht und die auch eine höhere Bevölkerungsdichte aufweisen, sind stärker bei den Anrufen vertreten als die nördlicheren und östlicheren.

3.5.3. Zusammenhang mit der Verbreitung von Telefonfestnetzanschlüssen

Eine Erklärung für den Unterschied bei den Anrufen pro Einwohner aus den alten und den neuen Bundesländern lässt sich in der Verbreitung von Telefonfestnetzanschlüssen finden. 1994 ist ihre Verbreitungsdichte in den neuen Bundesländern nur halb so hoch wie in den alten Bundesländern, so dass sie eventuell aus Kostengründen eine gute Erklärung für die signifikant selteneren Anrufe aus den neuen Bundesländern liefern.

3.5.4. Einfluss der Bevölkerungsdichte

Den stärksten Zusammenhang scheint es zwischen der Bevölkerungsdichte und den Anrufen zu geben. Aus Gebieten mit höherer Bevölkerungsdichte kommen mehr Anrufe. Dies lässt sich sowohl auf Bundeslandebene (siehe Abb. 37 - 38) als auch auf Kreisebene gut erkennen.

Aus den am dichtesten besiedelten Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Hessen, Saarland und den Stadtstaaten kommen die meisten Anrufe. Dort lassen sich auch zentriert auftretende Anrufe beobachten, während ansonsten die Anrufe relativ gleichmäßig über das Bundesgebiet verteilt sind. Auch lässt sich 2006/2007 die Unterscheidung alte und neue Bundesländer nicht mehr so klar treffen, da die dort seltener auftretenden Anrufe mit einer geringeren Bevölkerungsdichte einhergehen.

Auf Kreisebene ist festzustellen, dass der Zusammenhang zwischen Bevölkerungsdichte und Anrufen noch wesentlich deutlicher zu erkennen ist. Je höher die Bevölkerungsdichte in einem Kreis ist, umso wahrscheinlicher ist es, dass ein Anruf aus diesem Kreis getätigt wird. Auch lässt sich klar erkennen, dass das Gros der Anrufe aus den deutschen Ballungszentren wie der Metropolregion Rhein-Neckar, dem Rhein-Main Gebiet, dem Ruhrgebiet, der Region Köln-Düsseldorf, dem Großraum München,

dem Gebiet um Hannover und den Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg getätigt wird.

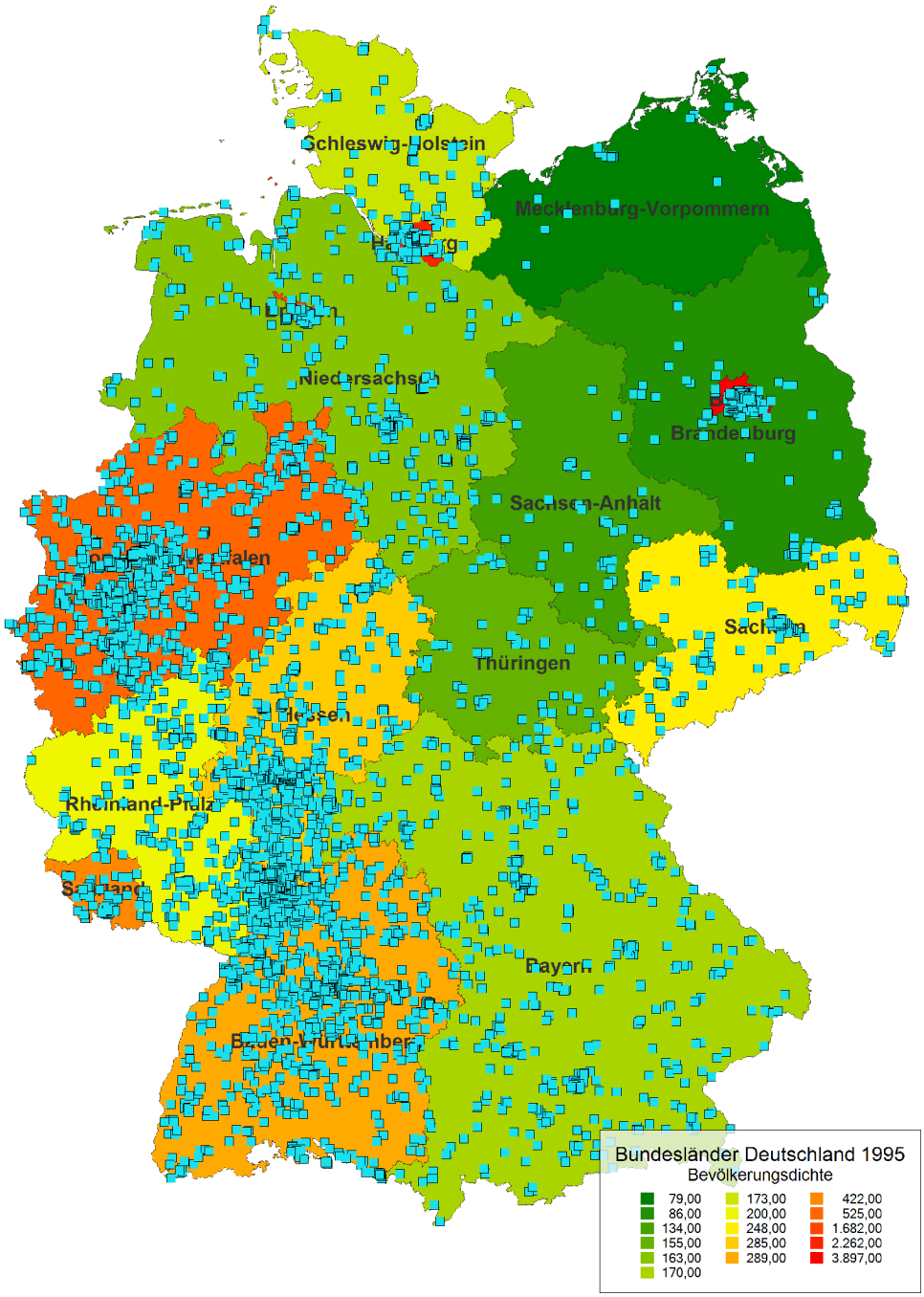


Abb. 37: Bevölkerungsdichte in den Bundesländern 1995, zusätzlich sind die Anrufe 1992/1993 eingetragen.

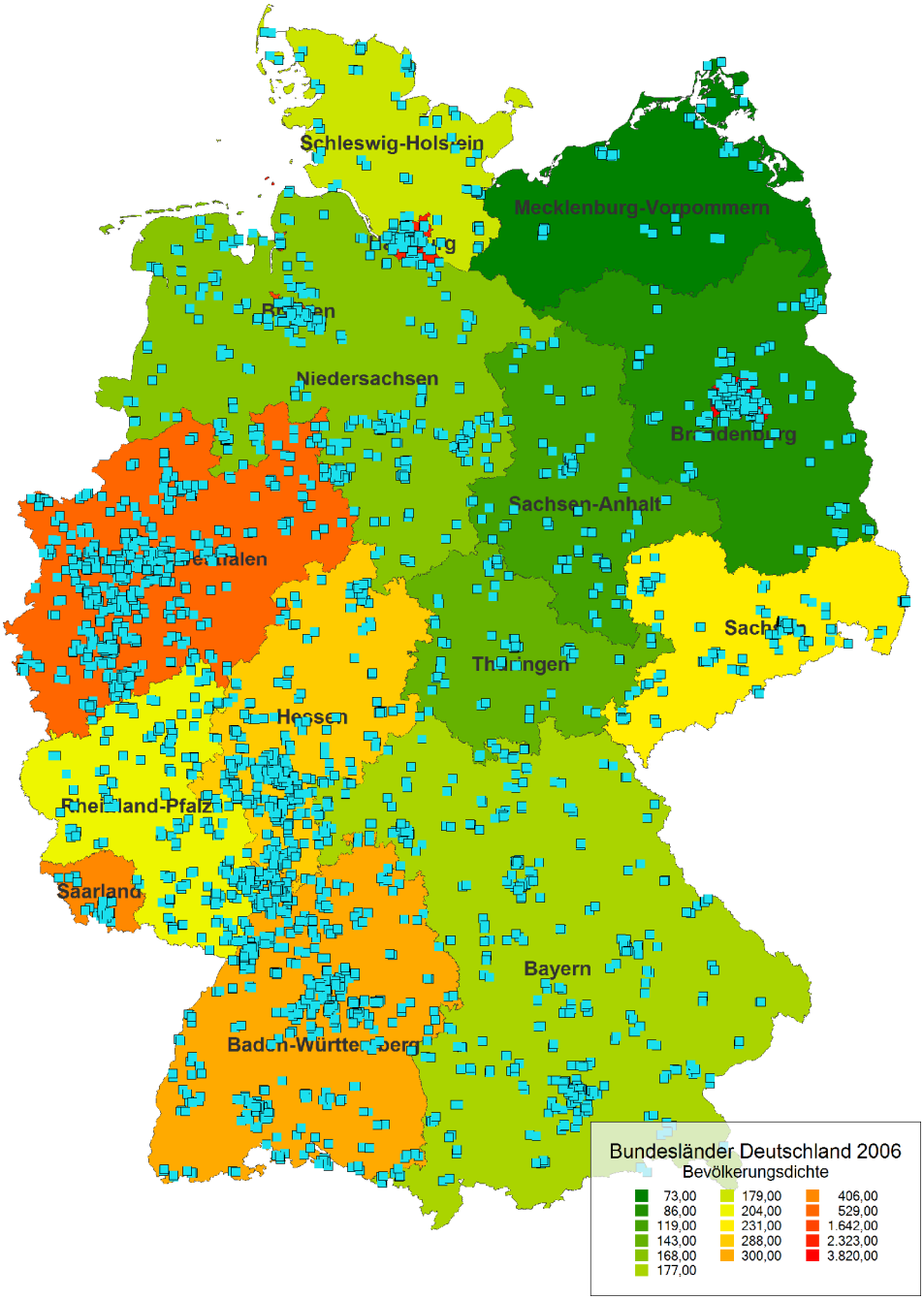


Abb. 38: Bevölkerungsdichte in den Bundesländern 2006, zusätzlich sind die Anrufe 2006/2007 eingetragen.

3.5.5. Herkunft der Anrufe nach Ortsgrößen

Die Einteilungen der Ortsgrößen nach Einwohnerzahlen sind uneinheitlich. Gebräuchlich sind (nach Bronger, 2004) folgende Definitionen:

- Metropole > 650.000 Einwohner
- Großstadt > 100.000 – 650.000 Einwohner
- Mittelstadt > 20.000 – 100.000 Einwohner
- Kleinstadt > 5.000 – 20.000 Einwohner
- Landstadt > 2.000 – 5.000 Einwohner
- Landgemeinde ≤ 2.000 Einwohner

Zudem stellt eine Metropole den Mittelpunkt einer bestimmten Region in politischer, wirtschaftlicher, kultureller oder sozialer Hinsicht dar. Zu den als Metropolen definierten Städten Deutschlands gehören:

- Berlin (3,4 Millionen Einwohner)
- Hamburg (1,74 Millionen Einwohner)
- München (1,25 Millionen Einwohner)
- Köln (0,98 Millionen Einwohner)
- Frankfurt (0,65 Millionen Einwohner)

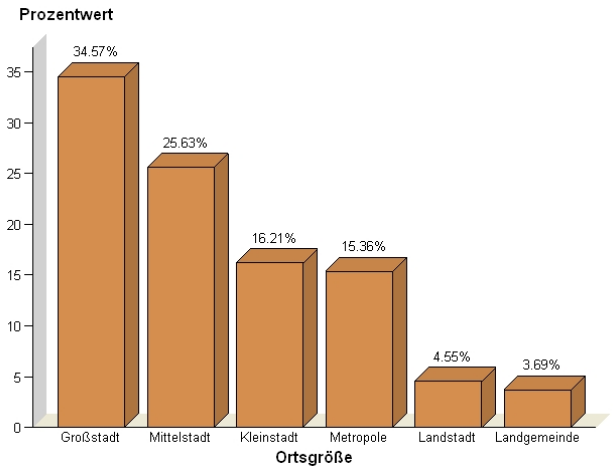


Abb. 39: Prozentuale Anteile verschiedener Ortsgrößen an der Herkunft der Anrufe für die Stichprobenjahre 1992/1993.

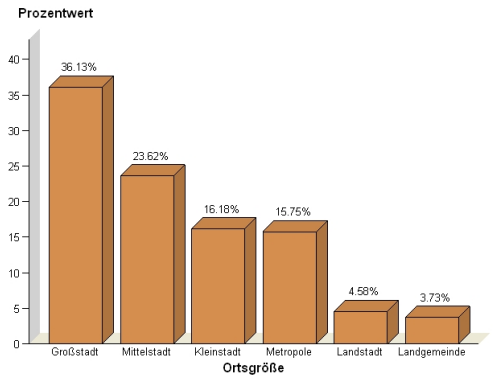


Abb. 40: Prozentuale Anteile verschiedener Ortsgrößen an der Herkunft der Anrufe für die Stichprobenjahre 1999/2000.

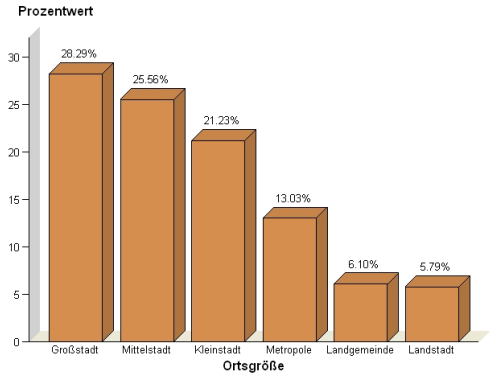


Abb. 41: Prozentuale Anteile verschiedener Ortsgrößen an der Herkunft der Anrufe für die Stichprobenjahre 2006/2007.

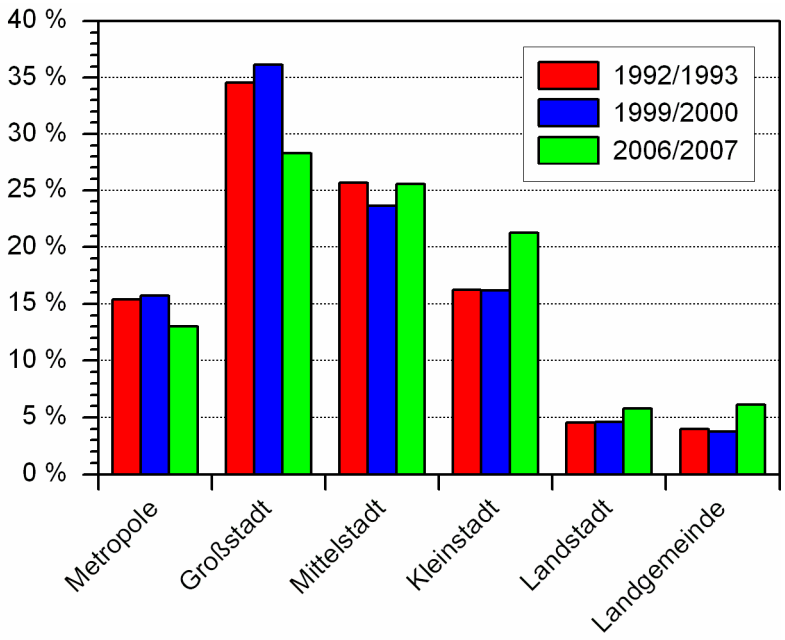


Abb. 42: Verteilung der Anrufe am HKT in den drei Stichproben zusammengefasst für die verschiedenen Ortsgrößen.

In den ersten beiden Stichproben stammen etwa 50 % der Anrufe aus Großstädten und den Metropolen. Dieser Anteil sinkt in der Stichprobe # 3 auf 41 % ab. Ein Viertel der Anrufe stammt in allen Stichproben aus Mittelstädten. Während in den beiden ersten Stichprobenperioden nur geringe Verschiebungen eingetreten sind, kommt es in der dritten Zweijahresstichprobe (2006/2007) zu einer Zunahme des Anteils der Anrufe aus Klein- und Landstädten sowie Landgemeinden und einer Abnahme des Anteils aus Großstädten und Metropolen.

3.6. Gesprächsdauer

3.6.1. Verteilung der Gesprächsdauer

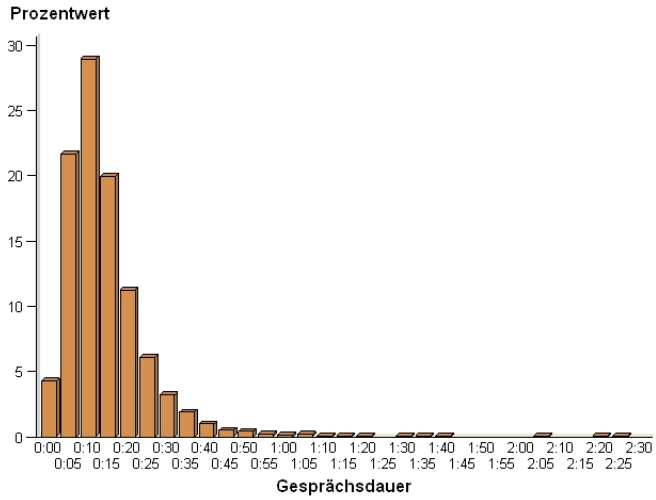


Abb. 43: Verteilung der Anrufdauer (in Stunden:Minuten) für die Jahre 1992/1993.

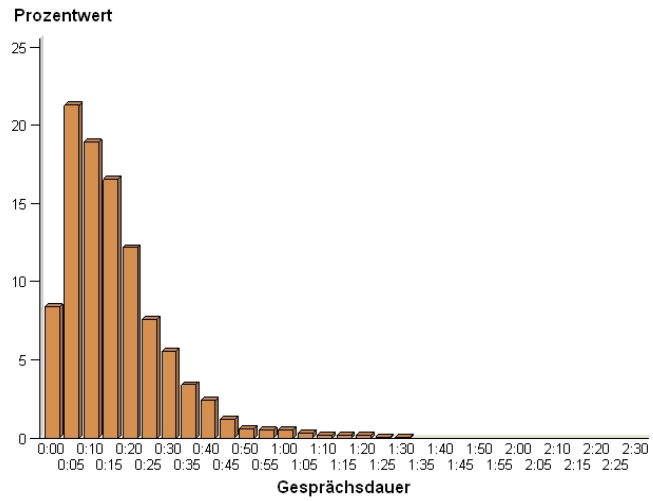


Abb. 44: Verteilung der Anrufdauer (in Stunden:Minuten) für die Jahre 1999/2000.

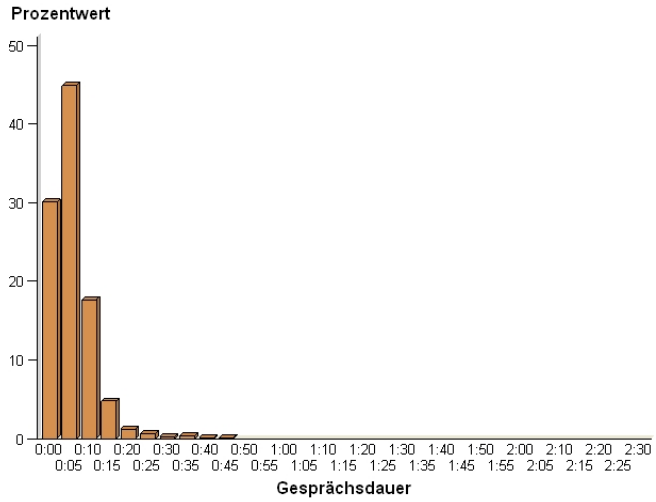


Abb. 45: Verteilung der Anrufdauer (in Stunden:Minuten) für die Jahre 2006/2007.

Tab. 5: Statistische Kennwerte für die Anrufdauer in den drei Zweijahres-stichproben.

Stichprobe	Modalwert (Minuten)	Mittelwert (Min:Sek)	Standardabweichung (Min:Sek)	Maximum
1992/1993	10	13:47	9:48	2 h:27 min
1999/2000	5	15:26	12:43	1 h:32 min
2006/2007	5	5:51	5:20	45 min

Bei den Mittelwerten der Gesprächsdauer nach Jahrgang wird hier deutlich sichtbar, dass die Gesprächsdauer zunächst von 1992/1993 nach 1999/2000 leicht ansteigt (von durchschnittlich 13 Minuten und 47 Sekunden auf 15 Minuten und 26 Sekunden), dann aber höchst signifikant ($p<0.0001$ aus $F=819{,}31$, $df=2$, siehe Anhang 7.3.5.) in 2006/2007 stark abfällt (auf 5 Minuten und 51 Sekunden) (siehe Tab. 5). Eine ähnliche Entwicklung spiegeln auch die reinen Fallzahlen (Anzahl der erfassten Gespräche) wider. Auch hier ist zunächst ein Anstieg sichtbar, dann ein deutlicher Abfall. Auch die Standardabweichungen folgen diesem Effekt, obwohl sie zahlenmäßig betrachtet, als völlig unabhängig davon betrachtet werden können. Hier wird der Unterschied in der Dauer von Gesprächen zunächst etwas größer, um dann nicht nur (siehe Tab. 5) auf ein deutlich niedrigeres, sondern auch einheitlicheres Maß zu fallen.

3.6.2. Verteilung der Gespräche während der Sprechzeit des Herz-Kreislauf-Telefons

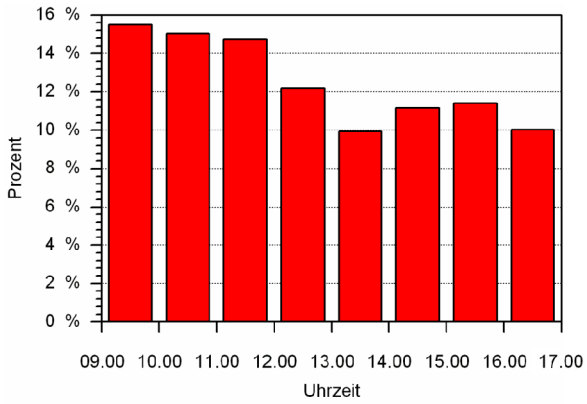


Abb. 46: Prozentualer Anteil der Gespräche pro Stunde während der Sprechzeit in den Stichprobenjahren 1992/1993.

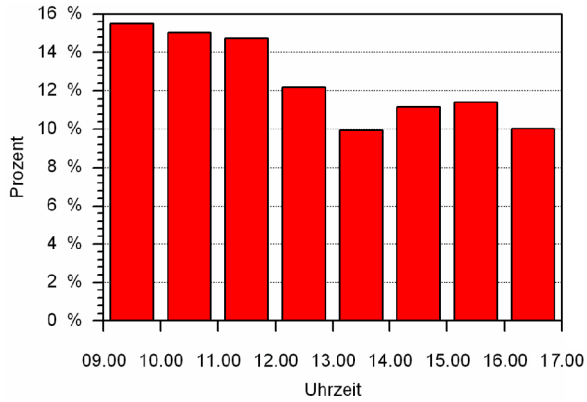


Abb. 47: Prozentualer Anteil der Gespräche pro Stunde während der Sprechzeit in den Stichprobenjahren 1999/2000.

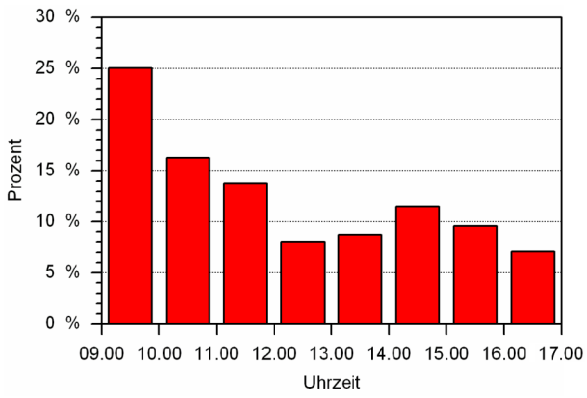


Abb. 48: Prozentualer Anteil der Gespräche pro Stunde während der Sprechzeit in den Stichprobenjahren 2006/2007. Auffallend ist, dass in der ersten Stunde 25 % der Anrufe eingehen. Im Übrigen ist der Verlauf ähnlich wie in den vorherigen Stichproben.

Die drei Stichproben zeigen deutlich einen einheitlichen Verlauf des Anrufaufkommens während der Sprechzeit. Der Anteil der Gespräche in den ersten drei Stunden während des Telefondienstes von 9.00 bis 12.00 Uhr ist größer als am Nachmittag. Außerdem ist ein Mittagstief zwischen 12.00 und 13.00 Uhr und eine zweite Häufung von Anrufen in der Zeit zwischen 14.00 und 15.00 Uhr erkennbar. Ein solches „Verkehrsaufkommen“ ist auch von anderen Telefondiensten bekannt.

3.7. Fragen der Anrufer

3.7.1. Fragen zum Thema Blutdruck

Bei den folgenden Darstellungen ist zu beachten, dass im Stichprobenzeitraum # 1 bei der Dokumentation der Anrufinhalte des HKT noch mit einer vereinfachten Kodierung gearbeitet worden ist, die eine differenziertere Analyse, wie sie in den zwei nachfolgenden Analyseperioden vorgenommen worden ist, nicht erlaubt.

Auch ist zu berücksichtigen, dass die Prozentangaben der folgenden Darstellungen (siehe Abb. 50 - 90) Relativwerte innerhalb der Anteile der angesprochenen Kategorie darstellen. Sie sind nicht als relative Werte auf die Gesamtheit der Anrufe innerhalb des jeweiligen Zeitraums zu sehen. Der Anteil an der Gesamtheit der Anrufe wird jeweils in der Bildunterschrift ausgewiesen.

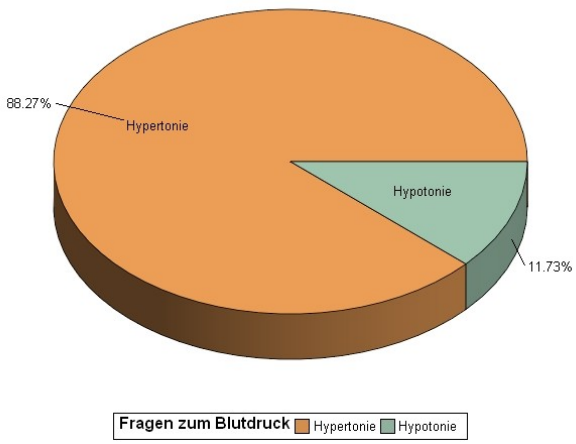


Abb. 49: Im Stichprobenzeitraum 1992/1993 betreffen 57 % aller Anrufe den Blutdruck.

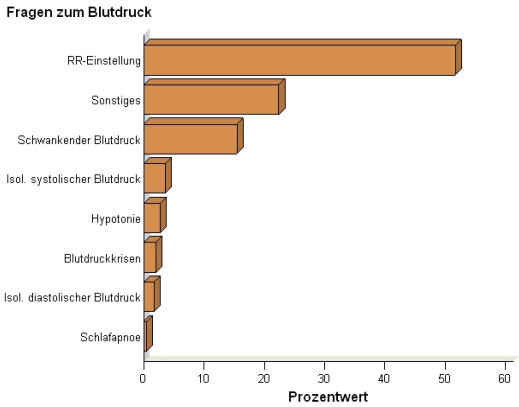


Abb. 50: In der zweiten Stichprobe (1999/2000) hatten 72 % aller Anrufer Fragen zum Blutdruck.

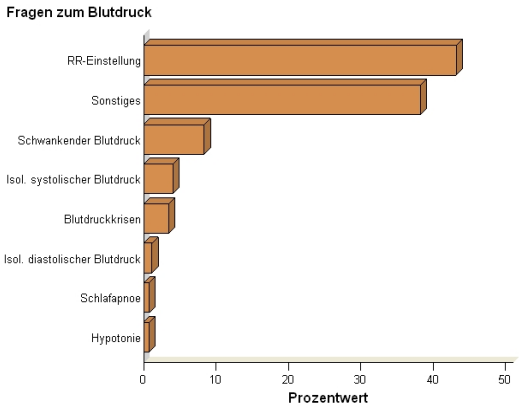


Abb. 51: Fragen zum Blutdruck hatten im Stichprobenzeitraum 2006/2007 62 % aller Anrufer. Vorrangig sind die Einstellung des Blutdrucks und Fragen zu Blutdruckmessgeräten. Fragen zur Hypotonie nehmen im Verlauf der Zeit ab.

3.7.2. Fragen zum Thema Herz

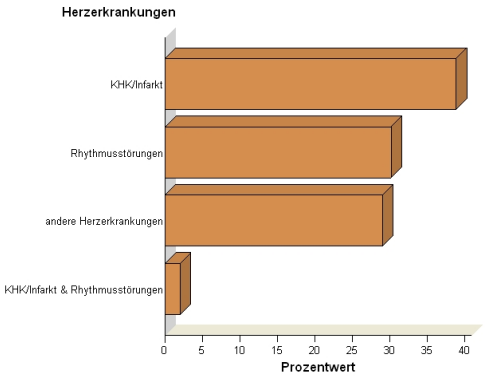


Abb. 52: Fragen zum Thema Herz werden von 40 % aller Anrufer in den Stichprobenjahren 1992/1993 gestellt.

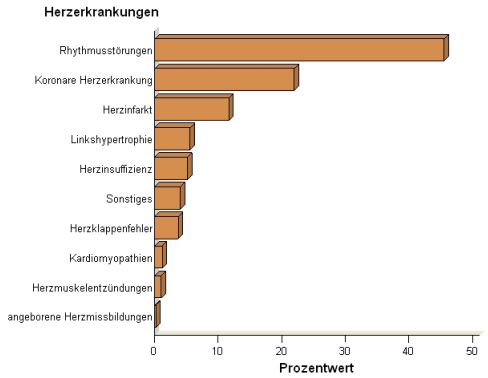


Abb. 53: Fragen zum Thema Herz betreffen 39 % aller Anrufe in den Stichprobenjahren 1999/2000. Das Fragenspektrum ist gegenüber der Stichprobe von 1992/1993 erweitert, um die Anfragen differenzierter wiedergeben zu können.

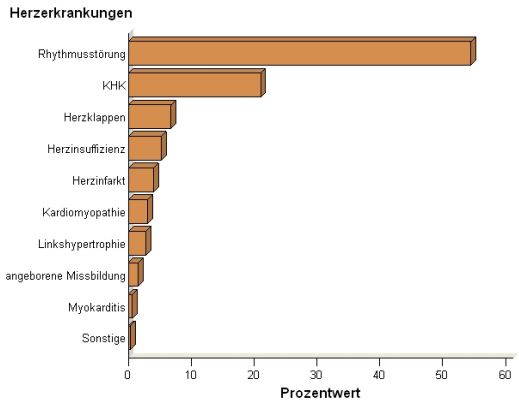


Abb. 54: Fragen zum Thema Herz stellen 10,41 % aller Anrufer in den Stichprobenjahren 2006/2007.

Das Thema Herzinfarkt tritt in den drei Stichprobenjahren immer mehr hinter anderen Themen wie Herzrhythmusstörungen und der koronaren Herzkrankheit (KHK) zurück.

3.7.3. Fragen zum Thema Gehirn

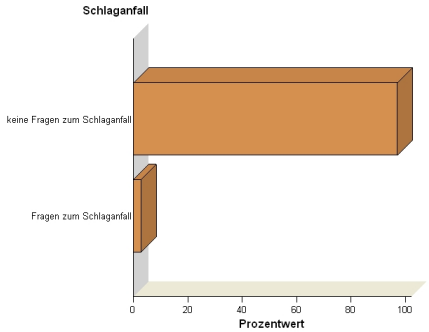


Abb. 55: Fragen zum Thema Gehirn haben in den Stichprobenjahren 1992/1993 einen Anteil von 2,89 %.

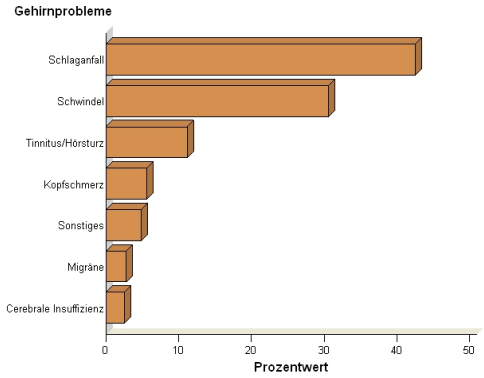


Abb. 56: Fragen zum Thema Gehirn haben in den Stichprobenjahren 1999/2000 einen Anteil von rund 4 %.

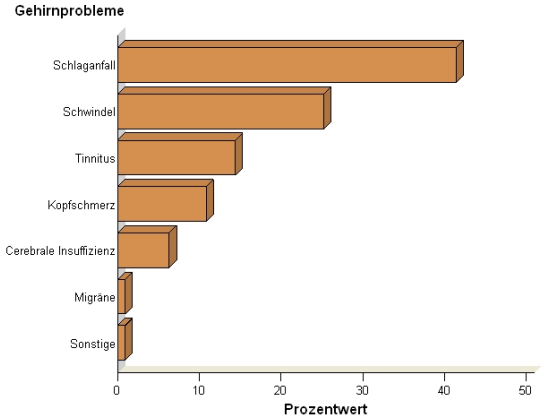


Abb. 57: Fragen zum Thema Gehirn haben in den Stichprobenjahren 2006/2007 einen Anteil von 3,6 % unter allen Anrufen.

3.7.4. Fragen zum Thema Gefäße

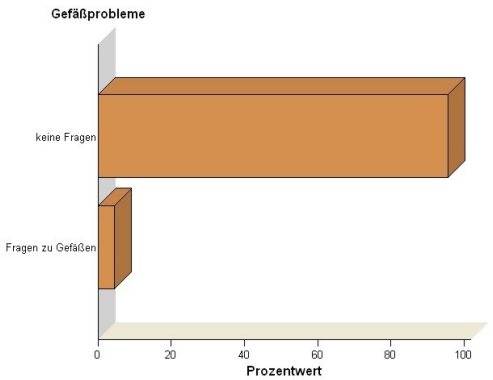


Abb. 58: Fragen zum Thema Gefäße sind in den Stichprobenjahren 1992/1993 mit einem Anteil von 4,4 % bei allen Anrufen gestellt worden.

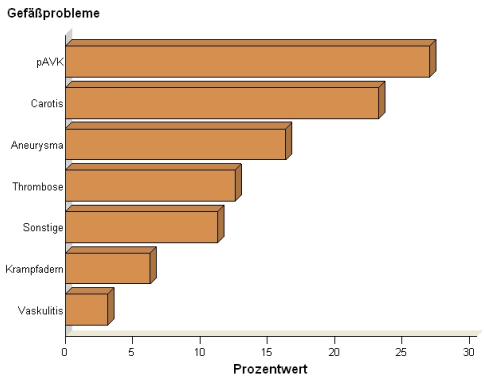


Abb. 59: Fragen zum Thema Gefäße sind in den Stichprobenjahren 1999/2000 mit einem Anteil von 1,6 % gestellt worden.

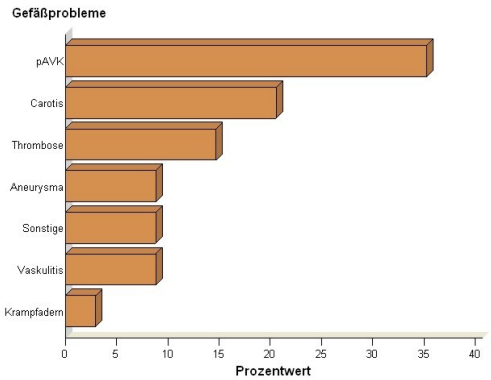


Abb. 60: In der dritten Stichprobe 2006/2007 sind die Fragen zum Thema Gefäße noch mit einem Anteil von 1,1 % gestellt worden.

3.7.5. Fragen zum Thema Niere

Zum Thema Niere sind in Stichprobe # 1 (1992/1993) keine Fragen dokumentiert worden.

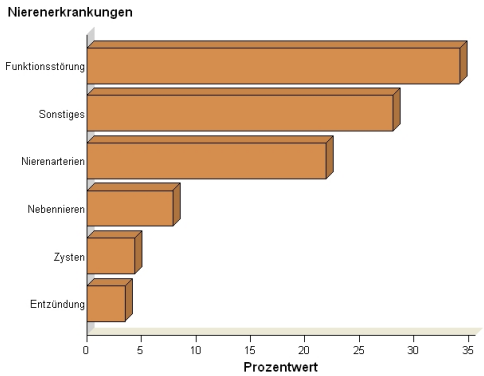


Abb. 61: Verteilung der Binnenthemen des Nierenbereichs in Stichprobe # 2 (1999/2000). Insgesamt ist das Thema Nieren in 1,09 % der Gespräche genannt worden.

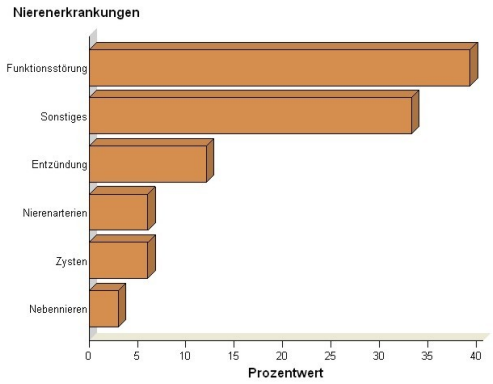


Abb. 62: Einen ähnlich niedrigen Anteil (1,06 %) haben Fragen zum Thema Niere auch in Stichprobe # 3 (2006/2007).

3.7.6. Fragen zum Thema Organe

Zum Thema andere Organe sind in Stichprobe # 1 (1992/1993) keine Fragen dokumentiert worden.

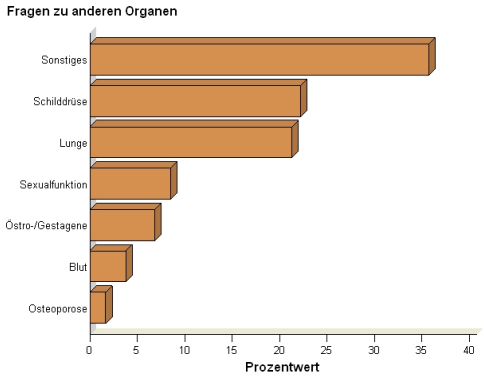


Abb. 63: Fragen zu anderen Organen haben unter den Anrufen der Stichprobe # 2 (1999/2000) einen Anteil von 4 %.

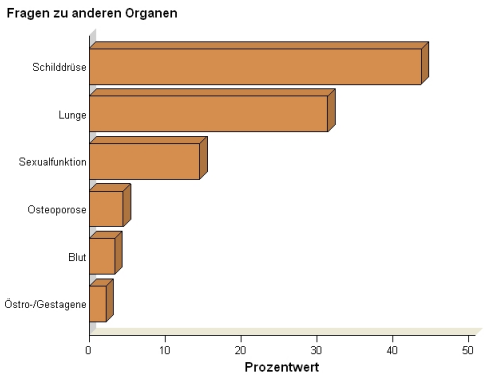


Abb. 64: In den Stichprobenjahren 2006/2007 liegt dieser Anteil bei 2,87 %.

Hierbei rangieren Fragen zu Störungen der Sexualfunktion in den Stichprobenjahren 1999/2000 an vierter Stelle - in den Stichprobenjahren 2006/2007 an dritter Stelle.

3.7.7. Fragen zum Thema Stoffwechsel

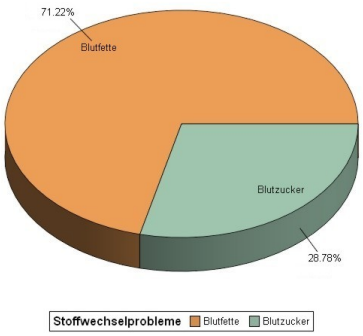


Abb. 65: Fragen zum Thema Stoffwechsel sind in den Stichprobenjahren 1992/1993 mit einem Anteil von 6 % vertreten, sind aber bei der Erhebung nicht näher spezifiziert worden.

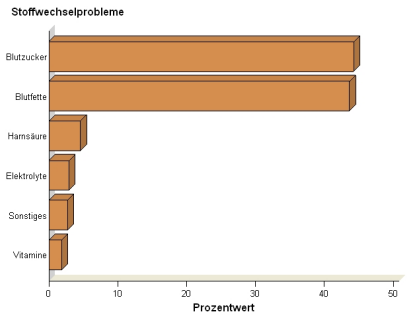


Abb. 66: Stichprobe # 2: 4,5 % der Fragen betreffen das Thema Stoffwechsel. Hierbei sind überwiegend Fragen zu Blutzucker und Blutfetten gestellt worden. Fragen zur Harnsäure, den Elektrolyten und Vitaminen haben nur eine geringere Rolle gespielt.

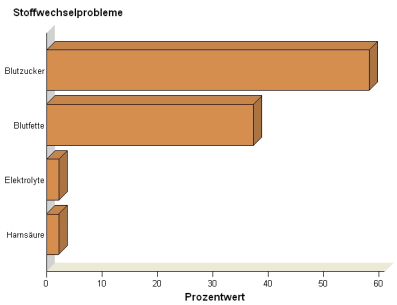


Abb. 67: Fragen zum Thema Stoffwechsel sind in den Jahren 2006/2007 mit einem Anteil von 3 % vertreten und betreffen vorwiegend Blutzucker und in zweiter Linie Blutfette.

3.7.8. Fragen zum Thema Psychosomatik

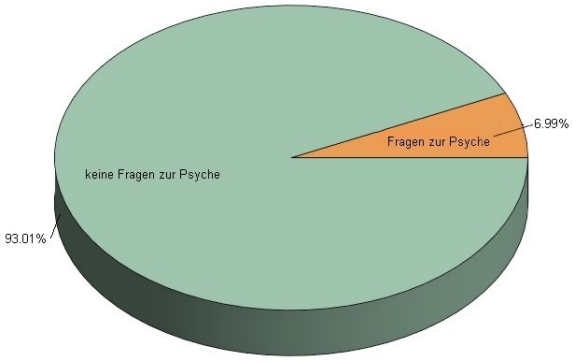


Abb. 68: Fragen zum Thema Psychosomatik sind in der ersten Stichprobe (1992/1993) mit einem Anteil von 6,99 % vertreten.

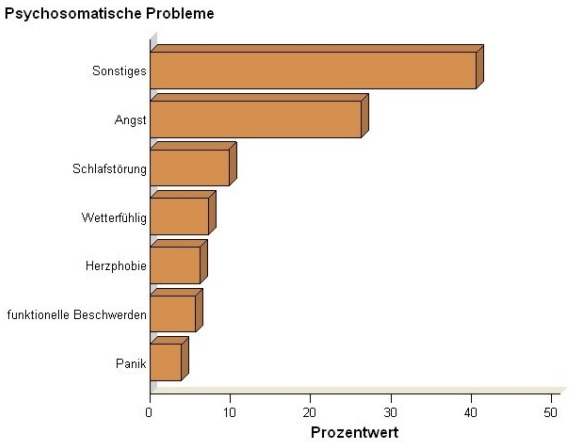


Abb. 69: In den Stichprobenjahren 1999/2000 sind Fragen zum Thema Psychosomatik in 4,85 % der Anrufe gestellt worden.

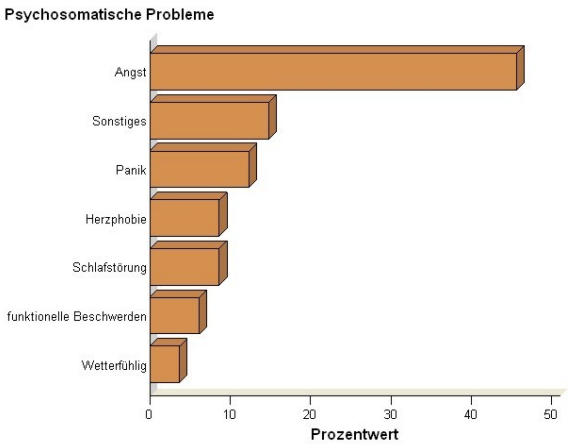


Abb. 70: Stichprobe # 3: Fragen zum Thema Psychosomatik haben einen Anteil von 2,61 %.

3.7.9. Ursachen, Prognose, Primär- und Sekundärprävention, Gutachten

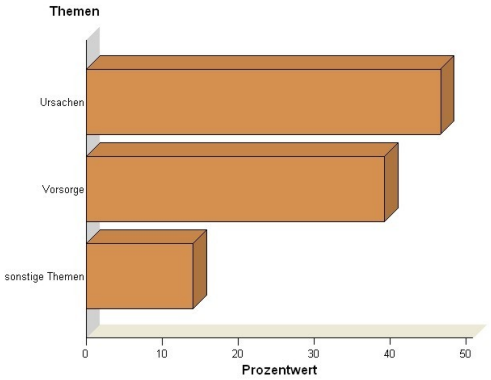


Abb. 71: Der Anteil der Fragen zu Ursachen von Bluthochdruck und Prävention beträgt in der Stichprobe # 1 (1992/1993) 41,81 %.

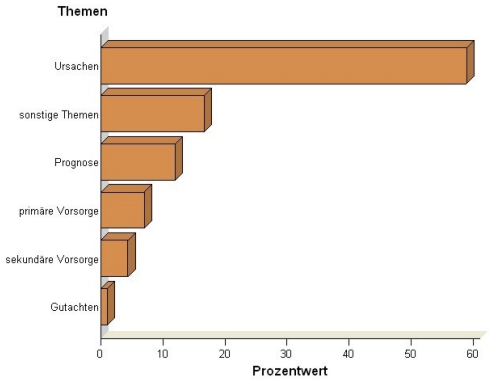


Abb. 72: Der Anteil der Fragen zu Prävention und Ursachen beträgt 15,42 % für die Stichprobe # 2 (1999/2000).

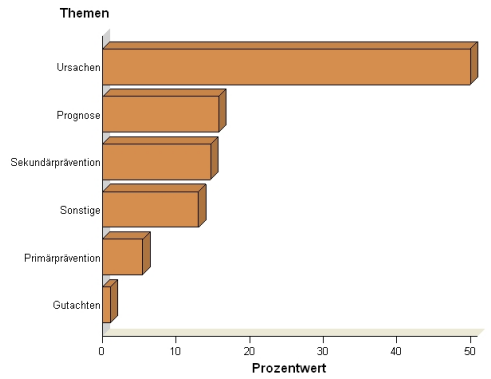


Abb. 73: In den Jahren 2006/2007 beträgt der Anteil der Fragen zu Ursachen und Prävention 5,93 %.

3.7.10. Fragen zur Diagnostik

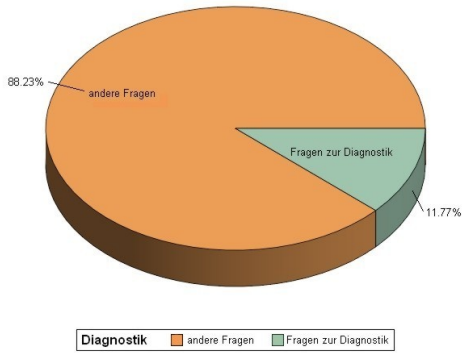


Abb. 74: Ein Anteil von 11,77 % der Fragen in den Stichprobenjahren 1992/1993 gilt der Diagnostik.

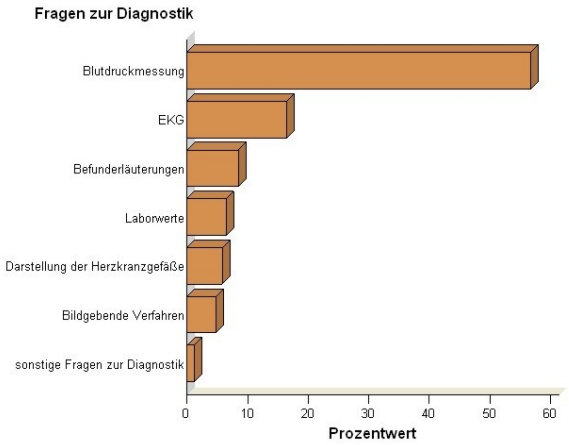


Abb. 75: 1999/2000 betreffen 18,2 % der Fragen die Diagnostik.

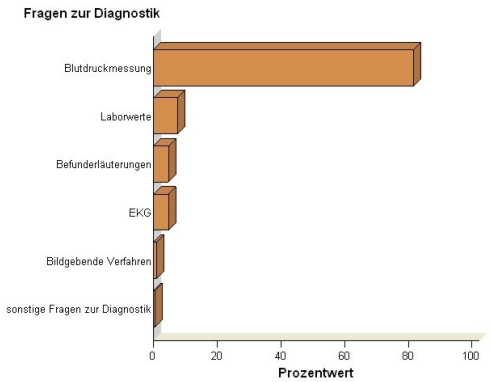


Abb. 76: Dieser Anteil steigt in den Stichprobenjahren 2006/2007 auf 24,75 %.

Hier ist eine deutliche Zunahme der Fragen zur Diagnostik zu verzeichnen, von 11,77 % in den Stichprobenjahren 1992/1993 auf 18,2 % in den Stichprobenjahren 1999/2000 und auf mehr als das Doppelte des Ausgangsniveaus, nämlich auf 24,75 % in den Stichprobenjahren 2006/2007.

Der hohe Anteil von Fragen zur Blutdruckmessung in den Stichprobenjahren 2006/2007 ist auf die starke Nachfrage nach Informationen zum Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga für Blutdruckselbstmessgeräte zurückzuführen (siehe Abb. 16). Ein im Einzelfall wichtiger Punkt für den Betroffenen ist die Erläuterung von Befunden, die in Arztbriefen vorliegen.

3.7.11. Fragen zur Behandlung

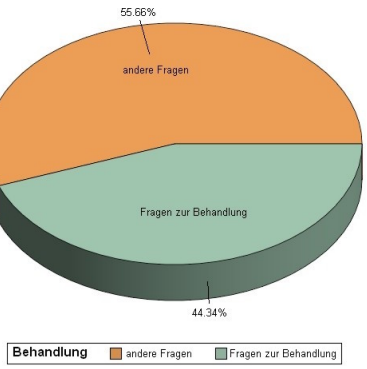


Abb. 77: Fragen zur Behandlung haben in den Stichprobenjahren 1992/1993 einen Anteil von 44,34 %.

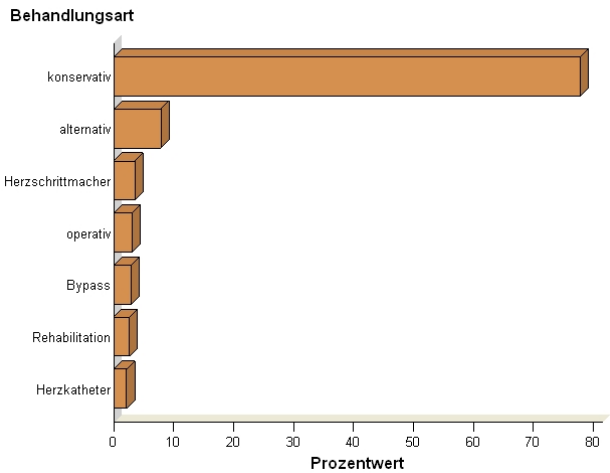


Abb. 78: Dieser Anteil sinkt in den Stichprobenjahren 1999/2000 auf 22,82 %.

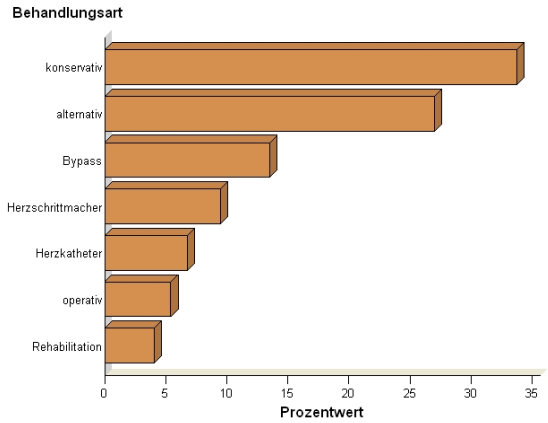


Abb. 79: In den Jahren 2006/2007 sinken die Fragen zur Behandlung weiter stark ab auf 2,38 %!

Auch diese Entwicklung ist möglicherweise im Zusammenhang mit den Veränderungen auf den Gebieten der Ursachen, der Prävention und der Diagnostik zu sehen. Hier bilden sich wahrscheinlich die tiefgreifenden Veränderungen der gesamten Informationsstruktur, vor allem hinsichtlich der Zivilisationskrankheiten, ab.

3.7.12. Fragen zu Allgemeinmaßnahmen

Fragen nach nichtmedikamentösen Maßnahmen sind in den Stichprobenjahren 1992/1993 nicht erhoben worden.

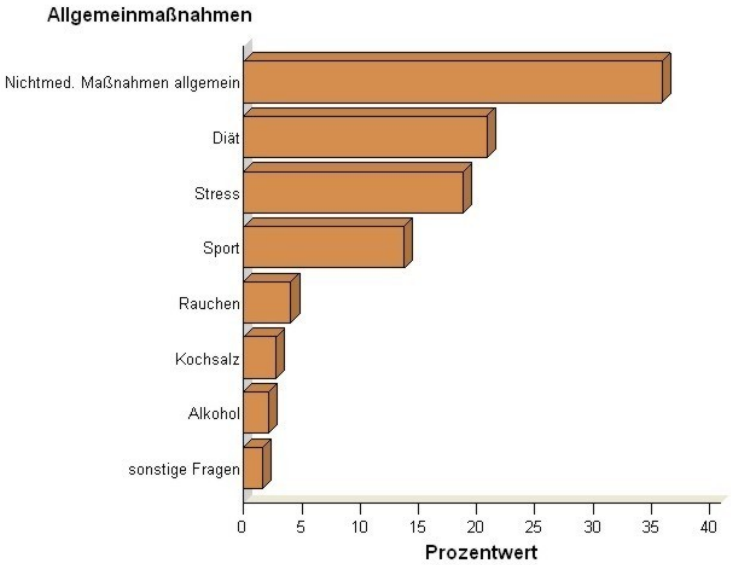


Abb. 80: In Stichprobe # 2 (1999/2000) haben Fragen nach Allgemeinmaßnahmen einen Anteil von 14,34 %.

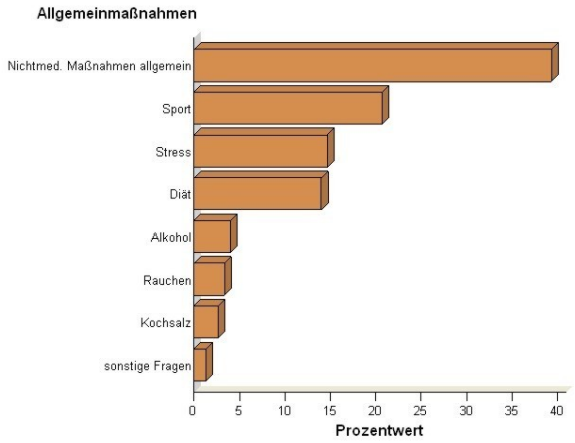


Abb. 81: Fragen nach Allgemeinmaßnahmen finden sich in den Stichprobenjahren 2006/2007 mit einem Anteil von 4,86 % an allen Fragen.

3.7.13. Fragen zu Medikamenten

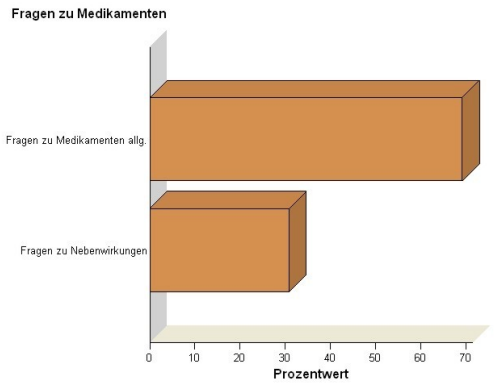


Abb. 82: Der Anteil an Fragen nach Medikamenten beträgt in der Stichprobe # 1 (1992/1993) 30 %.

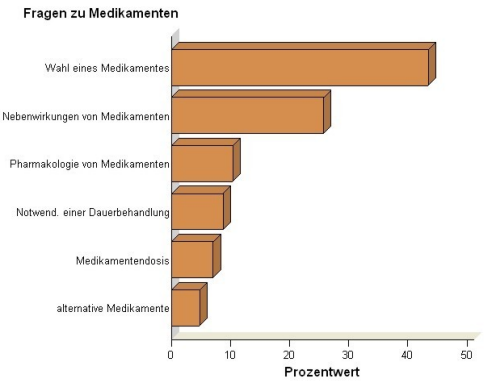


Abb. 83: Der Anteil an Fragen nach Medikamenten bleibt in Stichprobe # 2 mit 26,46 % etwa gleich.

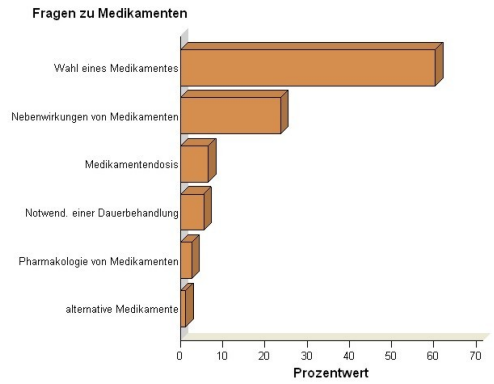


Abb. 84: Dies ändert sich auch 2006/2007 nicht. Hier beträgt der Anteil 29 % an allen Fragen.

3.7.14. Adressen / Informationen

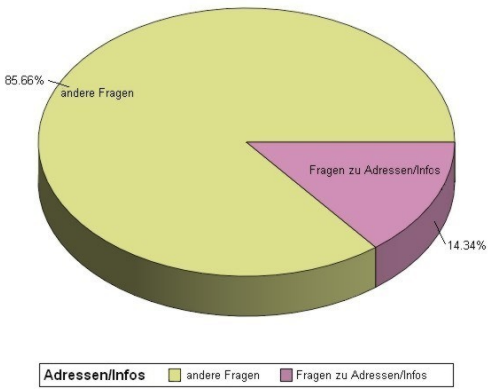


Abb. 85: Fragen nach Adressen und Informationen werden in 14,34 % der Anrufe in der Stichprobe # 1 gestellt.

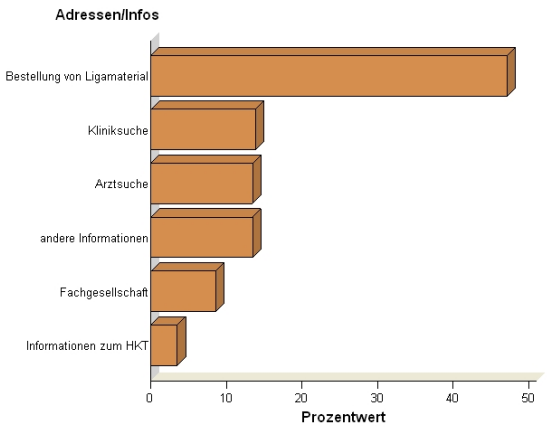


Abb. 86: Mit 13,36 % der Anrufe in der Stichprobe # 2 1999/2000 bleibt dies etwa gleich.

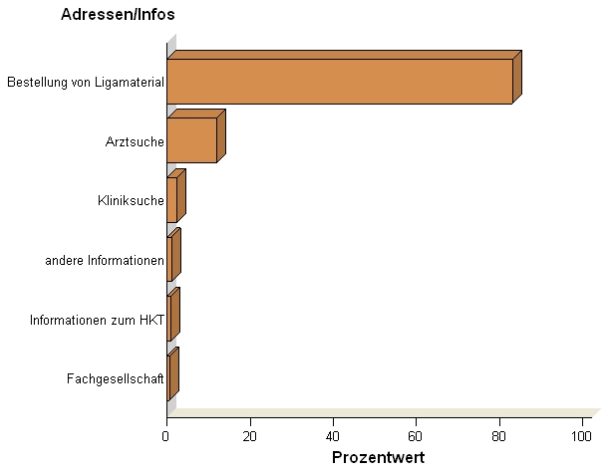


Abb. 87: In der Stichprobe # 3 erhöht sich der Anteil auf 30,16 %.

Die Fragen nach Adressen und Informationen nehmen in letzter Zeit zu. Auch dies muss wahrscheinlich wieder im Zusammenhang mit den Strukturveränderungen des medizinischen Informationssektors insgesamt gesehen werden. Der Anstieg in der dritten Zweijahresstichprobe wird wesentlich von der regen Nachfrage seit Oktober 2007 bestimmt (siehe Abb. 16).

3.7.15. Fragen zur Selbsthilfe

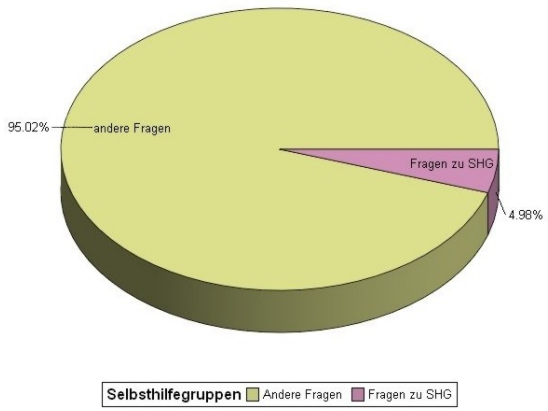


Abb. 88: Bei einem Anteil von 4,98 % der Anrufe werden in der Stichprobe # 1 Fragen nach Selbsthilfegruppen (nicht weiter differenziert) gestellt.

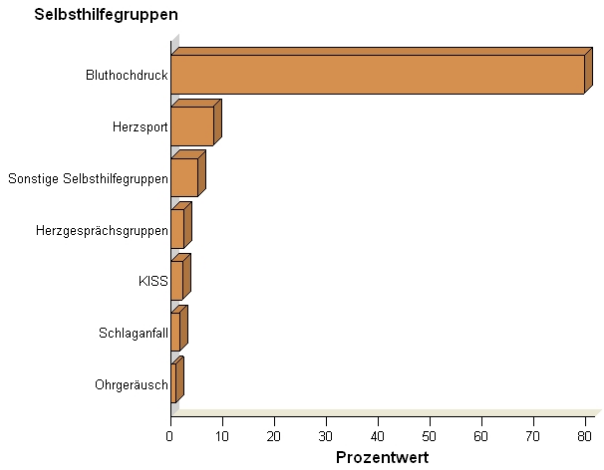


Abb. 89: Dieser Anteil beträgt in den Stichprobenjahren 1999/2000 4,58 %.

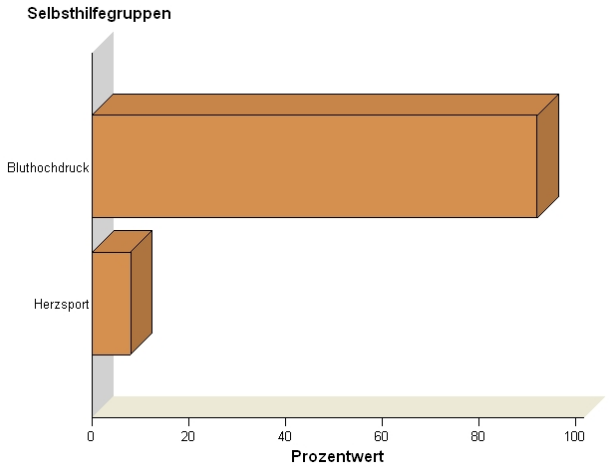


Abb. 90: In der dritten Stichprobe verringert sich der Anteil weiter auf 2,03 % und ist nur auf Selbsthilfegruppen für Bluthochdruck und Herzsport bezogen.

Im Bezug auf Fragen nach einer Selbsthilfegruppe tritt, verglichen mit anderen Variablen, ein gegenläufiger Effekt zu Tage: Das Interesse an Selbsthilfegruppen nimmt ab. Während in der Stichprobe # 1 noch nahezu 5 % der Anrufer eine solche Frage stellen (jeder 20. Anrufer), sinkt der Anteil in den Stichprobenjahren 1999/2000 leicht auf 4,58 %, dann jedoch sehr stark auf nur noch 2,03 % (jeder 50. Anrufer).

3.8. Antworten des HKT

3.8.1. Allgemeinmaßnahmen (Lebensstiländerungen)

Was im Abschnitt 3.7. über die Graphiken mit Prozentangaben gesagt wird, gilt auch hier: Die Abbildungen 91 bis 107 stellen die Unterdifferenzierungen der angesprochenen Merkmale dar und nicht ihre Verteilungen im jeweiligen Gesamtpool.

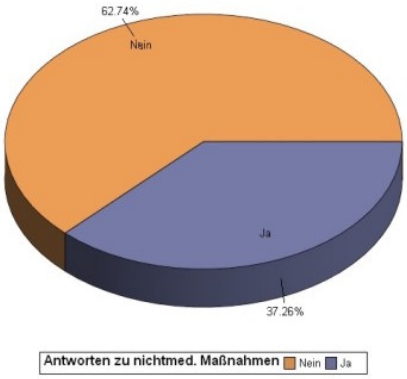


Abb. 91: In der ersten Stichprobe (1992/1993) werden als Antworten des HKT in 37,26 % aller Anfragen Hinweise auf nichtmedikamentöse Maßnahmen gegeben.

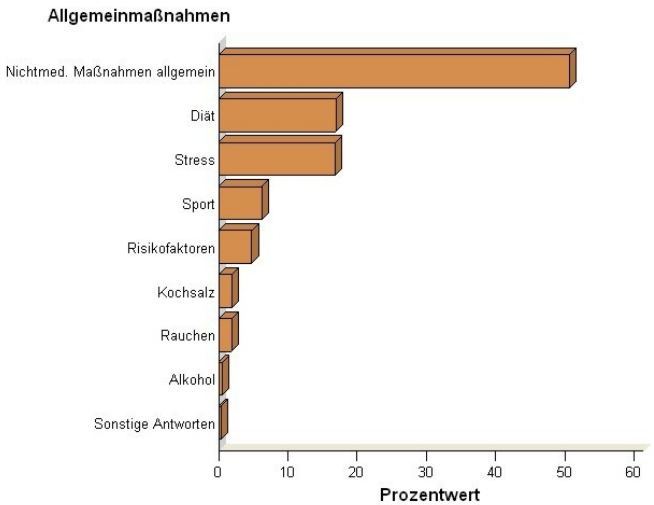


Abb. 92: Stichprobe # 2 (1999/2000): Hinweise auf Allgemeinmaßnahmen als Antwort des HKT in 16,56 % aller Anfragen.

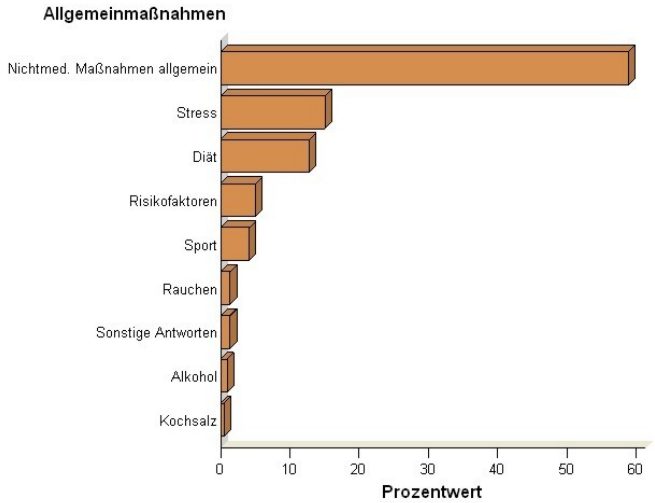


Abb. 93: Hinweise auf Allgemeinmaßnahmen als Antworten des HKT werden in 7,06 % aller Anfragen in den Stichprobenjahren 2006/2007 gegeben.

Wie ersichtlich, korrespondiert die Abnahme von Hinweisen auf nichtmedikamentöse Maßnahmen mit der Abnahme der diesbezüglichen Fragen von 37,26 % in den Jahren 1992/1993 zunächst auf 16,56 % in 1999/2000, danach auf 7,06 % in den Jahren 2006/2007.

3.8.2. Erläuterungen

Zusätzlich zu den Hinweisen auf Maßnahmen werden Erläuterungen gegeben im Sinne von tiefer gehenden Ausführungen zu einer von einem Anrufer gestellten Frage. Dies kommt allerdings erst ab der Stichprobe 1999/2000 zum Tragen, da vorher eine Ausdifferenzierung der Daten hinsichtlich ihrer Anfragen- Antwortenstruktur nicht möglich ist.

Abb. 94: In den Stichprobenjahren 1999/2000 sind in 69,07 % der Anfragen Erläuterungen gegeben worden.

Abb. 95: In Stichprobe # 3 (2006/2007) ist dies nur noch in 25,97 % der Gespräche der Fall.

3.8.3. Adressen / Informationen

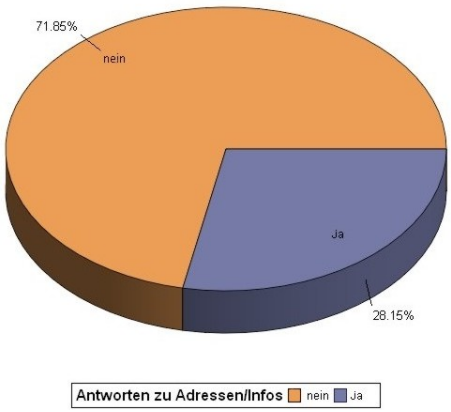


Abb. 96: Die Nennung von Adressen oder die Erteilung von weiterführenden Informationen erfolgt in Stichprobe # 1 (1992/1993) in 16,09 % der Anrufe.

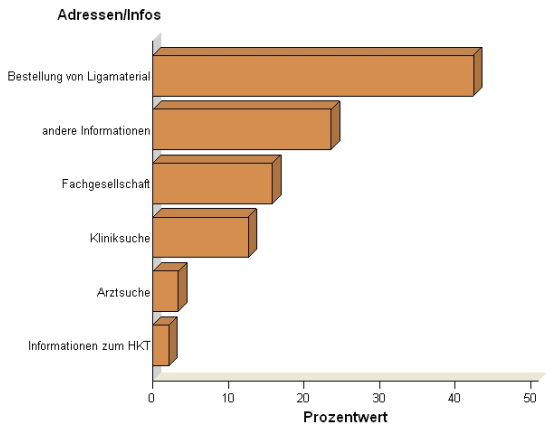


Abb. 97: In den Jahren 1999/2000 werden Adressen oder formale Informationen in 16,09 % der Anrufe mitgeteilt.

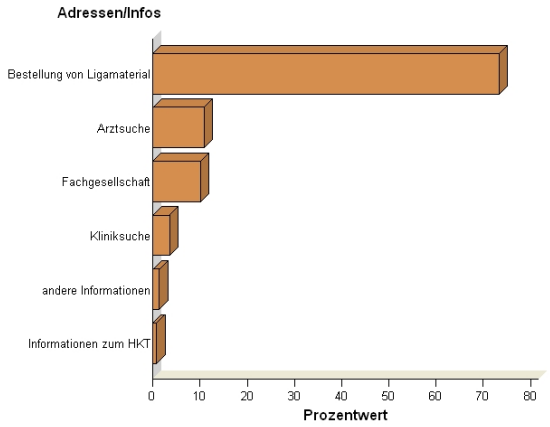


Abb. 98: Die Nennung von Adressen oder die Erteilung von formalen Informationen in den Stichprobenjahren 2006/2007 erfolgt in 28,33 % der Anrufe. Dieser Anstieg ist durch das Angebot zu Auskünften und die Übersendung von Unterlagen zu den Blutdruckselbstmessgeräten mit dem Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga (siehe Abb. 16) hervorgerufen.

Die Angabe einer Adresse wird in etwa von jedem dritten Anrufer gewünscht. 30,7% sind es in 1992/1993, dann sank die Zahl der Angaben im Jahrgang 1999/2000 auf 22%, um dann 2006/2007 wieder auf 28,3% (nahezu das ursprüngliche Niveau) anzusteigen.

Die Bestellung von Informationsmaterial der Deutschen Hochdruckliga und der Anteil der Anfragen mit einer Suche nach einem Arzt haben in den Stichproben zugenommen. Mit der seit dem Jahr 2005 erfolgten Zertifizierung des Hypertensiologen DHL® hat auch die Möglichkeit für Auskünfte am Telefon deutlich zugenommen, diese stehen jetzt nach den Bestellungen von Ligamaterial an zweiter Stelle.

3.8.4. Blutdruckselbstmessung / Ambulante Blutdruckmessung

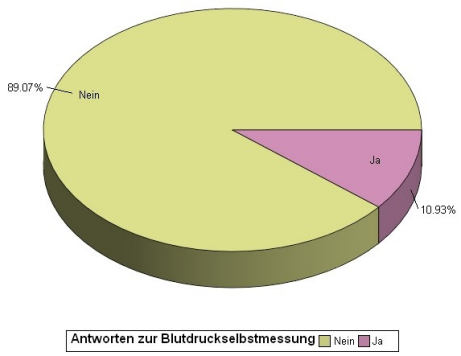


Abb. 99: Auskünfte zur Blutdruckselbstmessung (BSM) haben einen Anteil von 10,93 % an allen Gesprächen in den Stichprobenjahren 1992/1993.

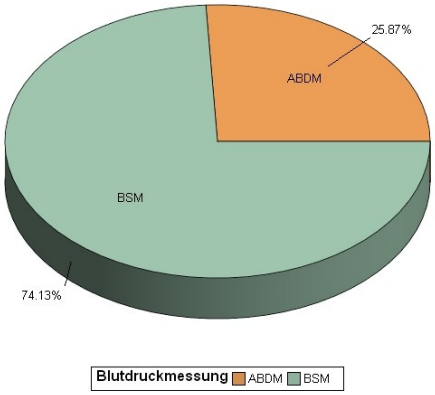


Abb. 100: Auskünfte zur Blutdruckselbstmessung (BSM) oder der 24-Stunden-Blutdruckmessung (ABDM) haben auch in den Stichprobenjahren 1999/2000 einen Anteil von 4,72 % an allen Gesprächen. Gegenüber der Stichprobe 1992/1993 werden zusätzlich Auskünfte zur ABDM erteilt.

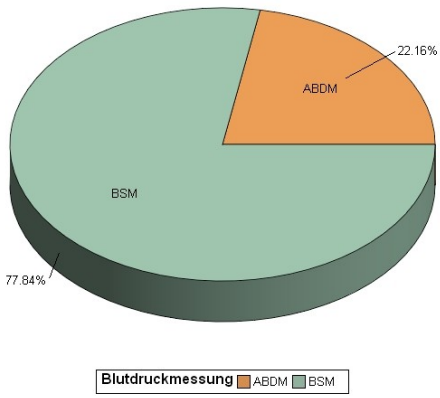


Abb. 101: Dieser Anteil der Auskünfte zur Blutdruckselbstmessung (BSM) oder der 24-Stunden-Blutdruckmessung (ABDM) bleibt auch 2006/2007 unverändert 4,72 %.

3.8.5. Auskünfte zu Selbsthilfegruppen

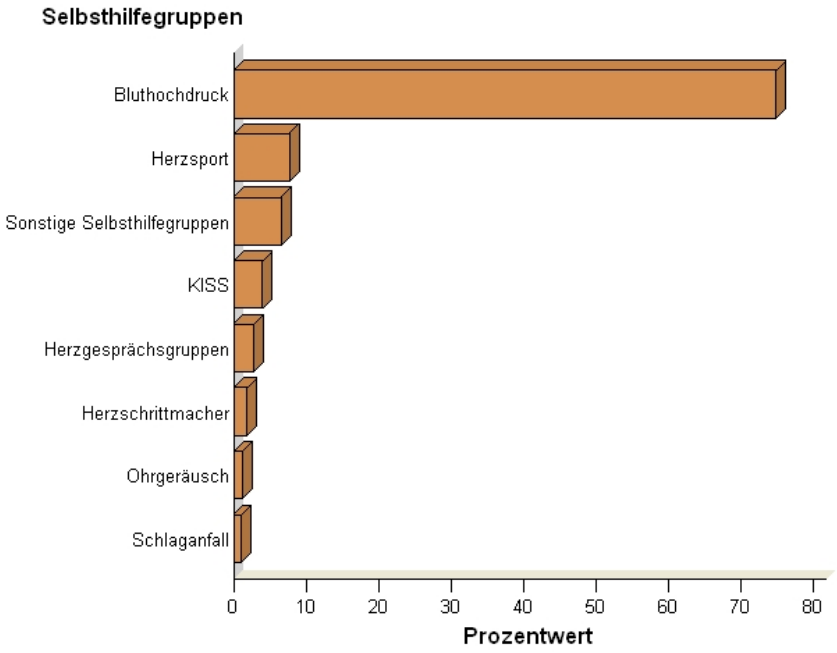


Abb. 102: Selbsthilfegruppen werden 1999/2000 in 8,03 % der Anrufe genannt.

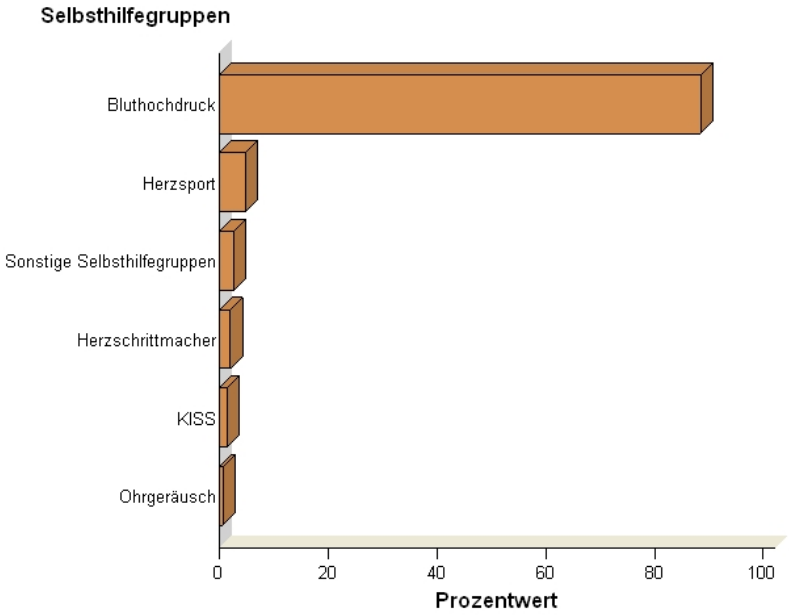


Abb. 103: 2006/2007 werden nur noch in 4,77 % der Anrufe Auskünfte zu Selbsthilfegruppen erteilt.

In einzelnen Fällen wird nach Gruppen für seltenere Erkrankungen gefragt: z. B. für Kardiomyopathie, familiäre Zystennieren oder, um ein extremes Beispiel zu nennen, eine Selbsthilfegruppe für Gesichtsversehrte.

3.8.6. Verweis an Haus- oder Facharzt

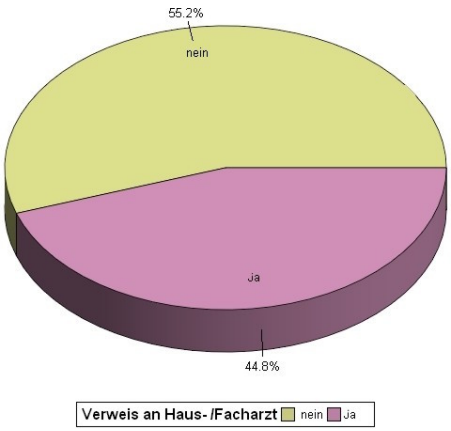


Abb. 104: Ein Verweis an einen Arzt erfolgt in der Stichprobe # 1 in 44,8 % der Anrufe.

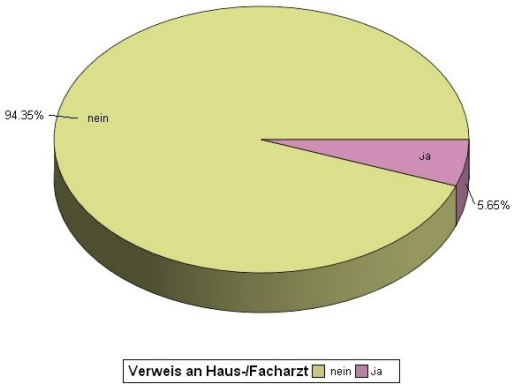


Abb. 105: In Stichprobe # 2 (1999/2000) erfolgt dies nur noch in 5,65 % der Anrufe.

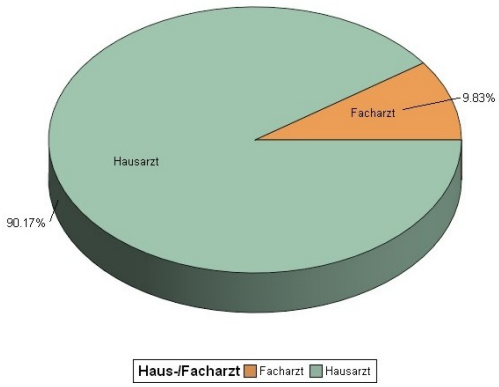


Abb. 106: In der dritten Stichprobe (2006/2007) ist dies nur in 6,73 % der Anrufe der Fall.

3.8.7. Beantwortung nicht möglich

In den Jahren 1992/1993 ist eine Antwort in 1,49 % der Anfragen nicht möglich, in den Jahren 1999/2000 bei 0,92 % und 2006/2007 bei 0,68 % der Anfragen.

3.8.8. Woher haben Sie vom HKT erfahren?

In den ersten Jahren war es interessant zu erfahren, woher die Anrufer vom HKT erfahren haben. Dies ist später nicht mehr systematisch erfragt worden.

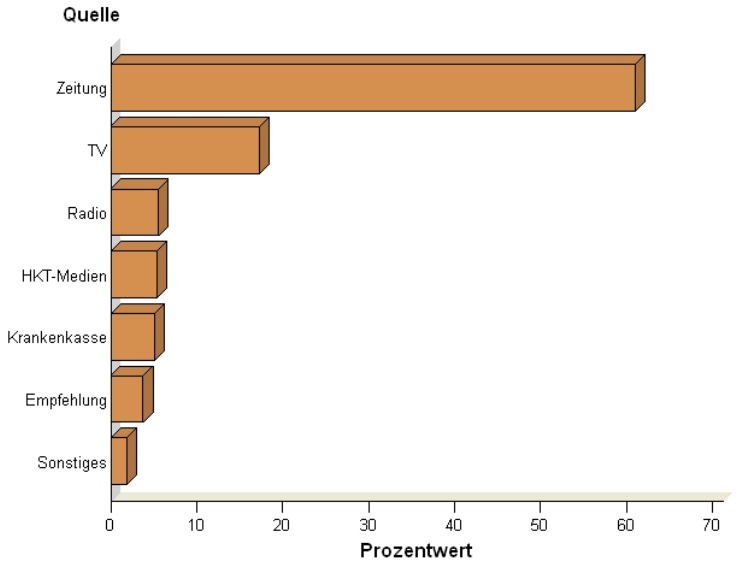


Abb. 107: Woher haben Sie vom Herz-Kreislauf-Telefon erfahren?

Zeitungen mit redaktionellen Berichten zum Bluthochdruck oder der Nachdruck von kostenfreien Füllanzeigen der Deutschen Hochdruckliga, gefolgt von Fernsehberichten sind mit Abstand die häufigste Quelle für Informationen über die Einrichtung Herz-Kreislauf-Telefon.

3.8.9. Wiederholte Anrufe

In den Stichprobenjahren 1999/2000 ist in 3,51 % der Telefonate erneut angerufen worden. In den Jahren 2006/2007 ist diese Frage nicht gestellt worden.

3.8.10. Gesprächsende

Bis auf einen kleinen Prozentsatz enden die Gespräche regulär. In den Stichprobenjahren 1992/1993 beenden 1,41 % die Anrufer und in 0,76 % technische Probleme das Gespräch abrupt. In den Jahren 1999/2000 enden nur 0,05 % vorzeitig durch den Anrufer und 0,06 % durch ein technisches Problem. In den Stichprobenjahren 2006/2007 sind keine Gesprächsabbrüche verzeichnet.

3.9. Ergebnisse der Rückfrageaktion

Insgesamt werden für die Rückrufaktion 803 Personen ermittelt, die bereits mit dem Herz-Kreislauf-Telefon Kontakt gehabt haben und von denen Adressen bekannt sind. Von den Angesprochenen äußerten 81 kein Interesse an der Beantwortung der zehn Fragen. Nach eigenen Angaben haben außerdem 323 der Angerufenen „das Herz-Kreislauf-Telefon noch nicht in Anspruch genommen“. In solchen Fällen wird nicht weiter erfragt, ob die fehlende Auskunft auf mangelnder Erinnerung beruht oder ob etwa ein anderes Familienmitglied angerufen hat. Bei 88 Personen ist keine Telefonnummer feststellbar gewesen und eine Rückfrage daher unmöglich.

So verbleiben 311 Anruferinnen und Anrufer, die von Interviewern bei einer Rückfrage zu den zehn Items (siehe Anhang 7.3.2.) telefonisch befragt worden sind. Unter den Angerufenen sind 145 Frauen und 166 Männer.

3.9.1. Geographische Verteilung der Befragten

Die geographische Verteilung mit einem Überwiegen der alten Bundesländer entspricht den Anrufen am Herz-Kreislauf-Telefon.

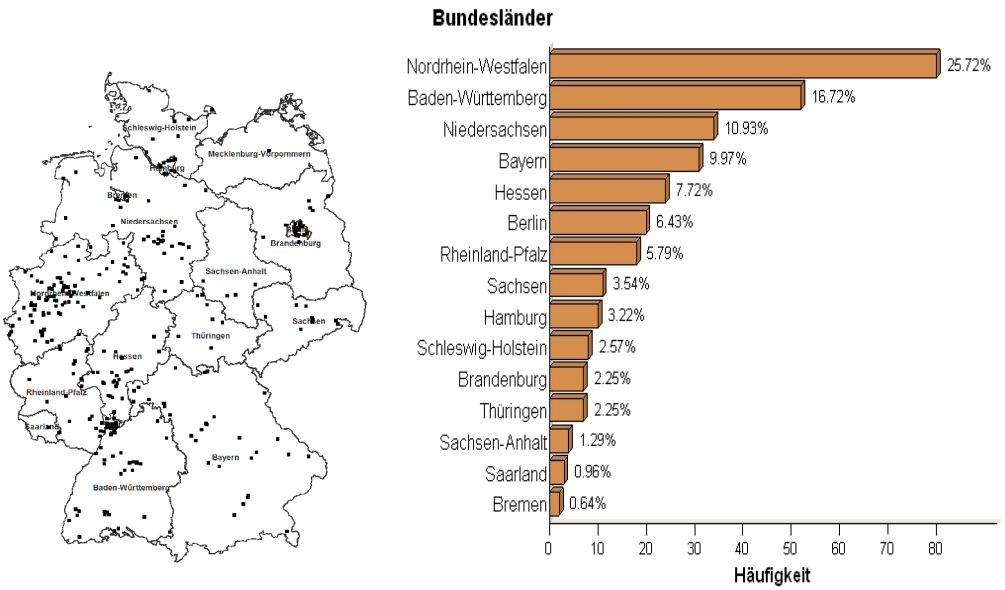


Abb. 108: Geographische Verteilung der Rückfragen auf die Bundesländer (n = 311 Frauen und Männer).

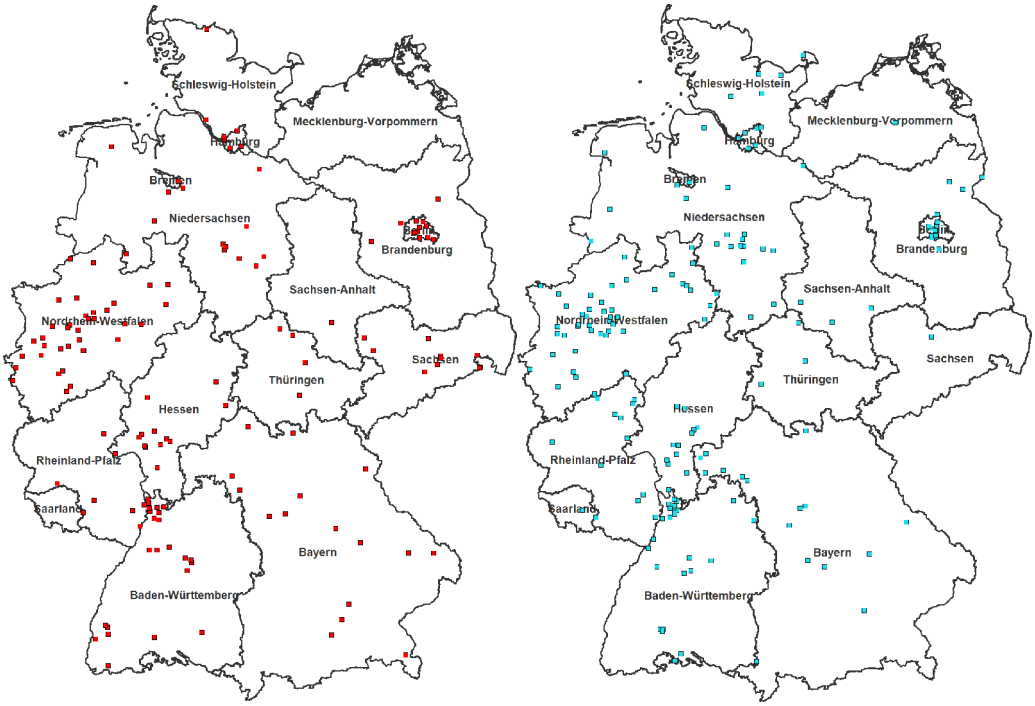


Abb. 109: Geographische Herkunft der Rückfragen, separat für Frauen (links, n = 145) und Männer (rechts, n = 166). Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung bestehen keine bedeutsamen Unterschiede.

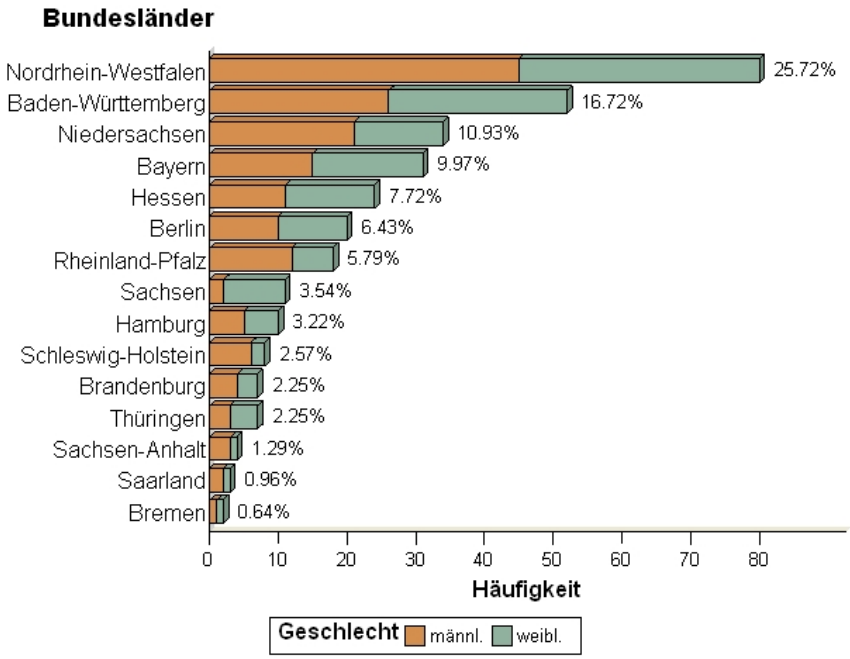


Abb. 110: Verteilung der bei der Rückfrageaktion Angerufenen auf die Bundesländer nach Geschlecht.

3.9.2. Ergebnisse der Antworten auf die einzelnen Fragen

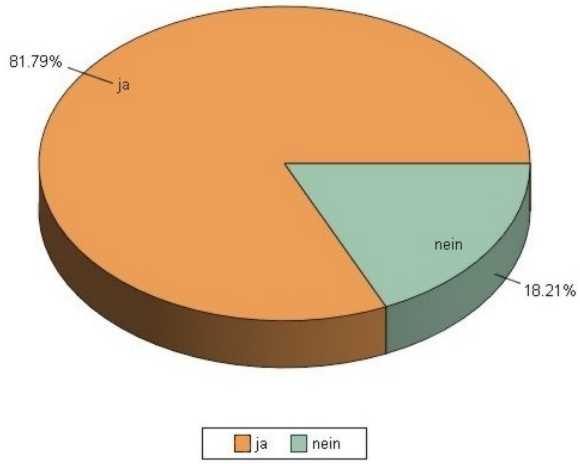


Abb. 111: Haben Sie das HKT sofort erreicht?

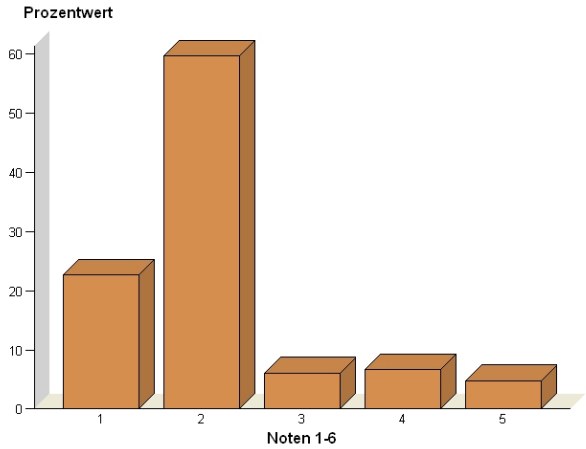


Abb. 112: Wie bewerten Sie die Gesprächsatmosphäre?
(Bewertung mit Noten von 1 = sehr gut bis 5 = mangelhaft)

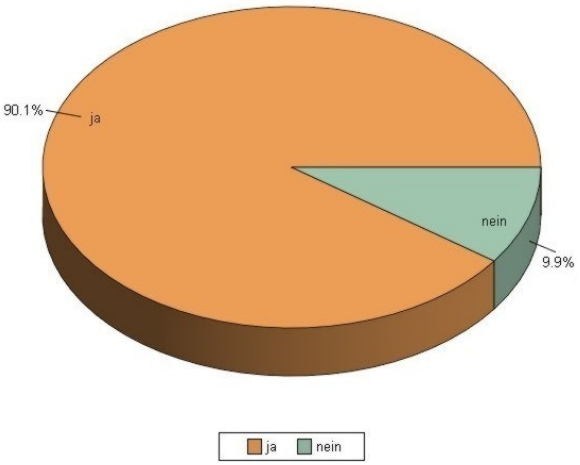


Abb. 113: War die Zeit für das Gespräch ausreichend?

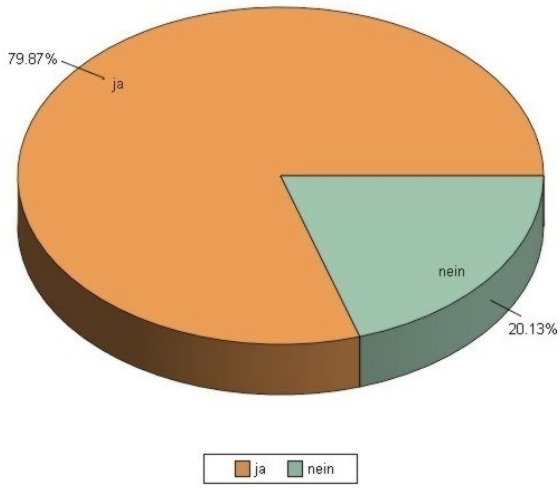


Abb. 114: Sind Ihre Fragen zu Ihrer Zufriedenheit beantwortet worden?

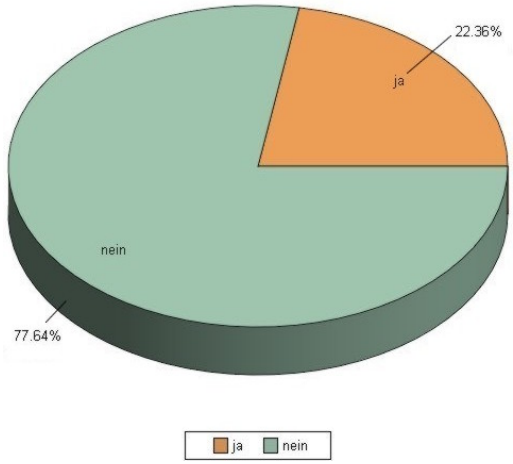


Abb. 115: Haben Sie durch die Informationen Ihren Lebensstil geändert?

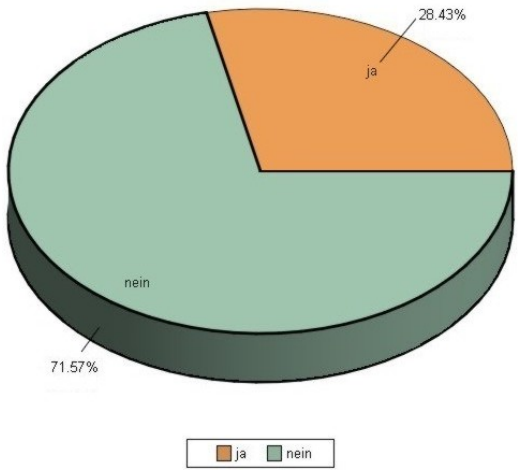


Abb. 116: Haben Sie mit Ihrem Arzt über den Anruf beim HKT gesprochen?

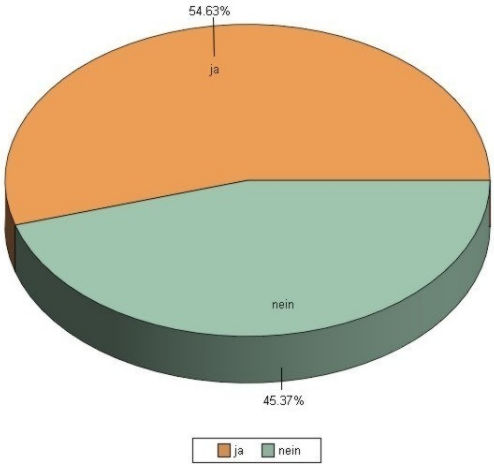


Abb. 117: Wissen Sie jetzt mehr über die Prävention von Folgeschäden durch Bluthochdruck?

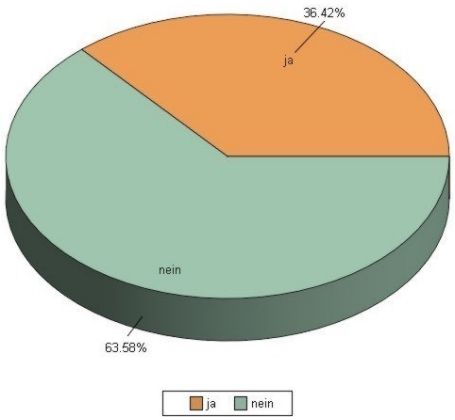


Abb. 118: Sind Sie jetzt besser über Medikamente und ihre Nebenwirkungen informiert?

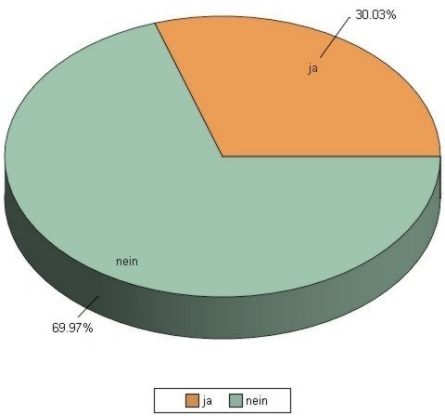


Abb. 119: Ist Ihre Blutdruckeinstellung nach dem Telefonat beim HKT besser geworden?

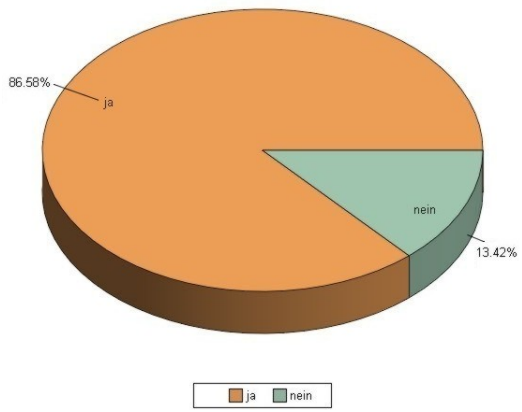


Abb. 120: Würden Sie anderen Menschen (Nachbarn, Freunden, Bekannten, Kollegen usw.) einen Anruf beim HKT empfehlen?

3.10. Kurzinterview zur Blutdruckselbstmessung

Aymann und Goldshine haben bereits 1940 die Blutdruckselbstmessung untersucht. Eine am Herz-Kreislauf-Telefon im zweiten Quartal 1993 durchgeführte Befragung (Krecke et al., 1994 a-c) bei Anrufern am Herz-Kreislauf-Telefon zum Thema Blutdruckselbstmessung hat u. a. Erkenntnisse hinsichtlich der Akzeptanz von Blutdruckselbstmessungen in der Ärzteschaft erbracht. Deshalb ist 2007 eine erneute Erhebung mit zehn Fragen durchgeführt worden. Hiermit soll geprüft werden, ob sich diese Erkenntnisse nach 14 Jahre replizieren lassen oder ob Veränderungen aufgetreten sind. Zu diesem Zweck sind von August bis November 2007 bei den Routinegesprächen am HKT-Telefon 305 Befragungen anhand eines Fragebogens, der mit dem Fragebogen aus dem Jahr 1993 identisch ist (siehe Anhang 7.3.3.), durchgeführt worden.

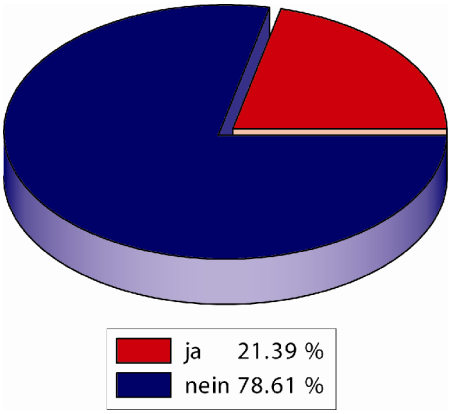


Abb. 121: Kennen Sie das Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga?

Die Frage „Kennen Sie das Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga?“ wird nur von rund 20 % der Befragten bejaht. Der noch geringe Bekanntheitsgrad dürfte damit zusammenhängen, dass das Prüfsiegel erstmals im Jahr 2001 für Blutdruckselbstmessgeräte vergeben worden ist. Ein Vergleich mit älteren Daten ist daher nicht möglich. Die Ergebnisse der Zertifizierungsuntersuchungen sind ausführlich dargestellt (Anlauf et al., 1996, Tholl et al., 2006 und Tholl et al., 2008).

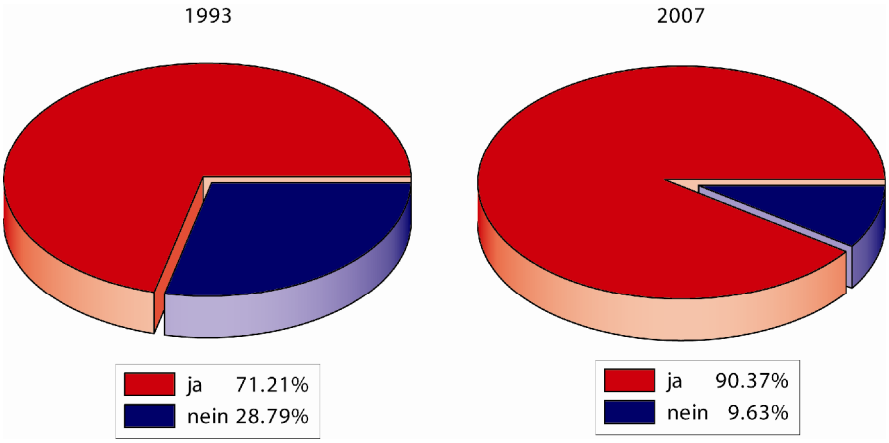


Abb. 122: Messen Sie Ihren Blutdruck selbst?

Der Anteil unter den befragten Personen, die ihren Blutdruck selbst messen, hat gegenüber der Befragung im Jahr 1993 (Krecke et al., 1996) zugenommen.

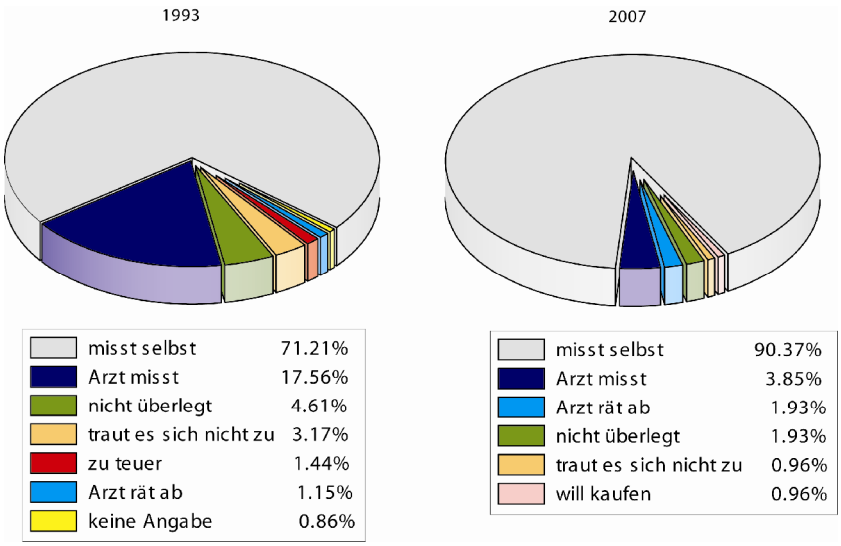


Abb. 123: Gründe, den Blutdruck nicht selbst zu messen.

Als Hauptgrund den Blutdruck nicht selbst zu messen, wird die Messung durch den Arzt genannt. Der Anteil derjenigen, die dem Arzt die Messung überlassen, hat abgenommen.

3,85 % der Befragten geben dies 2007 als Grund an (1993: 17,56 %). Dass der Arzt regelrecht von Selbstmessungen abgeraten habe, berichten 1,2 % im Jahr 1993. Auch der Anteil jener, die sich eine Selbstmessung nicht zutrauen, hat abgenommen.

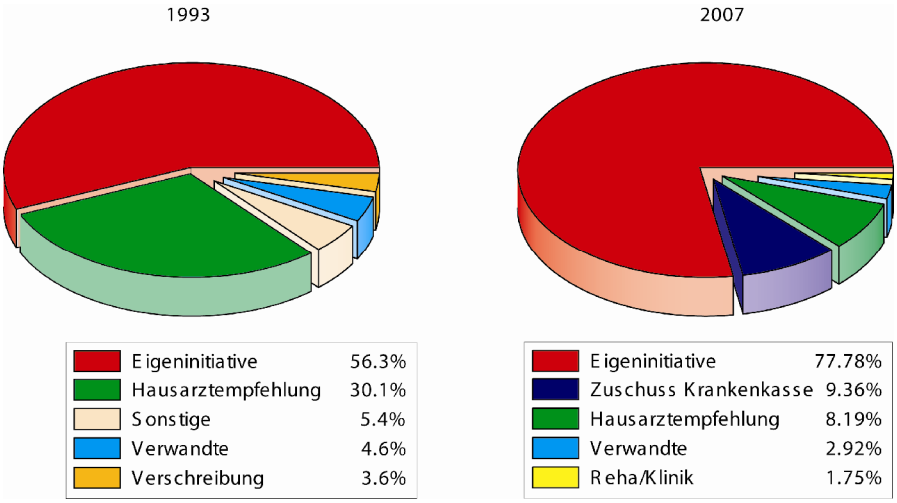


Abb. 124: Wer hat die Blutdruckselbstmessung empfohlen und von wem ist das Gerät beschafft worden?

Bei der Frage nach der Anschaffung eines Blutdruckselbstmessgerätes überwiegt im Jahr 1993 mit einem Anteil von 56,3 % die Eigeninitiative. Rund ein Drittel gibt an, das Gerät auf Empfehlung eines Arztes gekauft zu haben. Bei der neuerlichen Befragung ist der Anteil derjenigen, die ein Blutdruckselbstmessgerät selbst gekauft haben, auf rund 78 % angestiegen. Nur 10 % erhalten einen Zuschuss von der Krankenkasse. Ein Kauf auf ärztlichen Rat hin erfolgt nur in 8,2 % der Fälle und ist damit deutlich geringer als in der Befragung von 1993. Vom Arzt vergebene Leihgeräte sind nicht erwähnt worden.

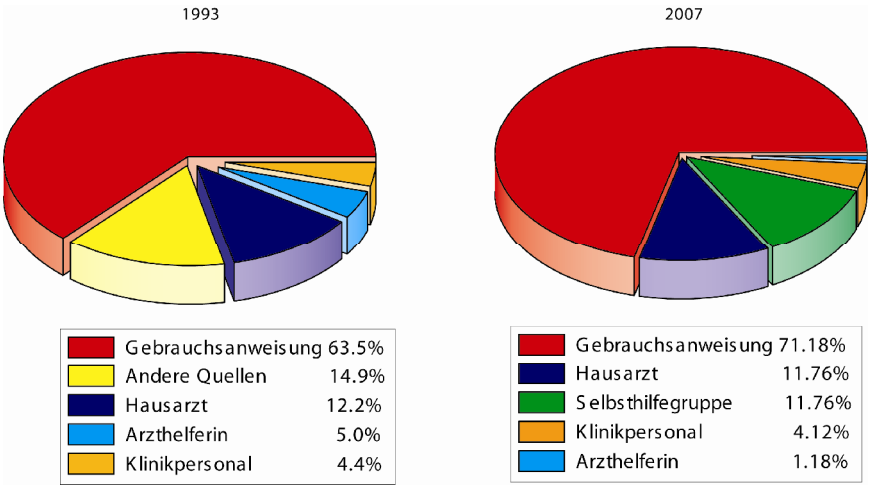


Abb. 125: Wer hat Sie in die Technik der Blutdruckselbstmessung eingewiesen?

Der Anteil der Käufer von Blutdruckmessgräten, die keine Einweisung in die Messtechnik erhalten hat, ist seit 1993 angestiegen. Andererseits sind neuere Geräte bedien-

und störsicherer, Gebrauchsanweisungen durchgängig vorhanden und in der Regel gut verständlich.

Anders als in der Befragung von 1993 werden im Jahr 2007 erstmals Selbsthilfegruppen als Quelle für Informationen zur Blutdruckselbstmessung genannt.

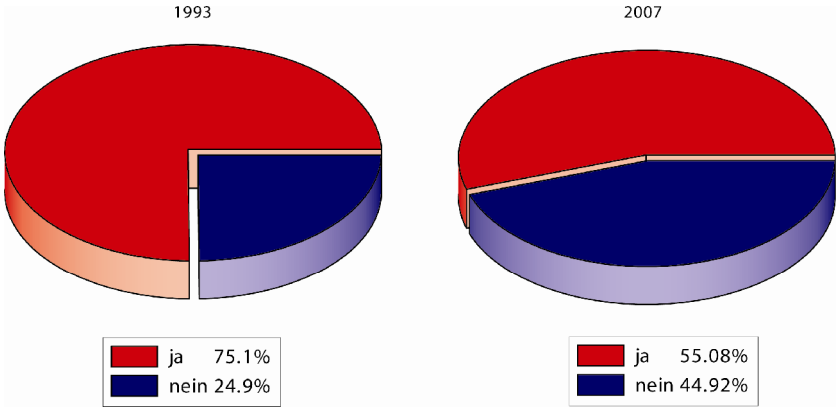


Abb. 126: Werden die Daten in einem Blutdruck-Pass protokolliert?
Der Anteil der im Jahr 2007 Befragten, die die Ergebnisse ihrer Blutdruckmessungen dokumentieren, hat nahezu um ein Viertel abgenommen.

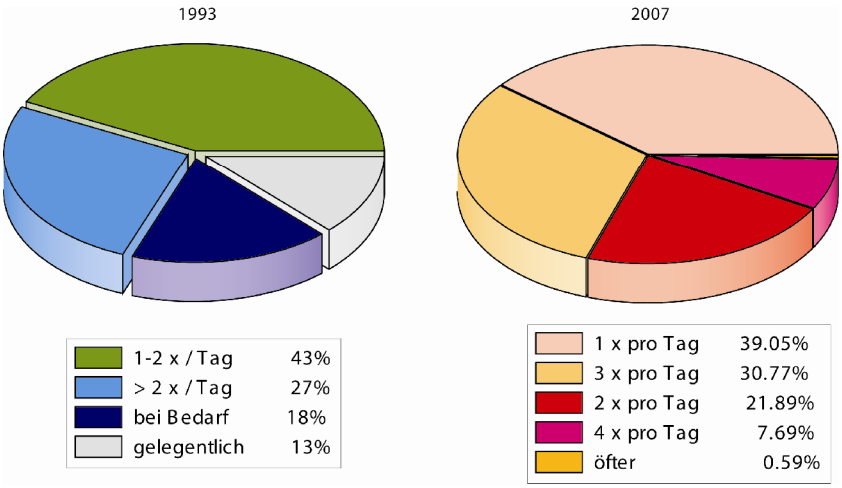


Abb. 127: Wie oft messen Sie am Tag Ihren Blutdruck?
Im Jahr 1993 haben 70 % der Befragten tägliche Messungen angegeben. Im Jahr 2007 erklären 90 %, bis zu drei Messungen pro Tag durchzuführen.

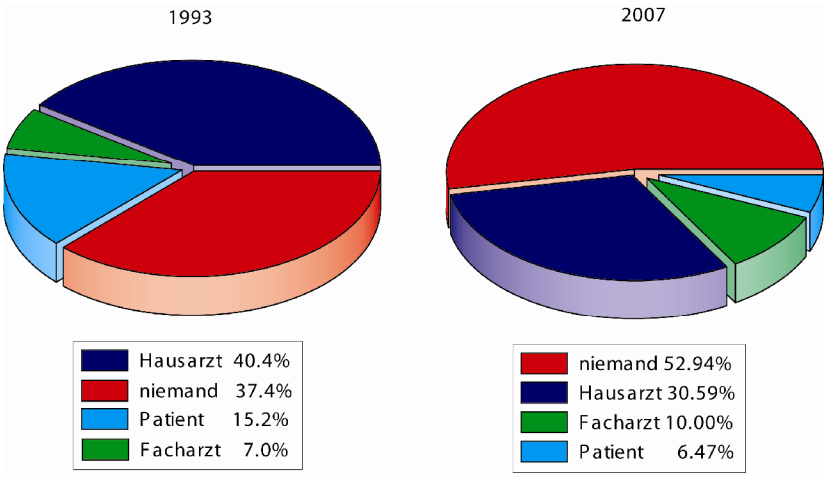


Abb. 128: Zieht jemand Konsequenzen aus Ihren Messungen?
In der Befragung von 1993 geben 37,4 % an, dass niemand Konsequenzen aus den Messungen zieht. Im Jahr 2007 berichten dies etwas mehr als die Hälfte der Befragten.

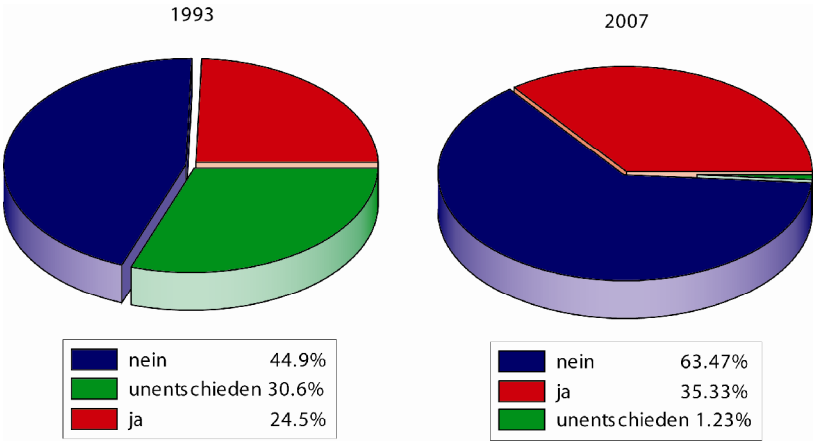


Abb. 129: Sind die Medikamente oder die Dosis geändert worden?
Über Medikamenten- / Dosisänderungen aufgrund der Blutdruckselbstmessung berichten bei der Befragung im Jahr 2007 1/3 der Befragten.

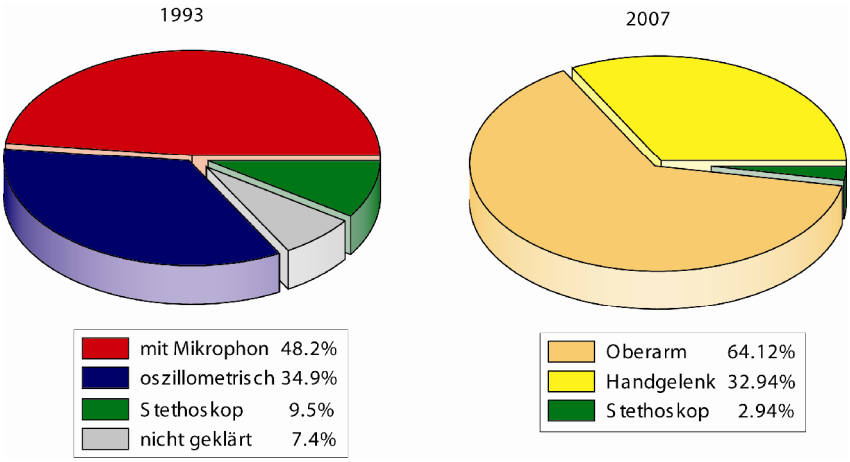


Abb. 130: Mit welcher Messtechnik arbeitet Ihr Gerät?
Nach den Ergebnissen der Erhebung von 2007 verwenden nur 30 % der Befragten ein Handgelenkmessgerät. In nur noch 3% wird ein Stethoskopgerät verwendet.

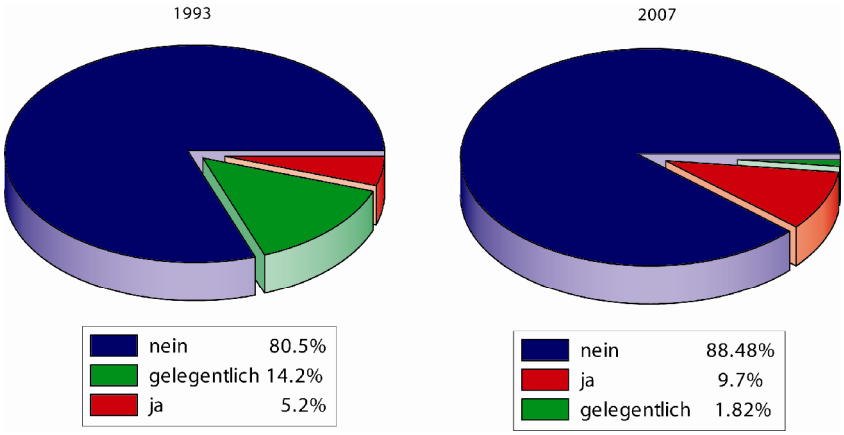


Abb. 131: Gibt es oder hat es technische Probleme mit der Messung gegeben?
Die Mehrzahl der Befragten berichtet 2007 nicht über technische Probleme bei der Blutdruckmessung und nur noch 10 % über „gelegentliche“ Probleme. Zumindest fallen technische Probleme den Patienten nicht mehr auf. Insgesamt ist hier eine Verbesserung der Situation eingetreten.

4. Diskussion

HKT-Daten

Die demographischen und geographischen Daten zu den Anrufen bringen einige unerwartete Befunde. Auffallend ist - verglichen mit anderen Telefondiensten mit überwiegend weiblichen Anrufern - der annähernd gleiche Anteil von Frauen und Männern bei den Betroffenen. Das mittlere Alter der Betroffenen nimmt in den drei Stichproben von 1992/1993, 1999/2000 und 2006/2007 stetig zu. Der Altersfortschritt entspricht den Veränderungen in der Alterspyramide im gleichen Zeitraum.

Blutdruckselbstmessung (BSM)

Die Blutdruckselbstmessung findet eine immer weitere Verbreitung in der Bevölkerung. Jährlich werden 1,5 Millionen Geräte verkauft. Allerdings existieren nur wenige Untersuchungen über den möglichen Nutzen für Patienten und ihre Ärzte. Ziel dieser Untersuchung war es, mehr über die Bedeutung und Akzeptanz der Blutdruckselbstmessung zu erfahren und Befragungsdaten von 2007 mit Daten einer Befragung am HKT von 1993 (Krecke et al., 1996) zu vergleichen.

Der Anteil der Befragten, die den BIutdruck selbst messen, ist von 1993 bis 2007 nochmals deutlich angestiegen. Im Jahr 2007 wird fast ausschließlich mit oszillometrisch messenden Geräten gemessen, die 1993 gerade im Markt eingeführt wurden. Die Geräte werden meist auf eigene Initiative angeschafft. Eine Einführung in die Benutzung der Blutdruckmessgeräte erhielten 2007 noch weniger der Befragten als 1993. Aus den Messungen werden vom Arzt nur selten Konsequenzen für die Behandlung gezogen.

Die auf Eigeninitiative erfolgende Anschaffung von Blutdruckselbstmessgeräten durch die Patienten wird nicht zu einer möglichen Verbesserung der Blutdruckeinstellung der Patienten genutzt.

Rückfrageaktion

In einer telefonischen Rückfrageaktion waren 311 Personen, die bereits den Telefonservice genutzt und dabei für eine Bestellung von Unterlagen ihre Kontaktdaten mitgeteilt hatten, zur Teilnahme an einem Kurzinterview mit 10 Fragen zum Herz-Kreislauf-Telefon bereit. Die Erreichbarkeit, die Gesprächsatmosphäre wird weit überwiegend gut beurteilt, die Zeit für das Gespräch und die Auskünfte als ausreichend betrachtet. Allerdings gelingt es nur 22 % aufgrund des Gesprächs ihren Lebensstil zu ändern. Nahezu 30 % der Anru-

fer haben über den Anruf mit Ihrem Arzt gesprochen und 55 % stimmen der Aussage zu, aufgrund des Telefonats mehr über Blutdrucksenker und ihre möglichen Nebenwirkungen zu wissen. Besser über Medikamente und ihre Nebenwirkungen informiert zu sein, räumen 36 % der Befragten nach dem Anruf ein. Von einer besseren Blutdruckeinstellung berichten 30 % der Befragten. Zur Empfehlung an Andere das HKT anzurufen, sind 87 % bereit. Die gleiche Geschlechtsverteilung bei den Anrufern am HKT wie bei der Rückrufaktion sowie die vergleichbare Verteilung nach Bundesländern und Stadtgrößen legen den Schluss nahe, dass die Daten der Stichprobe des Kurzinterviews repräsentativ für die Grundgesamtheit der Anrufe beim HKT sind.

4.1. Stand der Forschung zur Arbeitsweise von Telefondiensten

Im Jahr 1953 ist in London der erste Telefondienst zur Telefonseelsorge eingerichtet worden. In Berlin gibt es seit dem 6. Oktober 1956, in Kassel seit dem 8. Februar 1957 und in Frankfurt seit dem 1. Oktober 1957 zunächst jeweils nur lokal tätige Telefonseelsorge-Einrichtungen (aus einer Mitteilung der Nationalen Kontaktstelle für Selbsthilfegruppen, 2006). Die Telefonseelsorge existiert nunmehr seit 50 Jahren und ist jetzt unter den kostenlosen Telefonnummern 0800 / 1110111 (Diakonie) und 0800 / 1110222 (Caritas) bundesweit ganzjährig und rund um die Uhr sowie im Internet unter www.telefonseelsorge.de erreichbar. Das Ergebnis einer Recherche nach Telefondiensten findet sich im Anhang unter 7.3.4..

Im Jahr 1986 ist der **K**rebs**i**nformations**d**ienst (KID) des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) nach amerikanischem Vorbild für Betroffene und ihre Angehörigen gegründet worden. Die europäischen Krebs-Informationsdienste sind in einer Gesellschaft der Europäischen Krebs Ligen (ECL), www.europeancancerleagues.org mit 23 Mitgliedern zusammengeschlossen. Die weltweit etablierten Krebsinformationsdienste sind in einem Netzwerk der „International Cancer Information Service Group“ (ICISG) mit 45 Mitgliedern zusammengefasst. In eingehenden Untersuchungen ist die inhaltliche Arbeit dieser Dienste untersucht worden (Ward et al., 1998). Eine andere Untersuchung (Hardyman et al., 2005) vergleicht die unterschiedlichen Informationsmöglichkeiten eines Telefondienstes und von Webseiten mit Krebsinformationen. Thomsen et al. (1998) stellen einen Krebsinformationsdienst als Modell für eine Gesundheitskommunikation dar. Auch zu erwähnen sind die Arbeiten von Darrow (1998) und Bright (2005) sowie Fleisher et al. 1998 a, 1998 b und Kornfeld et al. (1998), Jefford et al. (2005).

Der Krebsinformationsdienst (KID) bietet aktuelle, geprüfte und verständliche Informationen zu krebsbezogenen Fragen am Telefon, im Internet und per E-Mail (Gaisser, 2006). Mit individuell zugeschnittenen Informationen soll die Beteiligung von Patienten an medizinischen Entscheidungen unterstützt werden.

Aufgrund der Auswertungen der Anfragen hat der KID neben allgemeinen Auskünften über Krebs den Service dem Bedarf angepasst und besondere Dienste für Brustkrebs, Krebsschmerz und das Fatigue-Syndrome (Müdigkeits-Syndrom) entwickelt, die neuerdings unter einer Sammelnummer (0800 / 420 30 40) kostenfrei angeboten werden.

AIDS/HIV

Kalichman et al. (1997) untersuchten inhaltlich die an einen AIDS-Telefondienst gestellten Fragen. In einer Untersuchung des niederländischen AIDS Telefondienstes berichten Bos et al. (2004) vorrangig über die Informationsbedürfnisse und die Zufriedenheit der Anrufer. Von staatlicher Seite wird eine italienische AIDS Hotline unterhalten (Tumbarello et al., 1989).

Neurologische Erkrankungen

Die britische Brain and Spine Stiftung unterhält eine „Brain and Spine Helpline“, die auch auf Fragen zu intrakranieller Hypertonie Auskünfte erteilt (Tel. 0808 808 1000, Mo – Fr von 9.00 – 13.00 Uhr, www.brainandspine.org.uk).

Arzneimittelinformation

Als Ergebnis eines Beratungsgesprächs mit einem telefonischen Arzneimittelinformationdienst (McMahon et al., 1987) beschreiben Maywald et al. (2004, 2005) eine verbesserte Compliance bei Patienten, die nach eigenen Angaben ihre Medikamente vorher nicht nach Vorschrift eingenommen hatten. Außerdem berichten die Patienten in einer Nachbefragung über eine Abnahme der Arztbesuche. Über die mangelhafte Verständlichkeit von Gebrauchsinformation zu Arzneimitteln berichtet Wink (2008). Ein Telefon zur Medikamentenberatung für Ältere beschreiben Grymonpré et al. (1998). Einen Vergleich einer Telefon- und Briefintervention bzgl. der Compliance bei blutdrucksenkenden Medikamenten haben Márquez Contreras et al. (2005) durchgeführt.

Telefondienste für kardiovaskuläre Erkrankungen

Es existieren einige Telefondienste für Anfragen zu Herzerkrankungen (Lindsay et al., 1995). Die Telefonsprechstunden der Deutschen Herzstiftung sind auf 2 Stunden an je-

weils 2 Tagen im Monat begrenzt und werden vorrangig für die Mitglieder der Herzstiftung angeboten. Ein etablierter italienischer Telefondienst (www.prontocuore.org) ist ebenso wie der Dienst der Niederländischen Herzstiftung (Nederlandse Hartstichting, www.hartstichting.nl) während der Erstellung dieser Arbeit ohne Angabe von Gründen eingestellt worden.

Die Telefondienste einiger amerikanischer Herzzentren dienen vorrangig für Anfragen nach Behandlungsmöglichkeiten in den eigenen Kliniken (z. B. das Texas Heart Institute, http://www.texasheartinstitute.org/HIC/800number.cfm).

Eine polnische Untersuchung beschreibt den Telefoneinsatz bei der Betreuung von herzinsuffizienten Patienten (Wierzchowiecki et al., 2006). Das Befinden von Herzpatienten durch eine Telefonberatung beschreiben Bambauer et al. (2005) sowie das GESICA Projekt (2005). Für ein vergleichbares Projekt in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Kardiologie und der Abteilung für Allgemeine Innere Medizin der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg ist ein Förderantrag gestellt worden. Das HKT sollte dabei die Aufgabe übernehmen, den Patienten als Ansprechpartner für Fragen zur Verfügung zu stehen. Der Antrag ist leider nicht bewilligt worden. Über ein Telemanagement zur Vermeidung von Krankenhauseinweisungen von herzinsuffizienten Patienten berichten Giordano et al. (2008).

4.2. Telefoneinsatz bei Studien zu Bluthochdruck

Es sind bereits eine Reihe von Untersuchungen zur Wirkung von telefonischer Beratung bei der Behandlung von Bluthochdruck publiziert worden:

Eine griechische Ernährungs- und Gesundheitserhebung bei Erwachsenen zur Prävalenz von selbstberichtetem Bluthochdruck und Ernährungsgewohnheiten führten Pitsavos et al. (2006) per Telefon durch.

Eine Pilotstudie (Bertera et al., 1981) diente dem Vergleich von telefonischer und persönlicher Beratung in einer Klinik bei Hypertonikern. Bosworth et al. (2007 a) beschreiben das Studiendesign und die Methodik der „Take control of your blood pressure“-Studie. Bosworth et al. (2005) und Bosworth et al. (2007 b) berichten über die Auswirkungen einer durch Krankenschwestern durchgeführten Intervention zur Verbesserung der Compliance und die Blutdruckeinstellung. Die Wirksamkeit einer Telefon-Intervention im Vergleich zu Brief-Interventionen in Bezug auf die Compliance bei der Behandlung mit Blutdrucksen-

kern beschreiben Márquez Contreras et al. (2005), wie zuvor bereits Friedman et al. (1996). Vorläufige Ergebnisse zur Beratung über Lebensstiländerungen bei Hypertonikern, die in einer Allgemeinpraxis behandelt werden, beschreiben Woolard et al. (1995, 2003).

4.3. Historische Entwicklung des Herz-Kreislauf-Telefons

Im Jahr 1991 ist eine von dem Heidelberger Pharmakologen und Gründer der Deutschen Hochdruckliga, Prof. Dr. med. Franz Gross, wiederholt auf Vorstandssitzungen geäußerte Idee eines Informationstelefons aufgegriffen und umgesetzt worden. Frau Dr. Martina Pötschke-Langer hat die finanziellen Voraussetzungen geschaffen. Für den Telefondienst hat sie einen Arbeitsplatz über eine Arbeitsbeschaffungsmaßnahme (ABM) des Arbeitsamtes Heidelberg akquiriert. Im Jahr 1992 wurde von der Deutschen Hochdruckliga mit dem Herz-Kreislauf-Telefon (HKT) ein Telefondienst für Fragen zu Herz und Kreislauf eingerichtet und im April 1992 mit einer Sprechzeit von Montag bis Freitag von 9.00 bis 17.00 Uhr eröffnet (Schuffels, 1994).

Die Leitung des Telefondienstes hatte ab 1992 Herr Prof. Dr. med. Hans-Jürgen Krecke inne, der nach seiner Pensionierung in der Geschäftsstelle der Deutschen Hochdruckliga schriftliche Patientenanfragen beantwortet hatte. Nach Übernahme der Leitung des Telefondienstes hat er die Ausbildung von Medizinstudenten, die am Telefondienst teilnehmen sollten, durchgeführt. In Schulungskursen sind die Inhalte zu erwartender Fragen mit medizinischem Inhalt für die Studenten referiert worden. Parallel dazu ist eine Sammlung von Texten als Grundlage für die zu erteilenden Auskünfte erstellt worden.

Zum 1. April 1992 hat das Herz-Kreislauf-Telefon seinen Dienst aufgenommen. Zunächst ist das Telefon unter 06221 / 47 48 00 und nach Einführung einer neuen Telefonanlage auch unter 06221 / 5 88 555 zu erreichen.

Eine erste Übersicht über die Arbeit des HKT hatten Pfaff et al. (1993) vermittelt.

Nach dem Stand der bisherigen Recherchen ist das HKT bislang weltweit einzigartig für Auskünfte zur arteriellen Hypertonie geblieben. Für die pulmonale Hypertonie existiert seit 1990 ein gebührenfreies Telefon der amerikanischen Pulmonary Hypertension Association (www.phassociation.org) ebenso wie die Pulmonary Hypertension Assocation UK in Großbritannien. Eine entsprechende deutsche Organisation (Pulmonale Hypertonie e.V.)

bietet Sprechzeiten unter Tel. 0721 / 35 28 381 von Montag bis Freitag von 10.00 bis 16.00 Uhr an.

Während für die Telefonseelsorge und den Krebsinformationsdienst ausführliche Darstellungen einschließlich statistischer Angaben beschrieben sind (Gaisser, 2006), fehlen - bis auf kleinere Vorstudien aus den Jahren 1993 bis 1996 (Pfaff et al., 1993) - vergleichbare detaillierte Untersuchungen zum HKT. Für eine Untersuchung des Stellenwerts der Blutdruckselbstmessung sind Fragen an die Anrufer am HKT gestellt worden (Krecke et al., 1987, Krecke et al., 1989 a und b, sowie Krecke et al., 1994 a, b und c sowie Krecke et al., 1996) und im Jahr 2007 für Vergleichszwecke wiederholt worden.

4.4. HKT-Register

Um einen schnelleren Zugriff auf die Texte im Hängeregister und verbunden damit Suchmöglichkeiten zu haben, ist eine EDV-Lösung erwogen worden. Eine ursprünglich geplante Datenbanklösung auf der Basis einer relationalen Datenbank (Microsoft ACCESS) ist aufgrund verschiedener Nachteile verworfen worden. Es sind dies insbesondere:

- Kostengründe - für jeden Arbeitsplatz ist eine Access-Lizenz erforderlich.
- Die begrenzte Möglichkeit zur Einbindung von Bildern.
- Die bei neuen Stichworten jeweils erforderliche komplette Neuübersetzung der gesamten Datenbank.
- Änderungen, die nicht im Rahmen der vorgegebenen Datenbankstruktur liegen, machen ein komplettes Redesign einer relationalen Datenbank notwendig.
- Umfangreiche Schulung von neuen Mitarbeitern im Umgang mit der Datenbank erforderlich.

Weitaus kostengünstiger und besser zu warten, ist eine Sammlung von Hypertext-Dokumenten. Die vorhandenen Word-Texte sind in die Hypertext Markup Language (HTML) umgewandelt und auf einen Intranet-Server geladen worden. Mit einem Standard-Browser (Internet-Explorer oder Firefox) ist - ohne Zusatzkosten für Software - ein Zugriff von allen Clientrechnern im lokalen Netz möglich. Telefonmitarbeiter benötigen lediglich Kenntnisse zur Benutzung von im Internet gängigen Browsern, die heute vorausgesetzt werden können. Dadurch entfällt die notwendige Einarbeitung zur Erstellung einer Query in einer formalen Abfragesprache für die Suche in einer relationalen Datenbank wie ACCESS.

Mit Hilfe von Links ist jederzeit die Einbindung von neuen eigenen sowie fremden Dokumenten aus dem Internet möglich. Bilder können in beliebiger Form in die Texte eingebettet werden. Es ist auch möglich, animierte Bilder zu verwenden.

Durch die Nutzung einer gemeinsamen Informationsdatenbank, aufgebaut aus geprüften Quellen, wird gewährleistet, dass ein Anrufer beim HKT nicht nur auf die persönlichen Kenntnisse seines jeweiligen Ansprechpartners vertrauen muss.

4.5. Patienteninformation in Deutschland

Vergleich des HKT mit anderen Telefondiensten:

- Deutsche Herzstiftung: unterhält - vorwiegend für ihre Mitglieder, nicht für die Allgemeinheit gedacht - unter Tel. 069 / 955 128 200 jeden ersten und dritten Mittwoch im Monat einen Telefondienst. Im Jahresbericht 2006 (Seite 8) der Deutschen Herzstiftung werden 2.200 Anrufe genannt.
- Deutsche Stiftung Schlaganfall-Hilfe: Besteht seit dem Jahr 2000; Sprechzeiten von Montag bis Freitag 9.00 bis 17.00 Uhr, Tel. 01805 / 093093. Laut Tätigkeitsbericht 2006 (Seite 35) sind 17.250 Anrufe bei dem Kompetenzzentrum eingegangen, das umfassend tätig ist.
- DN e.V. - Verband Deutscher Nierenzentren der DDnÄ e.V.: Nierentelefon Tel. 0800 / 2 48 48 48, jeden Mittwoch von 16.00 bis 18.00 Uhr. Nach Auskunft der DN Geschäftsstelle werden am Telefon keine Daten über die Gespräche erhoben.
- Deutsche Schmerzliga e.V.: Pro Jahr werden rund 25.000 Anrufe entgegengenommen, der Telefondienst ist u. a. für 100 Selbsthilfegruppen zuständig. Weitere Daten stehen nach Auskunft der Leiterin des Dienstes nicht zur Verfügung.
- Unabhängige Arzneimittelberatung für Patienten vom Institut für Klinische Pharmakologie der TU Dresden: Sprechzeiten Montag, Mittwoch, Freitag 8.00 bis 16.00 Uhr und Dienstag und Donnerstag von 8.30 bis 16.00 Uhr unter Tel. 0351 / 458 5049 (Maywald et al., 2004, Maywald et al., 2005).
- Telefonseelsorge Sprechzeit: 24 Stunden an allen Tagen des Jahres. Erreichbar unter den kostenfreien Rufnummern 0800 / 111 0111 sowie 0800 / 111 0222. Die Telefonkosten übernimmt die Deutsche Telekom. Bei der Telefonseelsorge rufen Frauen und Männer in einem Verhältnis von 5 zu 3 an, während beim HKT das Verhältnis 1 zu 1

beträgt. Unerwartet ist, dass - anders als beim HKT - die Altersklasse ab 60 Jahren unter den Anrufern nur zu ca. 11 % vertreten ist. Abweichend von den Verhältnissen beim HKT dauert ein Drittel der Gespräche nur eine Minute und 83 % der Gespräche sind nach 30 Minuten beendet. Bei rund 20 % der Anrufe wird sofort wieder aufgelegt, was beim HKT nicht vorkommt. Zur Selbstmordprävention berichtet Balazeskul (1975) und Barber et al. (2004). Zu den statistischen Angaben siehe Telefonseelsorge (2008).

- Informations- und Beratungsstelle der Landesärztekammer Thüringen:
  Laut Auskunft der Leiterin der Stelle, Frau Liebeskind in Jena, rufen zu 2/3 Frauen und zu 1/3 Männer an.
- Gesundheits- und Informationsservice der KV Rheinland-Pfalz:
  Nach Auskunft der Leiterin, Frau Neumann in Koblenz, betreffen 80 % der Anfragen die Suche nach Psychotherapieplätzen und Beratungsstellen.
- Patiententelefon der KV Hamburg:
  Monatlich gehen 1.200-1.700 Anrufe ein, pro Jahr 20.000 Anrufe. Der Anteil der Frauen überwiegt mit 71 % gegenüber 29 % Männern.
- Gesundheitslotsendienst der KV Berlin:
  Pro Jahr ca. 45.000 Anrufe, sonst keine weiteren statistischen Angaben erhältlich.
- Arzt-Auskunft der Stiftung Gesundheit:
  Es werden nur Arztadressen genannt, jedoch keine Daten zu den Gesprächen erhoben.
- Bürgertelefon des Bundesministeriums für Gesundheit:
  Es werden keine Daten zu den Anrufen erhoben.
- Landesarbeitsgemeinschaft Hospiz Baden-Württemberg e.V.- Hospiztelefon:
  Tel. 0800 / 101 35 38, täglich von 8.00 bis 20.00 Uhr.
- Provinz Britisch Columbia: Palliativ Pflege Telefon Konsultations-Hotline mit 24 Stunden Service für Ärzte, Krankenschwestern und Apothekern (Ridley et al., 2008).

Auf die Bedeutung der Arzt-Patienten-Interaktion für Behandlungsergebnisse chronisch Kranker haben Kaplan et al. bereits 1989 hingewiesen. Nomura et al. (2007) beschreiben die Einstellungen japanischer Patienten bei hausärztlicher Versorgung. „Wie durch zahlreiche Untersuchungen belegt ist, wünschen sich Patienten und Patientinnen seit Jahren mehr Zeit und Zuwendung der Ärzte, sie bemängeln Zeitdruck und die Tatsache, dass sie nicht ausreichend über ihre Krankheit und die damit verbundenen Fragen informiert werden“ (zitiert nach Dierks et al., 2006, Wasem, 1999). Interessanterweise bescheinigen Patienten dem deutschen Gesundheitswesen hinsichtlich medizinischer Leistungen, der Wartezeiten, der Versorgung chronisch Kranker und der Zeitnähe der Befunde eine gute Qualität, aber dennoch sind 30 % der Meinung, dass das Gesundheitswesen in der Bundesrepublik grundlegend umgestaltet werden sollte (Sawicki, 2005). Dieser Wunsch dürfte vorwiegend auf die kommunikativen und informativen Defizite in der Arzt-Patienten-Beziehung zurückzuführen sein.

Eine vergleichende Untersuchung (Deveugele et al., 2002) der Konsultationsdauer in allgemeinmedizinischen Praxen in sechs europäischen Ländern ergibt die kürzeste Konsultationsdauer für Deutschland. Bahrs (2003) berichtet, dass im Rahmen der hausärztlichen Versorgung dokumentierte Gespräche im Vergleich mit solchen aus anderen europäischen Ländern nicht nur auch am kürzesten sondern am stärksten medizinisch ausgerichtet und am wenigsten am Patienten orientiert sind.

Eine Aufstellung von Klagen deutscher Patienten aus einem Sechs-Länder-Vergleich zitiert nach Tabelle 3 der Studie des Commonwealth Fund zum Sechs-Länder-Vergleich (Kanada, Australien, Neuseeland, Großbritannien, USA, Deutschland) (Davis et al., 2006).

- In Deutschland vermissen 61 % eine Aufklärung über Behandlungsalternativen,
- Behandlungsziele werden 46 % der Patienten selten oder nie erklärt,
- 23 % bekommen widersprüchliche Informationen von verschiedenen Ärzten,
- Aufklärung über Nebenwirkungen erhalten 38 % selten oder nie durch den Arzt,
- 40 % beklagen Koordinationsprobleme zwischen verschiedenen medizinischen Leistungsebenen,
- 60 % vermissen das Management bei der Krankenhausentlassung.

Angesichts der diagnostischen und therapeutischen Verfahren, von denen viele mit Risiken und Nebenwirkungen verbunden und Einschränkungen der Lebensqualität wie die antihypertensive Therapie für den Patienten bedeuten können, führt ein konsequent paternalistisches Verhalten des Arztes schnell zu einer Verweigerung der Compliance auf Seiten des Patienten. Andererseits kann die gute Information und partnerschaftliche Einbeziehung des Patienten in die Behandlungsentscheidung mit zu einer Verbesserung der sonst mangelnden Compliance gerade bei Hypertonikern beitragen.

Insgesamt betrachtet, deuten diese Befunde auf einen großen Gesprächs- und Informationsbedarf deutscher Patienten hin. Die Gelegenheit zu Gesprächen und die Vermittlung unabhängiger, evidenzbasierter Informationen, wie sie für Anrufer am Herz-Kreislauf-Telefon angeboten wird, tragen zur Förderung einer Patientensouveränität und -autonomie (Dierks et al., 2001) und zur Adhärenz bei (Butterworth, 2008). Die Auswirkungen des Partizipationsgedankens auf die Hypertoniebehandlung beschreiben Deinzer et al. (2006).

4.6. Diskussion der eigenen Ergebnisse

4.6.1. Anrufe beim HKT

Die Auslösung eines Anrufs beim Herz-Kreislauf-Telefon ist nicht als deterministischer Prozess anzusehen. Bei einem solchen ist jeder Zustand eines Prozesses ursächlich von anderen, vorherigen Prozesszuständen abhängig und wird von diesen bestimmt. Vielmehr ist die Auslösung eines Anrufs beim HKT besser als Resonanzphänomen zu beschreiben. In der Physik werden als Resonanz Vorgänge bezeichnet, bei denen ein schwingungsfähiges System durch Energiezufuhr zu Schwingungen angeregt wird. Entsprechend diesem Bild werden Mitteilungen über das HKT der Deutschen Hochdruckliga, Menschen mit Fragen zum Thema Herz-Kreislauf veranlassen, beim HKT anzurufen, sofern eine Reihe anderer Bedingungen dem nicht entgegensteht.

Die Zahl der Anrufe pro Tag wird von vielen Faktoren bestimmt, sie kann von der Jahreszeit beeinflusst sein (Ferienzeit, Schön- oder Schlechtwetterperiode) oder von Hinweisen auf die Telefonnummer des HKT im Fernsehen oder Zeitungen, die zu einem starken Anstieg der Anruffrequenz führen können. Am Mittwoch sind nachmittags die Arztpraxen geschlossen, dementsprechend steigt die Zahl der Anrufer.

Die in den Anrufen erhobenen Fragen lassen sich wie folgt klassifizieren:

Informationsfragen, die nicht im Zusammenhang mit einem erfolgten oder geplanten Arztbesuch stehen

- Reine Wissensfragen (Was ist arterielle Hypertonie?)
- Fragen nach bestimmten Informationen (z. B. verlässliche Blutdruckmessgeräte),
- Facharztadresse,
- Fragen nach wirksameren und zugleich nebenwirkungsarmen Medikamenten,
- Fragen nach Behandlungsalternativen.

Fragen im Zusammenhang mit einer ärztlichen Behandlung

- Informationen, die der Patient vor dem Arztbesuch benötigt, um besser fragen zu können,
- Fragen hinsichtlich der Befunde oder der Verordnung für die der Arzt keine Zeit übrig hatte,
- Fragen, die erst nach dem Arztbesuch bzgl. der Behandlung auftauchen,
- Widersprüchliche Informationen von verschiedenen Ärzten (third opinion),
- Bedenken, die bei der Lektüre des Beipackzettels zu möglichen Nebenwirkungen der verordneten Medikamente auftauchen (Gefahr der Noncompliance).

Im Zuge des GKV-Modernisierungsgesetzes ist zum 1.1.2004 eine Praxisgebühr von € 10 pro Quartal für ambulante Arzt- und Zahnarztbesuche eingeführt worden. Die Praxisgebühr hat zu einer signifikanten Abnahme der Arztbesuche geführt. Der Anteil derjenigen, die in beiden Jahren mindestens einmal einen Arzt aufgesucht haben, ist allerdings relativ konstant geblieben. Notwendige Arztbesuche sind weiterhin erfolgt und Personen mit einem geringen sozialen Status sind nicht benachteiligt worden (Grabka et al., 2006). Die Anrufzahlen beim Herz-Kreislauf-Telefon haben im Jahr 2004 gegenüber 2003 abgenommen haben. Im besagten Zeitraum sind leider keine Angaben zur Anzahl von Arztbesuchen der Anrufer erhoben worden, daher ist anzunehmen, dass die Anrufe beim HKT keinen Einfluss auf die Zahl der Arztbesuche im Zusammenhang mit der Einführung der Praxisgebühr gehabt haben.

4.6.2. Geographische Herkunft der Anrufe

Die Masse der Anrufe kommt aus den Metropolen und Großstädten. In der Stichprobe von 2006/2007 ist aber ein Trend mit einer allmählichen Verlagerung zu kleineren Städten zu beobachten. In den neuen Bundesländern ist der Versorgungsgrad mit Hausärzten stellenweise schlecht (siehe Abb. 132). Eine höhere Anruffrequenz abhängig vom Versorgungsgrad ist aber nicht zu sichern.

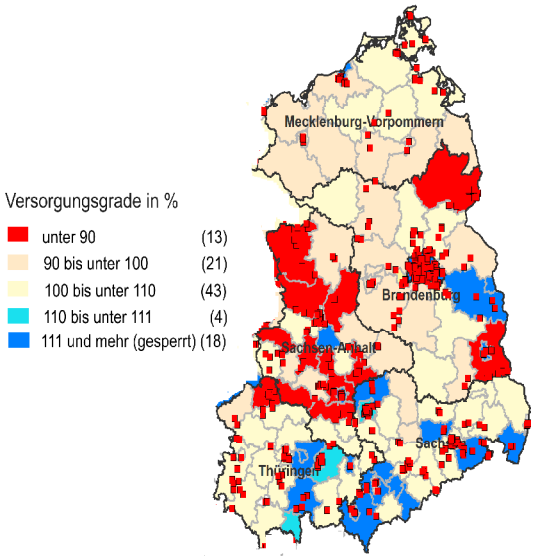


Abb. 132: Hausarztversorgung in den neuen Bundesländern: Stand: Frühjahr 2007 und die Anruffrequenz am HKT (Anrufe als rote Quadrate dargestellt). Quelle: Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) und Bundesärztekammer (Kopetsch, 2007).

4.7. Demographische Angaben zu den Anrufern

4.7.1. Geschlechtsverteilung der Anrufer

Frauen und Männer rufen beim HKT bis auf die Stichprobe 1992/1993 näherungsweise gleich häufig an (siehe Abb. 17 - 19). Die Abweichung des Geschlechtsverhältnisses der ersten Stichprobe 1992/1993 gegenüber den Stichproben 1999/2000 und 2006/2007 kann nicht erklärt werden. Auf den größeren Frauenanteil unter den Anrufern bei anderen Diensten bei der Telefonseelsorge ist in Abschnitt 4.5. bereits hingewiesen worden.

4.7.2. Verteilung der Anrufertypen

Beim Herz-Kreislauf-Telefon rufen überwiegend die Betroffenen selbst an (siehe Abb. 20 - 22). Beim Krebsinformationsdienst (KID) rufen dagegen nur 42 % Betroffene, aber 42 % Angehörige sowie 16 % Fachpublikum an. Bei der Telefonseelsorge überwiegen weibliche Anrufer (siehe Abschnitt 4.5.).

4.7.3. Gesprächsdauer

Die signifikanten Veränderungen der Dauer der Gespräche in den Stichprobenjahren (siehe Abschnitt 3.5., Abb. 43 - 45) resultieren einerseits aus der Verringerung des Anteils längerer Telefongespräche, aber in der Stichprobe # 3 auch in einer direkten Verkürzung der Gespräche. Über die Gründe können nur Vermutungen angestellt werden. Möglicherweise sind die Veränderungen auf die über die Zeit gewonnenen Erfahrungen zurückzuführen, wodurch eine schnellere Beantwortung erfolgen kann.

4.7.4. Geschlecht der Betroffenen

Auf die ausgeglichene Verteilung von betroffenen Frauen und Männern beim Herz-Kreislauf-Telefon (siehe Abb. 23 - 25) und den davon abweichenden Verhältnisse bei anderen Telefondiensten ist bereits oben hingewiesen worden.

4.7.5. Altersverteilung der Betroffenen

Die Altersverteilungen der drei Stichproben weisen auf eine stetige Verschiebung von Mittel- und Modalwerten zu höheren Lebensaltern hin (Abb. 26 - 28, Tab. 3). Dies entspricht einerseits der Zunahme des Anteils älterer Menschen in der Bevölkerung andererseits spiegelt dies die zunehmende Inzidenz der Hypertonie ab einem Alter von 65 Jahren wider.

Auffallend ist bis auf die erste Stichprobe (1992/1993) der fast gleiche Anteil von Männern und Frauen bei den Anrufern (siehe Abb. 17 - 19) und die schiefe Altersverteilung (> 45 Jahre bis ca. 70 Jahre, siehe Abb. 26 - 28). Fragen zur Primärprävention von Bluthochdruck und seine Folgen stellen nur selten Anlass für einen Anruf dar. Wesentliche Fragen betreffen die schlechte Einstellbarkeit des Blutdrucks oder Nebenwirkungen der Medikamente (siehe Abb. 82 - 84). Überraschend ist die Entdeckung von vorher nicht erkannten Fällen bei schwer einstellbarem Hypertonus und gleichzeitig bestehender Schlafapnoe in Gesprächen am Herz-Kreislauf-Telefon.

Die Verschiebungen in der Altersverteilung der Betroffenen finden, wie erwähnt, eine Entsprechung in der Verschiebung der Altersverteilung der Gesamtbevölkerung (Alterspyramide) der Bundesrepublik (siehe Abb. 133).

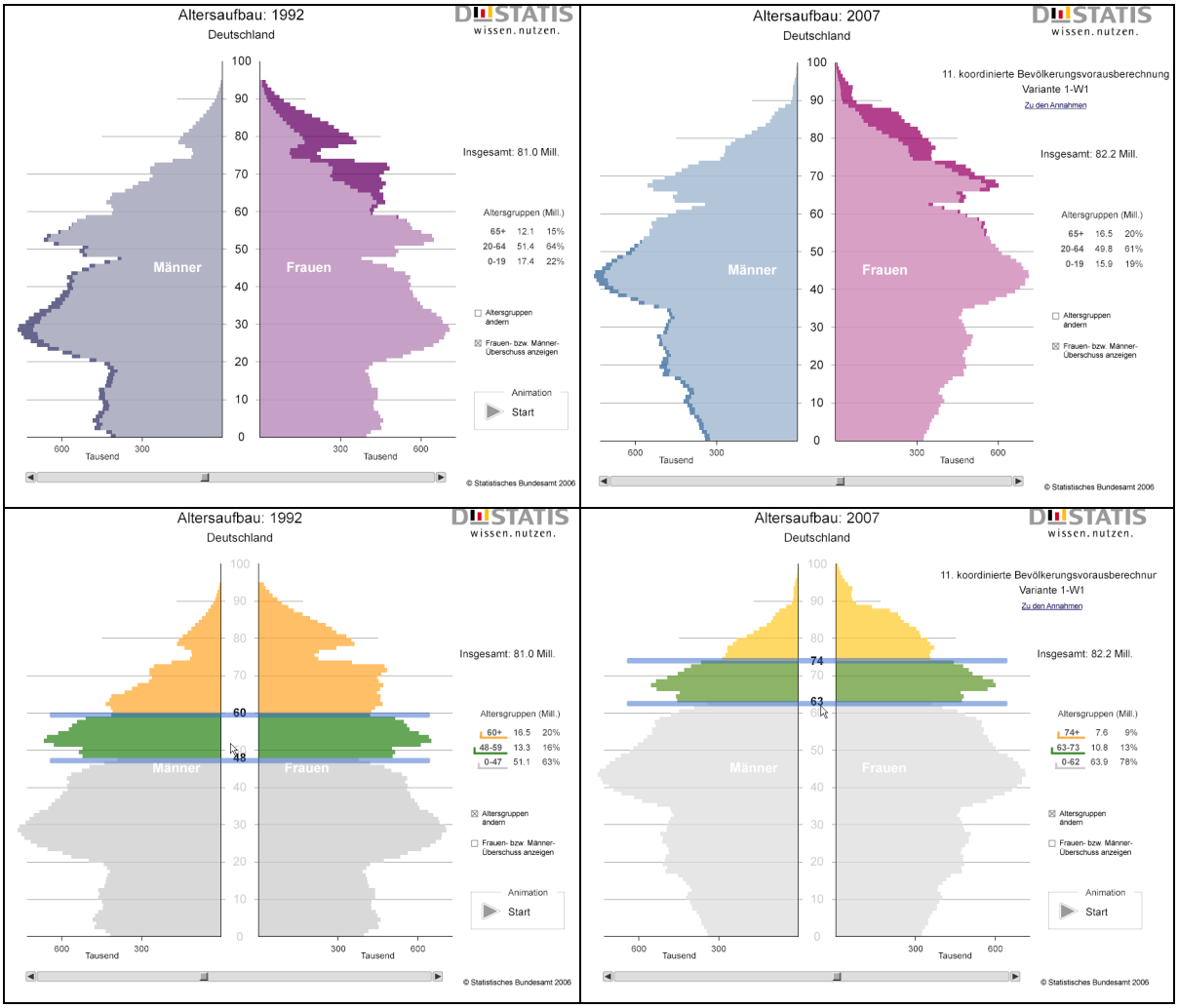


Abb. 133: Alterspyramiden der Bevölkerung Deutschlands für die Jahre 1992 (links) und 2007 (rechts). Zur Verdeutlichung der Verschiebung zwischen den Alterspyramiden von 1992 und 2007 ist der Bereich von 47 bis 60 Jahren und von 62 bis 74 Jahren hervorgehoben.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2006):
www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistken/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/InteraktiveDarstellung/Content75/Bevoelkerungspyramide1W1,templateId=renderSVG.psml.

4.8. Fragen an das Herz-Kreislauf-Telefon

4.8.1. Fragen zum Thema Blutdruck

In 60 % bis 70 % der Anfragen wird das Thema Bluthochdruck angesprochen (siehe Abb. 49 - 51). Am häufigsten wird wegen einer unzureichenden Blutdruckeinstellung trotz medikamentöser Behandlung gefragt. Als nächstes folgen Fragen zur Blutdruckmessung und zu schwankendem Blutdruck. Die isolierte systolische Hypertonie (Blutdruckamplitude

> 65 mm Hg) ist bei Laien noch nicht bekannt, aber aus den Angaben zum Blutdruck leicht zu identifizieren. Auch für die isolierte diastolische Hypertonie gilt, dass sie nur anhand der Blutdruckwerte erkannt wird. Bei Berichten der Anrufer über Blutdruckkrisen wird zu klären versucht, ob Symptome wie Gesichtsblässe und starke Kopfschmerzen vorhanden sind und bereits eine entsprechende Diagnostik (24-Stunden-Urinsammlung) durchgeführt ist. Fragen nach der pulmonalen Hypertonie waren nicht erwartet und deshalb nicht in den TEB-Bogen aufgenommen worden. Pro Halbjahr kommt es zu ca. einer Anfrage zur pulmonalen Hypertonie. Die Betroffenen werden an eine bestehende Selbsthilfegruppe und eine Reihe von Kliniken, die zu einem pulmonalen Hypertonie Register zusammengeschlossen sind, verwiesen.

4.8.2. Fragen zum Thema Herz

Der Anteil ist in den ersten beiden Stichprobenjahren mit ca. 40 % gleich groß, nimmt aber in der dritten Zweijahresstichprobe auf 10 % ab (siehe Abb. 52 - 54). Das Einzelthema Herzinfarkt nimmt dabei besonders deutlich ab, was vielleicht im Zusammenhang mit der intensiven Verbreitung von Informationen zu diesem Thema durch die Patienteninformationen der Deutschen Hochdruckliga und Aktionen wie die Herzwoche der Deutschen Herzstiftung steht. Das Thema Rhythmusstörungen nimmt im Laufe der Zeit einen größeren Stellenwert ein. Wichtig ist es bei Fragen zur Blutdruckselbstmessung das Vorhofflimmern anhand der Gabe von Marcumar zu erkennen, da auf Probleme bei der Verwendung von oszillometrischen Blutdruckmessgeräten hingewiesen werden muss. In der Zukunft ist mit einer Zunahme der Anfragen zur Herzinsuffizienz zu rechnen. Die Registereinträge hierzu müssen ergänzt werden. Die Fragen nach Kardiomyopathie und Myokarditis sind zahlenmäßig zwar unbedeutend, für die Betroffenen aber von großer Wichtigkeit. Auch dafür sollten Adressen von Ansprechpartnern im Register ständig ergänzt werden.

Gewünscht werden Erläuterungen der vom Kardiologen meist als Arztbrief an einen ärztlichen Kollegen mitgeteilten Befunde. Auch rufen Mitglieder der Deutschen Herzstiftung an, die Auskünfte zu Blutdruckmessgeräten versehen mit dem Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga wünschen.

4.8.3. Fragen zum Thema Schlaganfall

Fragen zum Thema Schlaganfall sind mit nur ca. 3 bis 4 % überraschend gering (siehe Abb. 55 - 57). Eine Ursache könnte einerseits in dem Namen „Herz-Kreislauf-Telefon“ liegen, andererseits darin, dass die Deutsche Stiftung Schlaganfall-Hilfe (2006) seit dem

Jahr 2000 einen eigenen Telefondienst betreibt (Deutsche Stiftung Schlaganfall-Hilfe, 2006). Zum Thema Blutdruckselbstmessung werden von dieser Einrichtung Anrufer allerdings auch an das Herz-Kreislauf-Telefon verwiesen.
Das zweitwichtigste Thema ist das Symptom Schwindel. Mit der Frage, ob es sich bei dem Symptom um einen Dreh- oder Schwankschwindel handelt, ist rasch zu klären, ob Bluthochdruck als Auslöser in Frage kommt, aber auch an psychogenen Schwindel oder einen benignen Lagerungsschwindel ist zu denken und entsprechend zu erläutern.

4.8.4. Fragen zum Thema Gefäße

Trotz der geringen Zahl von Anfragen zu diesem Thema (4,4 % bis 1,1 %) sind die Antworten für die Betroffenen bedeutsam. Die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK, Schaufensterkrankheit) ist mit einem Anteil von 30 % bis 35 % das wichtigste Thema, gefolgt von Fragen zur Carotis- und Gefäßaneurysmen (siehe Abb. 58 - 60).

4.8.5. Fragen zum Thema Niere

Das Thema Niere wird gleichfalls nur selten angesprochen (siehe Abb. 61 - 62). Hier wird deutlich, dass der Bevölkerung der Zusammenhang von Niere und Hochdruck noch nicht geläufig ist. Die Rückfrage an einen Anrufer nach den Kreatinin- oder Kaliumwerten im Serum bleibt meist unbeantwortet. Fragen bei Funktionsstörungen haben den größten Anteil mit 35 % bis 40 %. In einigen Fällen mit polyzystischen Nieren kann an eine Selbsthilfeorganisation verwiesen werden.

4.8.6. Fragen zum Thema Organe

Schilddrüse und Lunge sind die am häufigsten angesprochenen Organe (siehe Abb. 63 - 64). Die Bronchien von Asthmatikern werden durch - trotz Kontraindikation verordnete - Beta-Blocker verengt. Dies ist besonders gefährlich, da zur Bronchodilatation gegebene Beta-2-Sympathikomimetika im Notfall nicht wirksam werden können.

Störungen der Sexualfunktion, meist in Form der erektilen Dysfunktion, aber auch als Libidoverlust werden am Telefon angesprochen. In der Anonymität des Telefonats fällt es leichter, darüber zu sprechen. Im Gespräch wird versucht, Auslöser (hauptsächlich Beta-Blocker und Diuretika aber auch andere Blutdrucksenker) für die Beschwerden zu identifizieren und vom Arzt durch Alternativen wie AT-1-Antagonisten ersetzen zu lassen.

4.8.7. Fragen zum Thema Stoffwechsel

In den drei Stichprobenjahren werden Fragen zum Stoffwechsel mit abnehmender Tendenz gestellt. Blutzucker und Blutfette sind die mit Abstand am meisten angesprochenen Themen. Harnsäure, Elektrolyte und Vitamine spielen eine untergeordnete Rolle (siehe Abb. 65 - 67). Fragen zum Stoffwechsel werden insgesamt nur bei einem kleinen Anteil der Anrufe gestellt. In der Stichprobe 2006/2007 werden Fragen zu Blutfetten seltener gestellt. Dieser Effekt könnte bei der Codierung entstanden sein. Die Telefonmitarbeiter haben möglicherweise diesen Fragen weniger Gewicht beigemessen. Daher wird der Anteil zu Fragen zum Thema Stoffwechsel schnell kleiner.

4.8.8. Fragen zum Thema Psychosomatik

Der geringe Anteil von Fragen zur Psychosomatik in den Jahren 2006 und 2007 kann einerseits auf die kürzere Gesprächsdauer, andererseits auch auf die in dieser Zeit eingesetzten Telefonmitarbeiter zurückzuführen sein, die diesem Aspekt in Gesprächen weniger Beachtung geschenkt haben.

Tab. 6: Anteil der Fragen zur Psychosomatik (siehe auch Abb. 68 - 70).

Jahr	Anteil %	Herzphobie Angst, Panik	Funktionelle Störungen	Wetterfühlig	Schlafstörungen
1992	7,09	---	---	---	---
1993	6,88	---	---	---	---
1999	12,73	33,55	5,70	7,27	9,82
2000	6,45	59,03	5,26	5,64	7,14
2006	2,93	72,97	0,00	2,70	2,70
2007	2,39	61,37	11,36	4,55	13,64

Aus den Angaben der Anrufer ist eine sichere Unterscheidung hinsichtlich Angst, Panik und Herzphobie nicht immer möglich, aber verschiedene Gesprächscharakteristika ermöglichen dennoch eine Differenzierung:

- Anrufer, die über Ängste berichten, geben häufig die Angstquellen an, unter denen sie leiden.

- Anrufer mit Panikattacken schildern das plötzliche Einsetzen („wie aus heiterem Himmel“) einer Attacke für die keine Ursache angegeben werden kann.
- Anrufer mit Herzphobien sind im Telefongespräch an verschiedenen Gesprächsmerkmalen erkennbar. Es wird eindringlich über die Befürchtung berichtet, am plötzlichen Herztod zu sterben. Im Gegensatz dazu stehen Berichte über vielfach wiederholte kardiologische Untersuchungen, bei denen nie auffällige Befunde erhoben werden konnten. Weiter wird die oft gehörte und als kränkend erlebte Beurteilung von untersuchenden Hausärzten oder Kardiologen erwähnt: „Ihnen fehlt nichts“, was aber keine Erleichterung verschafft. Obwohl häufig - abgesehen von gelegentlichen situativen Blutdruckspitzen - ein normaler Blutdruck vorliegt, bestehen die Betroffenen dennoch auf der Einleitung einer blutdrucksenkenden Medikation, die vom betreuenden Arzt aber nicht für notwendig erachtet wird. Vom HKT wird nun die Erklärung erwartet, dass eine blutdrucksenkende Behandlung dringend erforderlich sei. Kennzeichnend für Herzphobiker ist außerdem folgendes: Wird ein möglicher psychischer Hintergrund (in Form eines Trennungserlebnisses, z. B. plötzlicher Herztod einer nahestehenden Person oder Trennung einer Beziehung) als mögliche Ursache für die Beschwerden angesprochen, wird vom Anrufer darauf nicht eingegangen. Als Antwort wird vielmehr erneut über körperliche Beschwerden geklagt.

Diesen Anrufern kann man allenfalls (aus dem Register) eine psychosomatische Einrichtung und die Durchführung eines psychosomatischen Erstinterviews empfehlen oder ihnen raten, sich von entsprechenden Telefondiensten psychotherapeutisch geschulte Ärzte benennen zu lassen. Für den Telefonmitarbeiter ist es in einem solchen Fall besonders wichtig, mit Empathie auf den Anrufer einzugehen, jedoch genügend Distanz zu wahren, um das Gespräch führen zu können.

Weitere Klagen von Anrufern betreffen Wetterfühligkeit, die - im Sinne einer subjektiven Krankheitstheorie - als Hochdruckursache vermutet wird. Schlafstörungen sowie körperliche Beschwerden ohne ausreichenden körperlichen Befund - sogenannte funktionelle Beschwerden sind gleichfalls belastend für den Betroffenen.

4.8.9. Ursachen, Prognose, Primär- und Sekundärprävention, Gutachten

Das am häufigsten aus diesem Fragenkomplex angesprochene Thema ist die nach Ursachen für den Bluthochdruck, gefolgt von Fragen zur Prognose bei bestimmten Herzerkrankungen (siehe Abb. 71 - 73).

Der Anteil zu Fragen nach Sekundärprävention (d. h. die Vermeidung vom wiederholten Auftreten von kardiovaskulären Ereignissen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall) ist mehr als doppelt so hoch wie die Fragen nach der Primärprävention, d. h. der Vorbeugung des ersten Auftretens dieser Ereignisse überhaupt.

Ein kleiner Prozentsatz der Anrufer erkundigt sich nach gutachterlichen Meinungen - meist bei Fragen zur Rente oder Vergabe eines Behindertenausweises. Am Herz-Kreislauf-Telefon wird es - unter Hinweis auf die Unmöglichkeit einer Untersuchung - vermieden, eine Meinung in einem individuellen Fall abzugeben, vielmehr wird an externe ärztliche Gutachter oder den medizinischen Dienst der Krankenkassen verwiesen. Damit sind Verwicklungen des Herz-Kreislauf-Telefons in Sozialgerichtsprozesse während der ganzen Beobachtungszeit vermieden worden.

4.8.10. Fragen zum Thema Diagnostik

Ein wechselnder Anteil an den Anrufen in den drei Stichprobenperioden gilt Fragen zur Diagnostik (siehe Abb. 74 - 76). An erster Stelle stehen Fragen zur Blutdruckmessung, gefolgt von Fragen zum EKG. Ein wichtiger Teil der Fragen betrifft die Bitte um Erläuterungen zu Befundberichten, die den Patienten häufig oft kommentarlos zur Weitergabe an den behandelnden Arzt ausgehändigt werden. Ebenso werden Ergebnisse von Laborwerten vorgetragen und bieten dann gleichfalls Gelegenheit zu Erläuterungen über den Gesundheitszustand des Betroffenen.

4.8.11. Fragen zur Behandlung

Verfahren zur konservativen und alternativen Behandlung stellen den Hauptanteil der Fragen dar. In den Stichprobenjahren 2006/2007 geht der Anteil der erstgenannten Fragen zurück, dafür werden vermehrt Fragen zu speziellen Themen wie Bypass, Herzschrittmacher, Herzkatheter gestellt. Vereinzelt fragen Patienten an, die für eine Schrittmacherimplantation vorgesehen sind, und schildern ihre Befürchtung, dadurch nicht ster-

ben zu können. In diesen Fällen werden die Anrufer über die elektromechanische Koppelung unterrichtet, die bei Funktionsverlust des Herzmuskels trotz Schrittmacherimpulsen den Herzstillstand und den zerebralen Tod nicht mehr verhindern kann. Anders ist es beim Schrittmacher mit Defibrillatorfunktion (ICD): Hier könnte es in seltenen Fällen auch in der Sterbephase zu Entladungen kommen, die ggf. durch Abschalten des „Defis“ beendet werden können. Eine derartige Frage ist aber nie an das HKT herangetragen worden. Häufiger ist die Frage - übrigens auch von Apothekern gestellt - ob ein elektronisches Blutdruckmessgerät bei einem eingesetzten Herzschrittmacher verwendet werden kann. Eine weitere Frage betrifft den Einsatz von Mobiltelefonen im Zusammenhang mit einem Herzschrittmacher.

4.8.12. Allgemeinmaßnahmen

Der Anteil an Fragen zu nichtmedikamentösen Maßnahmen hat in den Stichprobenjahren 1999/2000 von 14,34 % auf 4,86 % in den Stichprobenjahren 2006/2007 abgenommen (siehe Abb. 80 - 81). Angesichts der großen Bedeutung von Lebensstiländerungen ist ursprünglich mit einem spontanen, viel größeren Interesse der Anrufer an diesem Thema gerechnet worden. Zum Ausgleich des mangelnden Interesses der Anrufer an diesem Themenbereich wird das Thema aktiv angesprochen. Den Effekt von telefonischer Unterstützung zur Förderung von körperlicher Aktivität berichten Green et al. (2002). Über Prädiktoren für selbstberichtete Lebensstiländerungen, die im Abstand von 10 Jahren per Telefoninterview erhoben worden sind, berichten Petersson et al. (2008). Lebensstiländerungen - Beendigung des Rauchens, Gewichtsreduktion, Verminderung des Alkoholkonsums, körperliche Bewegung und Sport, Gewichtsreduktion, Reduktion des Kochsalzverbrauchs - (Leitlinien 2009).

4.8.13. Fragen zu Medikamenten

Der hohe Anteil von 20 bis 40 % an Fragen zu Medikamenten in telefonischen Anfragen zeigt einen großen Beratungsbedarf zu diesem Thema an (siehe Abb. 82 - 84). Die Medikamentenwahl und die Dosis von Medikamenten gefolgt von der Frage nach Nebenwirkungen stellen in allen Stichprobenjahren die wichtigsten Themenkomplexe beim HKT dar.

Bei neu diagnostizierten Hypertoniefällen steht die Frage, ob eine blutdrucksenkende Therapie immer eine Dauertherapie ist oder, ob z. B. Beta-Blocker bei Auftreten von Nebenwirkungen noch gewechselt werden können im Vordergrund. Gefragt wird bei Nebenwirkungen auch nach möglichen Folgeschäden einer über lange Zeit angewandten Medikation. Die Fragen zu Medikamenten beinhalten - manchmal versteckt - die Frage nach einer Zweitmeinung (sog. „second opinion“). Deckt sich die Verordnung eines Arztes mit der am HKT erteilten Antwort und ergänzend gegebenen Auskünften, ist wiederholt erwähnt worden, dass die verordneten Medikamente nach dem Gespräch am HKT nun ohne Bedenken eingenommen werden. Hier zeigt sich eine Compliance fördernde Wirkung des HKT.

Vor Aufnahme einer blutdrucksenkenden Therapie ist für die Betroffenen die Frage wichtig, ob es sich dabei um eine Dauerbehandlung handelt. Der Hinweis, dass ein Auslassversuch oder der Austausch von Medikamenten wegen Nebenwirkungen möglich ist, wirkt psychisch entlastend für die Anrufer.

Ein kleinerer Anteil der Anfragen betrifft die Wirkungsmechanismen von Medikamenten. Derartige Fragen erfordern eine eingehendere Auskunft. Ein weiterer Fragentyp gilt alternativen („natürlichen“) Medikamenten, von denen die Anrufer Nebenwirkungsfreiheit und besondere Wirksamkeit erwarten.
Bei Gesprächen am HKT fällt immer wieder auf, dass von Anrufern auf die Frage nach den eingenommenen Blutdrucksenkern zunächst Medikamente genannt werden, die anderen Wirkstoffklassen (z. B. Entzündungshemmer, Lipidsenker, Antidiabetika) zuzurechnen sind. Daraus ist zu schließen, dass diese Patienten nicht ausreichend darüber informiert sind, welche Medikamente zu welchem Zweck eingenommen werden. Dies deckt sich mit Befunden des telefonischen Arzneimittelberatungsdienstes des Institutes für Klinische Pharmakologie der Technischen Universität Dresden (Maywald et al., 2004, Maywald et al., 2005), über eine nur unzureichende Information der Patienten hinsichtlich der eigenen Medikation.

Bemerkenswert sind Berichte von Anrufern, die über anhaltenden trockenen Reizhusten berichten. Auf Nachfrage stellt sich dann immer wieder heraus, dass unter den verordneten Medikamenten ein ACE-Hemmer ist. Auffallenderweise geht der behandelnde Arzt weder auf die vom Patienten vorgetragene Beschwerde über Nebenwirkungen ein, noch ändert er die Medikation, sondern fordert lediglich zur weiteren Einnahme des ACE-

Hemmers auf. Dies ist ein Beispiel für eine mangelnde „Compliance“ auf Seiten des Arztes.

Im Zeitraum Juni 1998 wurde der T-Kanal-Blocker Mibefradil (Posicor (Roche) und Cerate (Asta Medica AWD)) aus dem Handel genommen. Mibefradil ist ein kompetitiver Hemmstoff der Zytochrome P450, CYP3A4, CYP2D6 und CYP1A2. Durch die Hemmung dieser Zytochrome wird die Elimination von Lipidspiegel senkenden Medikamenten wie Lovastatin, Simvastatin oder dem H1-Antihistaminikum Terfenadin behindert, wodurch höhere Plasmaspiegel der genannten Substanzen auftreten können (SoRelle R, 1998). Aufgrund des Wechselwirkungspotentials mit anderen Blutdrucksenkern, insbesondere Betablockern - was zu Herzrhythmusstörungen geführt hat – wurde Mibefradil, aus dem Handel genommen.

Ein weiteres Medikament, das zu Anrufen beim HKT im Jahr 2001 geführt hat, ist der Lipidsenker Cerivastatin (Lipobay®), der wegen gravierender Nebenwirkungen (Rhabdomyolyse) bei Einnahme gemfibrozilhaltiger Mittel aus dem Handel genommen worden ist (Davidson, 2002).

Auch die Gesundheitsreform führt zu vermehrten Anfragen beim HKT. Aufgrund der Rabattvereinbarung der gesetzlichen Krankenkassen werden seit 2007 vorher verordnete Originalpräparate vom Arzt/Apotheker durch wirkstoffgleiche Generika ersetzt. In solchen Fällen sind Berichte der Anrufer über eine unzureichende Wirkung der Austauschpräparate auffallend.

Analog zu den Befunden aus der Untersuchung des Arzneimittelberatungsdienstes der TU Dresden (Maywald et al., 2005) ist aufgrund der Anfrage beim HKT nicht mit einer Störung des Arzt-Patienten-Verhältnisses zu rechnen.

Die vom HKT angebotene Information trägt dazu bei, die Anzahl von Arztbesuchen zu verringern und damit Kosten im Gesundheitswesen einzusparen.

4.8.14. Fragen nach Adressen / Informationen

Die Bestellung von Informationsmaterial der Deutschen Hochdruckliga ist mit Abstand das wichtigste Thema (siehe Abb. 85 - 87). Seit Einführung der Bezeichnung Hypertensiologe DHL® gewinnt die häufig gestellte und nunmehr beantwortbare Frage nach Hochdruckspezialisten an Bedeutung.

4.8.15. Fragen nach Selbsthilfegruppen

Nach Selbsthilfegruppen wurde in den ersten beiden Stichproben 1992/1993 und 1999/2000 in 4 - 5 % der Anrufe gefragt. Dabei werden Gruppen zu Bluthochdruck gefolgt von Gruppen für Herzsport am häufigsten erfragt.

4.9. Antworten des Herz-Kreislauf-Telefons

Siehe Abschnitt 3.8. im Ergebnisteil.

4.10. Diskussion der Ergebnisse der Rückfrageaktion

Zur Gewinnung von Informationen darüber, wie Anrufer ihr Gespräch am Herz-Kreislauf-Telefon bewerten, sind 311 Anrufer zurückgerufen worden, die bereits ein Gespräch mit dem Herz-Kreislauf-Telefon geführt haben. Die demographischen Daten wie die geographische Herkunft (Bundesländer) dieser Stichprobe stimmen gut mit den gesamten Daten der Anrufer beim Herz-Kreislauf-Telefon überein. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Stichprobe die Verhältnisse bei den Daten der Anrufer am HKT widerspiegelt, also hinreichend repräsentativ ist.

Fast 82 % der Befragten haben angegeben, das HKT beim ersten Anruf sofort erreicht zu haben. Nun hängt die Erreichbarkeit eines solchen Telefondienstes für Anrufer von der Anzahl freier Leitungen ab. Aus Kostengründen können nicht ständig zwei freie Leitungen vorgehalten werden, um zu verhindern, dass Anrufer auf das Besetztzeichen stoßen. Zumindest in Stoßzeiten können wiederholte Anrufe nicht verhindert werden.

Die Gesprächsatmosphäre wird von den Befragten überwiegend als gut bis sehr gut eingestuft.

Bis auf ca. 10 % gibt die überwiegende Mehrheit der Befragten an, dass für das Gespräch ausreichend Zeit zur Verfügung steht. Dies muss im Vergleich zu der in Gesprächen am Herz-Kreislauf-Telefon öfter geäußerten Klage gesehen werden, dass beim Arzt nicht hinreichend Zeit für die eigenen Fragen geboten wird. Das HKT erfüllt hier eine wichtige Funktion.

Die Mehrzahl (80 %) gibt an, alle Fragen seien durch das HKT zur Zufriedenheit beantwortet worden.

Nur 22 % bejahen die Frage, ob sie durch die Information bzw. Beratung am Herz-Kreislauf-Telefon Ihren Lebensstil geändert haben. Zu bedenken ist bei dieser niedrigen Rate, dass das Thema Lebensstil in Form der nichtmedikamentösen Maßnahmen nicht angesprochen worden ist. Außerdem ist aufgrund aller Veröffentlichungen über vergleichbare Einrichtungen ein höherer Anteil nicht zu erwarten gewesen. Darüber hinaus spricht das Ergebnis für eine realistische Gesprächseinstellung.

Nur ein knappes Drittel der Befragten gibt an, mit dem Arzt über das Telefonat gesprochen zu haben. Auch dies ist erwartungskonform, zumal die Arzt-Patienten-Beziehung in Deutschland auch heute noch autoritätslastig ist.

Die Mehrzahl der Befragten bejaht auch die Frage, ob sie durch das Gespräch mit dem HKT mehr über Bluthochdruck und Vorbeugung der Folgeerkrankungen (wie z. B. Schlaganfall, Herzinfarkt, Nieren- und Gefäßschäden) erfahren haben.

Zwei Drittel der Anrufer haben bei der Befragung angegeben, nach dem Gespräch am HKT nicht besser über Medikamente und ihre Nebenwirkungen informiert zu sein. Dies ist angesichts des häufig bestehenden geringen Informationsgrades (Wink, 2008) und der Komplexität der Sachverhalte nicht verwunderlich. Auf die Frage nach dem eingenommenen Blutdrucksenker, werden häufig wahllos Substanzen (z. B. Blutfettsenker, Gerinnungshemmer, Rheumamittel) aufgezählt, die keine blutdrucksenkenden Wirkungen aufweisen. Verständlich wird dabei auch, dass die von Anrufern berichteten Nebenwirkungen nicht mit einem Blutdrucksenker in Zusammenhang gebracht werden. Musterbeispiel ist hier der immer wieder zu hörende anhaltende Reizhusten, der trotz Hinweis im Beipackzettel nicht mit einem ACE-Hemmer in Zusammenhang gebracht wird (siehe oben). Bedenklich ist, dass der ACE-Hemmer-Husten von Ärzten abgetan wird und die weitere Einnahme verlangt wird, ohne Medikamentenalternativen wie AT1-Antagonisten in Erwägung zu ziehen.

Ein Anteil von 30 % der Befragten berichtet über eine verbesserte Blutdruckeinstellung nach dem Telefonat beim HKT. Ein besseres Ergebnis ist auch kaum zu erwarten, wenn nur 28 % der Befragten die Auskünfte durch das HKT im Gespräch mit ihrem Arzt zu thematisieren wagen.

Bei der letzten Frage - „Würden Sie anderen Menschen (Nachbarn, Freunden, Bekannten, Kollegen usw.) einen Anruf am HKT empfehlen?“ - antworteten 80 % mit „ja“, was für eine große Anruferzufriedenheit spricht.

Um Hinweise darauf zu erhalten, wovon die Beantwortung der Frage 5 möglicherweise abhängen könnte, sind Regressionsanalysen durchgeführt worden. Eine schrittweise Analyse dieser Art (SAS Prozedur STEPWISE) zeigt, dass vier Faktoren - gewissermaßen als Prädiktoren - die Antworten dieser Frage zufriedenstellend erklären:

- Wissen Sie durch das Gespräch mit dem HKT mehr über Bluthochdruck und Vorbeugung der Folgeerkrankungen wie z. B. Schlaganfall, Herzinfarkt, Nieren- und Gefäßschäden? (Fragebogenitem 7, Parameterschätzer 0,19789)
- Ist Ihre Blutdruckeinstellung nach dem Telefonat beim HKT besser geworden? (Fragebogenitem 9, Parameterschätzer 0,14880)
- Würden Sie anderen Menschen (Nachbarn, Freunden, Bekannten, Kollegen usw.) einen Anruf am HKT empfehlen? (Fragebogenitem 10, Parameterschätzer 0,14606)
- Haben Sie mit Ihrem Arzt über Ihr Gespräch am HKT gesprochen? (Fragebogenitem 6, Parameterschätzer 0,15322). Das negative Vorzeichen bedeutet, dass die für die Lebensstiländerung benötigten Informationen entweder beim Arzt oder dem HKT geholt werden.

4.11. Über die Frage von Zusammenhängen der Anrufdaten des Herz-Kreislauf-Telefons mit volkswirtschaftlichen Daten

(Quellen siehe Anhang zum Literaturverzeichnis)

Die Medizin, deren Zukunft lange Zeit überschaubar schien - mit stetigem Wachstum an wissenschaftlicher Erkenntnis und ihrer Anwendung im Zusammenhangswissen, in Diagnostik, Therapie und angepassten Funktionalstrukturen dessen, was man Patientenversorgung nennt - ist in einem weit stärkeren Umbruch, als uns die öffentliche Diskussion um Gesundheitsreformen und die „Trickleistungen zu deren Bezahlung glauben machen will“. Eines der typischsten Merkmale ist das, was im Deutschen Ärzteblatt (Jachertz, 2008) als „paradoxe Entwicklung“ etikettiert worden ist. Kernpunkt ist der sich anbahnende qualitative und quantitative Bedarfswandel, ausgelöst im Wesentlichen durch die demographische Entwicklung. Gleichzeitig sind weitere Verknappungen von finanziellen und personellen Ressourcen wahrscheinlich.

So steht zu erwarten, dass Einrichtungen wie dem HKT wachsende Bedeutungen zukommen, schon gar, wenn diese sich um Krankheitsbilder kümmern, deren Auftretenswahrscheinlichkeit mit dem demographischen Wandel zunimmt.

Um diese Entwicklung proleptisch abzufangen, hat die Deutsche Hochdruckliga angeregt, zunächst die vorhandenen Datenbestände dahingehend zu untersuchen, ob sich systematische Zusammenhangsmuster zu volkswirtschaftlichen Daten finden lassen. Danach ist geplant, in einer Testphase ab 1. Jan. 2009 Anrufverhalten und Dokumentation geringfügig zu modifizieren, so dass sich Antworten auf einige volkswirtschaftliche Fragen ergeben.

Im Folgenden finden sich die ersten Gegenüberstellungen von Anruferdaten mit möglicherweise relevanten, volkswirtschaftlichen Parametern. Erstere sind in ähnlicher Weise aufgeschlüsselt, wie dies oben unter anderen Fragestellungen erfolgt ist. Auch wenn aus Sicherheitsgründen eine Vielzahl von bivariaten Vergleichen durchgeführt wurde, sollen aber nur wenige graphische Darstellungen beigefügt werden, um die Darstellung nicht zu überfrachten.

4.11.1. Anruffrequenz und mögliche Zusammenhänge mit wirtschaftlichen Daten

Basis der folgenden Darstellungen sind einerseits spezifische Aufbrüche (Länder, Kommunen), andererseits die vergleichende Betrachtung der Parametersequenzen zu den Zeitintervallen der drei Berichtsstichproben.

4.11.2. Gesamtwirtschaftliche Daten

Aus den zur Verfügung stehenden Daten (ifo-Index etc.) gehen keine Hinweise auf Zusammenhänge mit dem Anrufaufkommen am Herz-Kreislauf-Telefon hervor, die zu näheren Betrachtungen Anlass gegeben hätten. Hierauf wird jedoch in Zukunft das Augenmerk stärker gerichtet werden müssen. Zu den Vergleichen mit Kaufkraft und Beschäftigung siehe unten.

4.11.3. Internetzugang

Am ehesten lässt sich die Abnahme der Anrufe pro Einwohner noch mit der Verbreitung des Internets in Verbindung bringen. Seit dem Jahr 1999 hat die Zahl der Internetnutzer in Deutschland von 17,7 % auf über 60 % im Jahr 2007 zugenommen. Dies könnte die Abnahme der Anrufe erklären, da es nun viel mehr Menschen möglich ist, diese neue Informationsquelle zu nutzen. Hierzu passt, dass die Anzahl der Anrufe zwar abgenommen hat, dabei aber mehr Anrufe von alten Menschen auftreten. Diese sind normalerweise neuen Medien gegenüber reservierter, als es bei jüngeren Generationen der Fall ist. Auch ist zu bedenken, dass trotz insgesamt nachlassender Sinnesleistung auch bei geübten älteren PC-Nutzern eine störungsfreie Kommunikation am Telefon leichter zu bewältigen ist als ein Informationsdialog über die visuelle Schnittstelle mit Bildschirm (oft zu kleiner Schrift) und „dunkler“ Tastatur.

Die Abnahme der Anruffrequenz in der Stichprobe von 2006/2007 könnte zu der Vermutung Anlass geben, dass vermehrt das Internet in Anspruch genommen wird. Leider kann diese Hypothese nicht geprüft werden, da keine Zugriffstatistiken für die Webseiten der Deutschen Hochdruckliga vorliegen. Gegen diese Annahme spricht das relativ hohe Durchschnittsalter der selbst Betroffenen Anrufer, die sich eher weniger des Internets bedienen.

Inwieweit die Abnahme von Fragen nach Ursache und Prävention im Zusammenhang mit der Zunahme zu den Fragen zur Diagnostik (siehe 3.7.10.) gesehen werden kann, lässt sich nicht klären. Möglicherweise lässt sich dieser Effekt jedoch durch eine zunehmende Nutzung des Internets sowie durch die erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit erklären.

4.11.4. Nahrungs- und Genussmittelkonsum

Eine gewisse Parallele lässt sich beim Nahrungsmittelkonsum finden. Über alle drei „Zwei-Jahresblöcke“ hat der Fleischverbrauch abgenommen, während mehr Getreideerzeugnisse konsumiert worden sind. Dies spricht für eine gesündere, beziehungsweise bewusstere Ernährung, was sich auch dadurch zeigt, das der Pro-Kopf-Verbrauch an Bier und Branntwein rückläufig ist (bei Wein lässt sich eine Kosumsteigerung beobachten, allerdings hat sich in den letzten Jahren die (auch wissenschaftlich begründete) Überzeugung durchgesetzt, dass Alkohol in Maßen gesund ist). So könnte man vielleicht einen Zusammenhang mit der Anrufhäufigkeit finden. Hierbei stellt sich aber die Frage, ob die Menschen dann nicht häufiger anrufen müssten, oder ob sie schon so gut informiert sind, dass sie die Informationen am Herz-Kreislauf-Telefon gar nicht nötig haben. Auch widerspricht dieser These, dass hierzu passende Themengebiete nicht häufiger angesprochen worden sind.

4.11.5. Einfluss des verfügbaren Einkommens / der Kaufkraft

Betrachtet man das verfügbare Einkommen pro Kopf in den verschiedenen Bundesländern (siehe Abb. 134 - 136), so lässt sich feststellen, dass aus Bundesländern mit höherem verfügbarem Einkommen eindeutig mehr Anrufe getätigt werden, als aus solchen mit niedrigerem. Diese Parallele lässt sich innerhalb aller drei Blöcke wieder finden. Allerdings muss man beachten, dass die Bundesländer mit höheren verfügbaren Einkommen pro Kopf auch diejenigen mit einer höheren Bevölkerungsdichte (und einer Reihe anderer divergierender Merkmale) sind. Absolut gesehen sind also mehr Anrufe aus diesen Ländern getätigt worden, bei den Anrufen pro Einwohner ist das aber nicht so eindeutig der Fall. Betrachtet man diese, so kann man eher eine Unterscheidung zwischen den alten und den neuen Bundesländern treffen. Dabei sind in den alten Bundesländern (mit einem bekanntermaßen höheren verfügbaren Pro-Kopf-Einkommen) auch relativ mehr Anrufe getätigt worden.

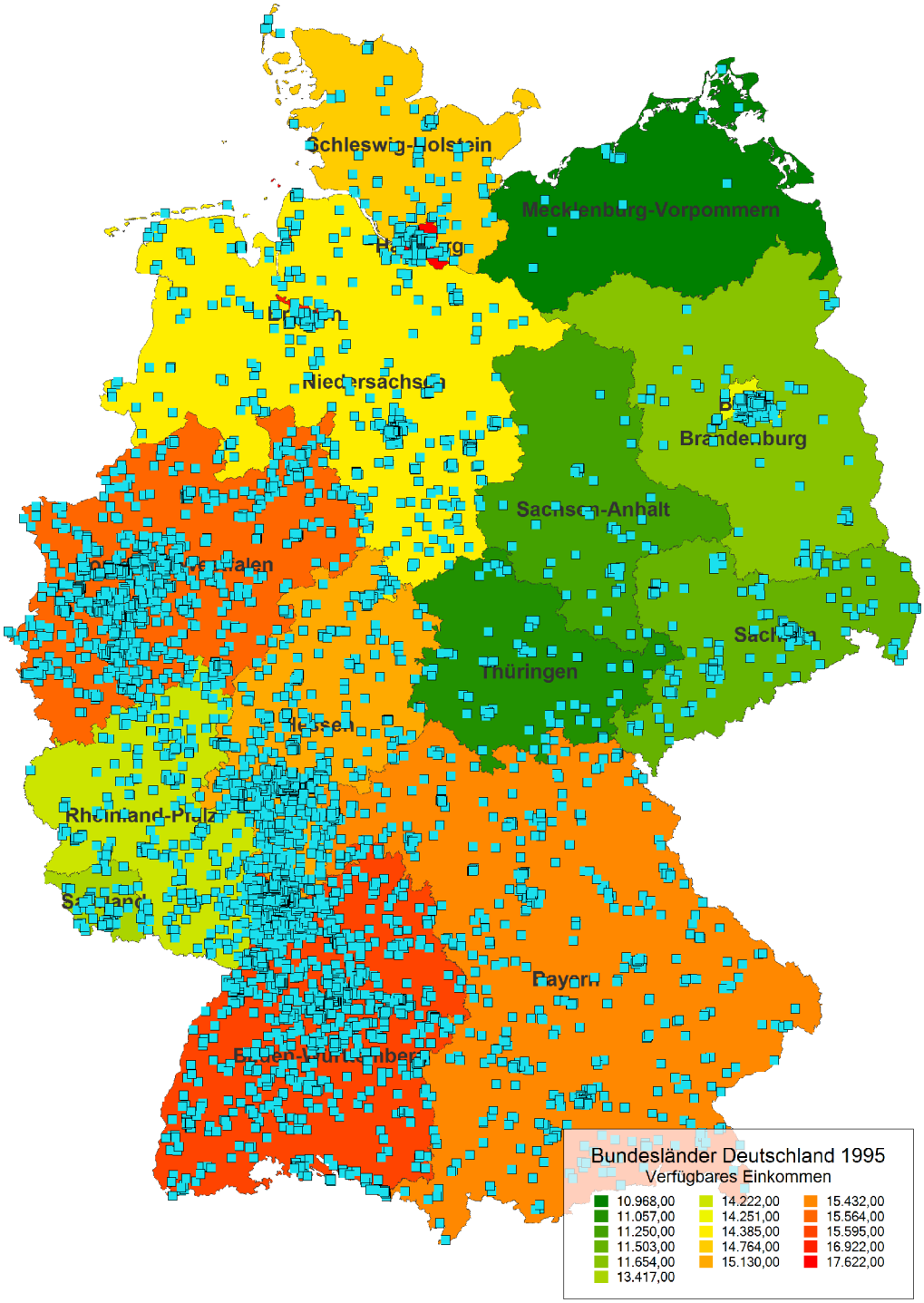


Abb. 134: Verfügbares Einkommen in den Bundesländern 1995 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

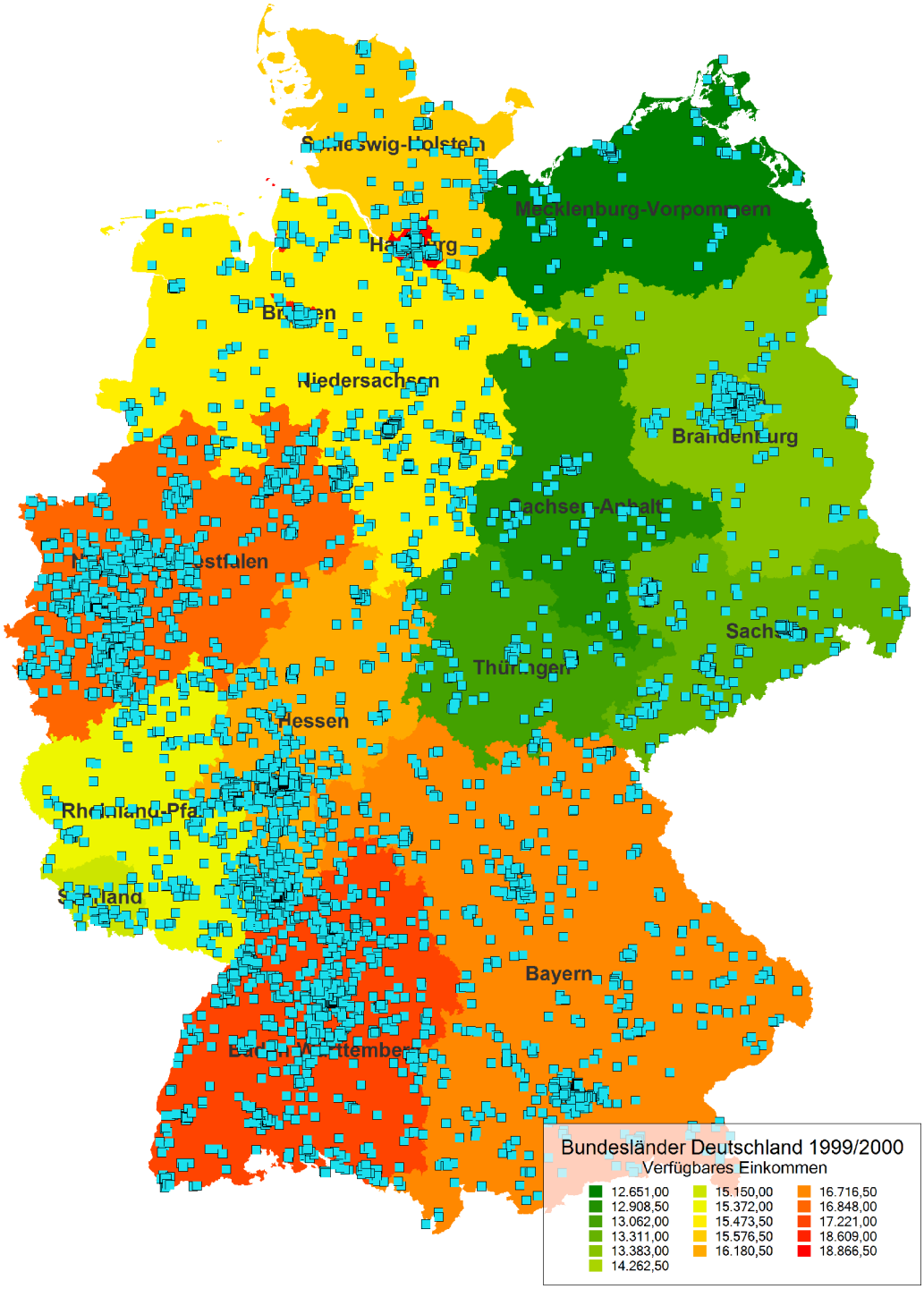


Abb. 135: Verfügbares Einkommen in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

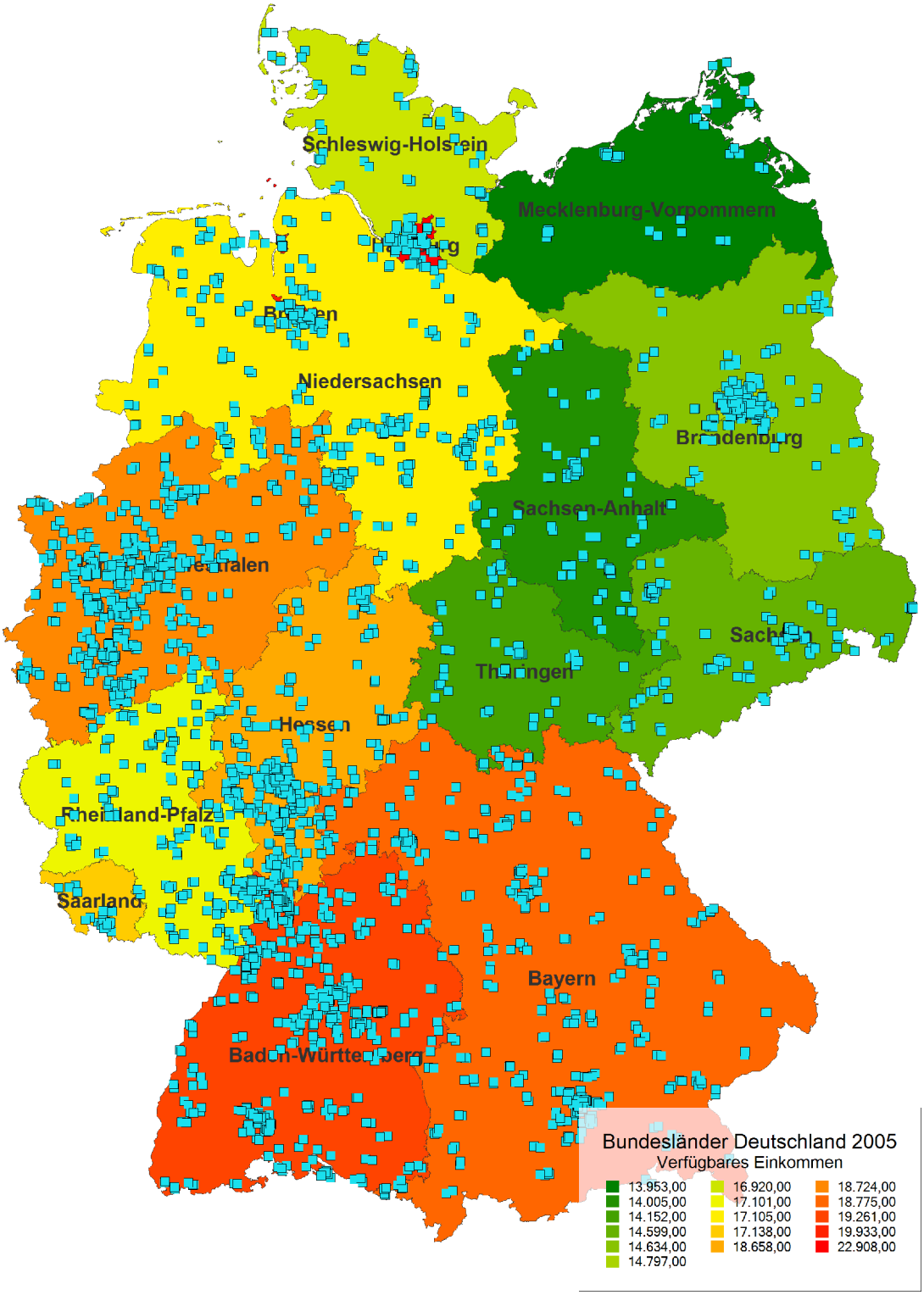


Abb. 136: Verfügbares Einkommen in den Bundesländern 2005 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Betrachtet man nur die alten Bundesländer, so ist der Zusammenhang zwischen verfügbarem Einkommen und den Anrufen pro Kopf nicht eindeutig. Dies gilt umgekehrt auch für die Betrachtung innerhalb der neuen Bundesländer. Dies weist auf einen komplizierteren, multifaktoriellen Einfluss hin, der mit den hier zur Verfügung stehenden Daten nicht untersucht werden kann.

Ein vom verfügbaren Einkommen abgeleiteter Index der Kaufkraft (siehe Abb. 137 - 139) lässt erkennen, dass die Bundesländer mit überdurchschnittlicher Kaufkraft wesentlich stärker im Anrufpool vertreten sind als jene mit unterdurchschnittlicher Kaufkraft. Dies gilt aber erneut nur für die Anrufe absolut, nicht aber für die Anrufe pro 100.000 Einwohner. Hier wird der Zusammenhang deutlich, wonach in den alten Bundesländern die Kaufkraft größer ist und von dort mehr Anrufe pro Einwohner eingehen. Betrachtet man alte und neue Bundesländer losgelöst voneinander, gibt es eher die Tendenz, dass die Anrufe pro Kopf in keinem direkten Zusammenhang mit der Kaufkraft stehen.

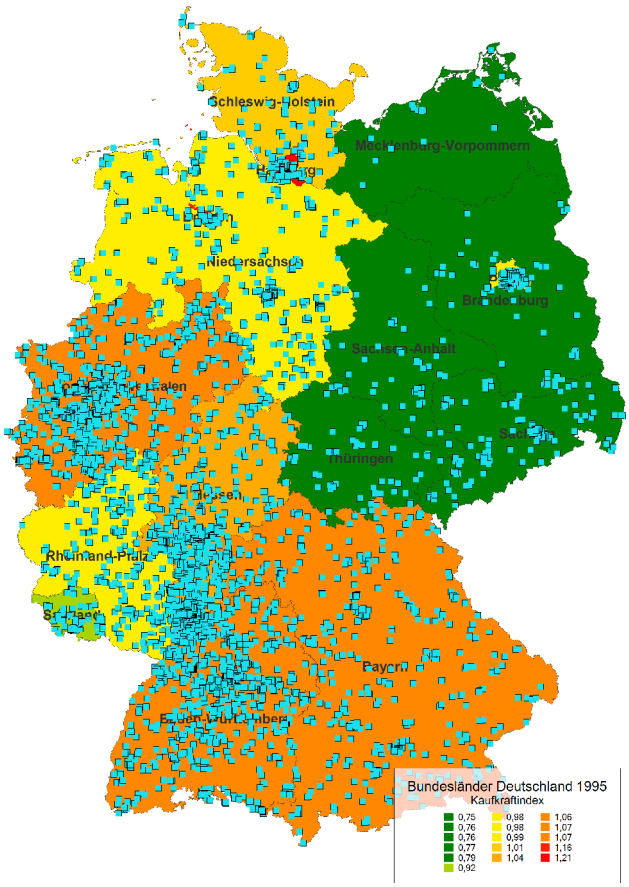


Abb. 137: Kaufkraftindex in den Bundesländern 1995 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

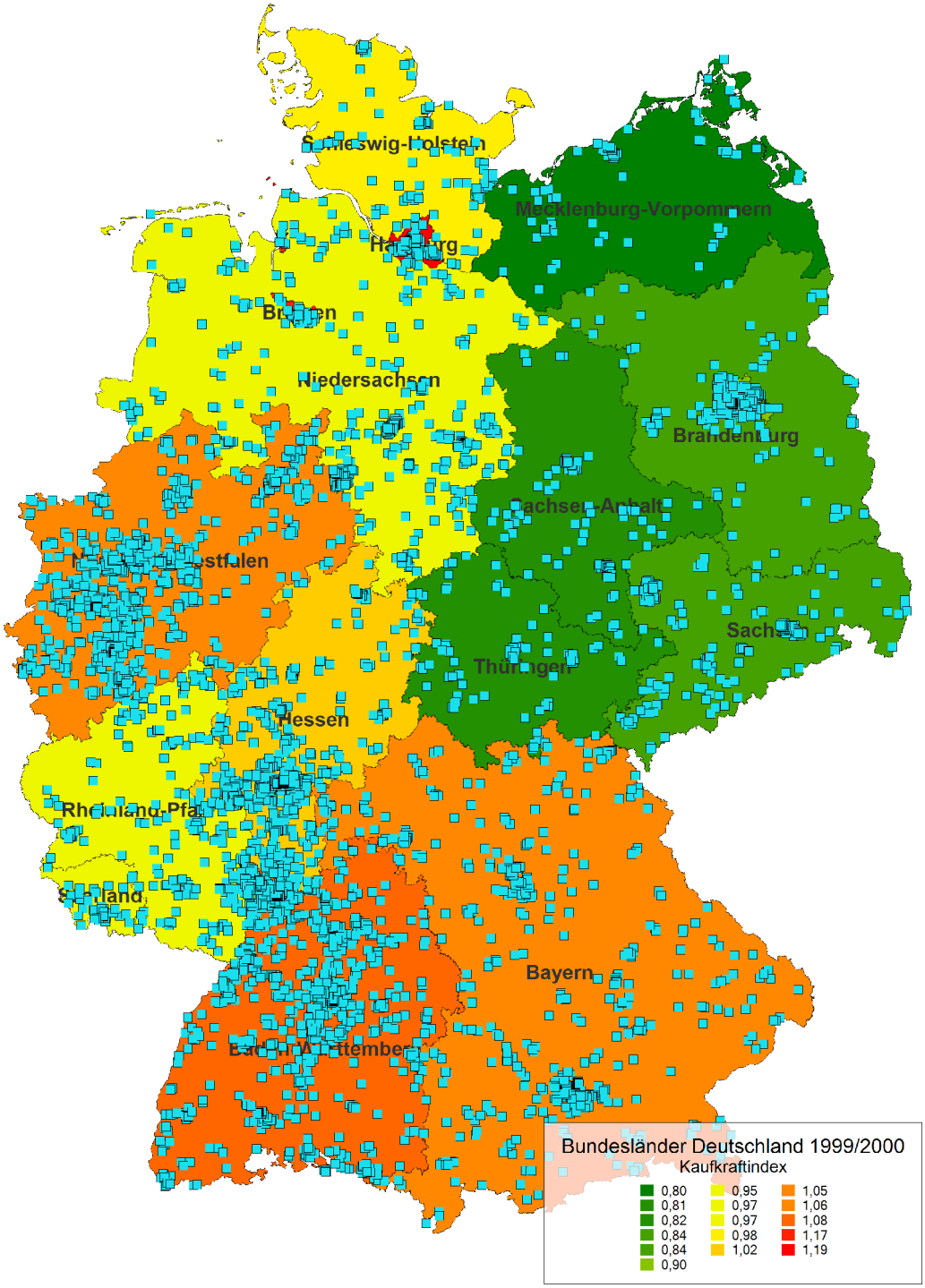


Abb. 138: Kaufkraftindex in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

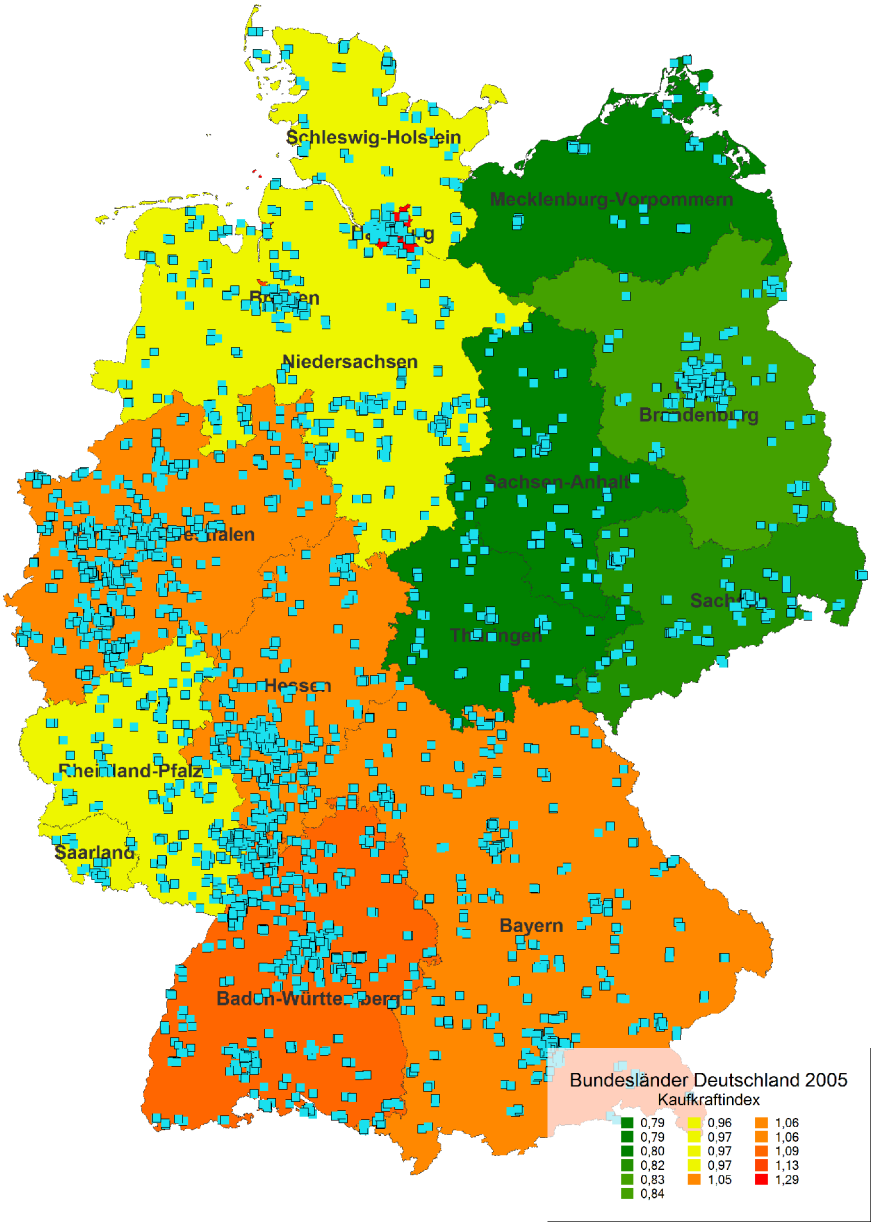


Abb. 139: Kaufkraftindex in den Bundesländern 2005 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Setzt man weiterhin den Bundesdurchschnitt 1995 als Basiswert für einen Kaufkraftindex (siehe Abb. 140 - 142), so erhält man einen intertemporalen Vergleich (allerdings ohne Inflation und ähnliche Störgrößen). Hierbei lässt sich ebenfalls beobachten, dass absolut aus Ländern mit einer höheren Kaufkraft mehr Anrufe getätigt wurden. Bei den Anrufen pro Einwohner muss man aber natürlich wieder die gleiche Aussage wie bei den Einjahres-Kaufkraftvergleichen machen. Allerdings kann man - über die Zeit betrachtet - sehen, dass zwar aus Bundesländern mit höherer Kaufkraft insgesamt häufiger angerufen wird,

eine über die Zeit konstant gestiegene Kaufkraft jedoch von einer Abnahme der Anrufe gesamt begleitet ist. Diese Entwicklung findet sich in den entsprechenden Stichprobenjahren sowohl bei der Anzahl der Anrufe absolut, als auch bei den Anrufen pro 100.000 Einwohner. Auch ist sie in Gesamtdeutschland zu beobachten und eine Unterscheidung in alte und neue Bundesländer ist hier nicht nötig.

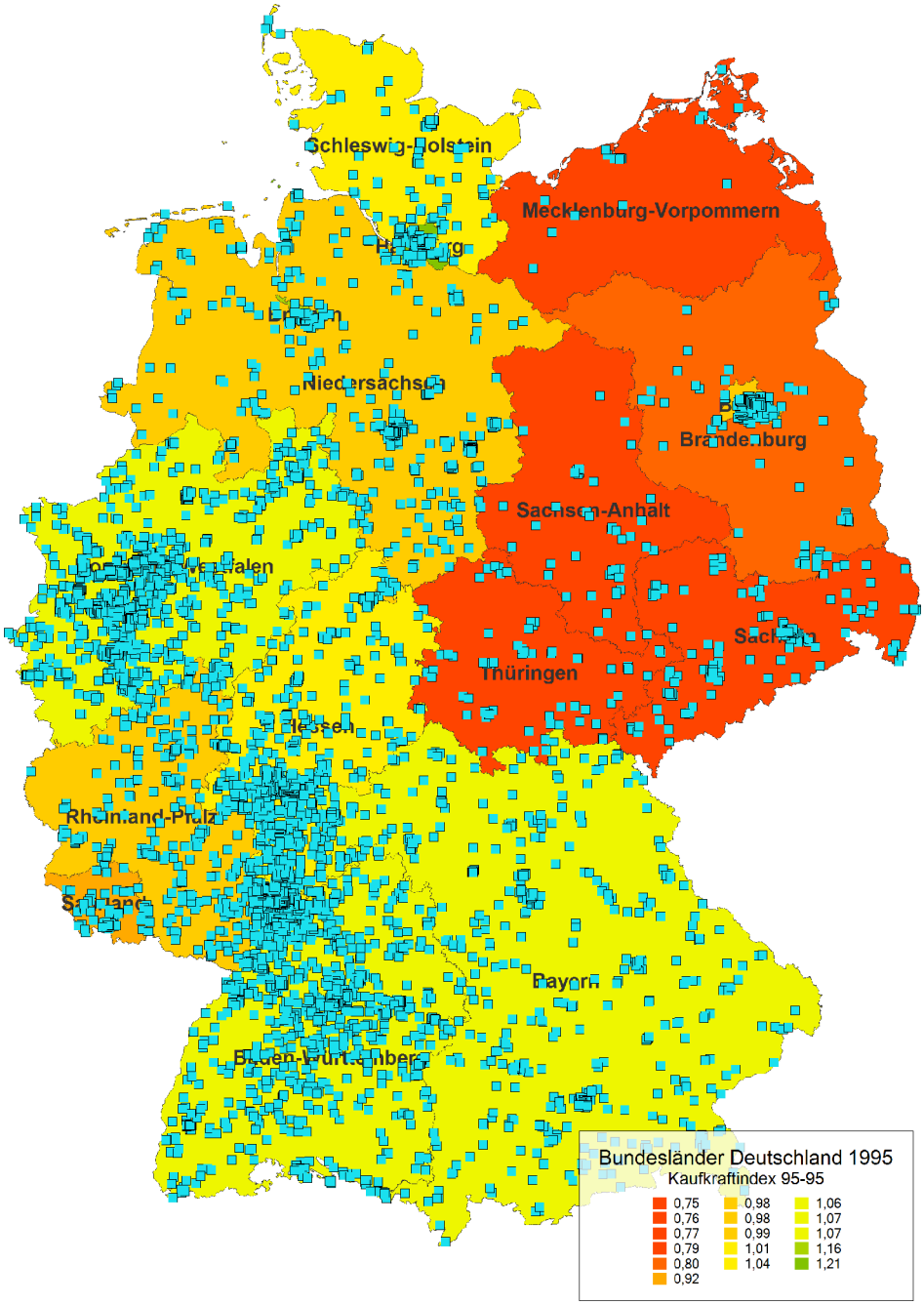


Abb. 140: Kaufkraftvergleich 1995-1995 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

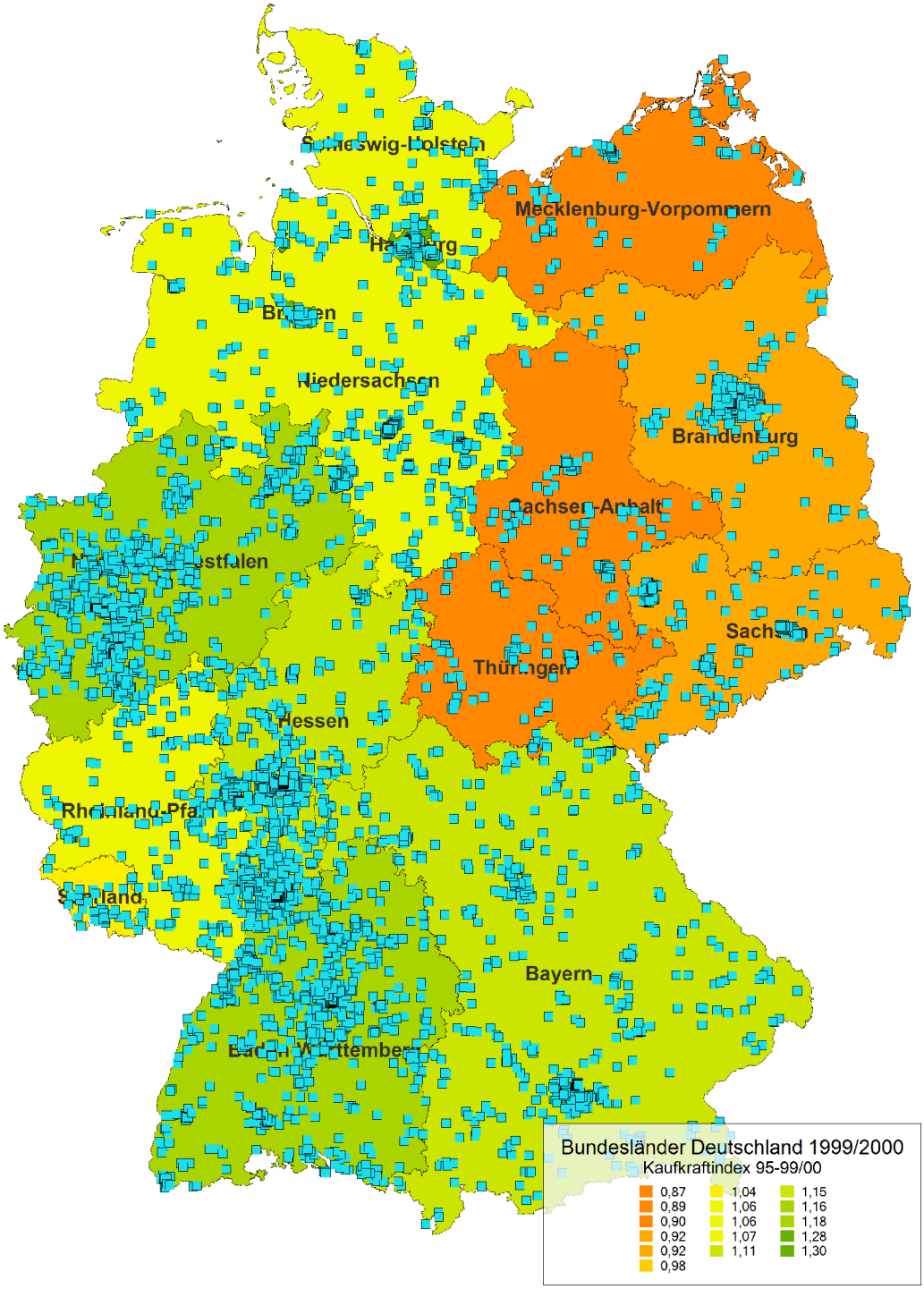


Abb. 141: Kaufkraftvergleich 1995-1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

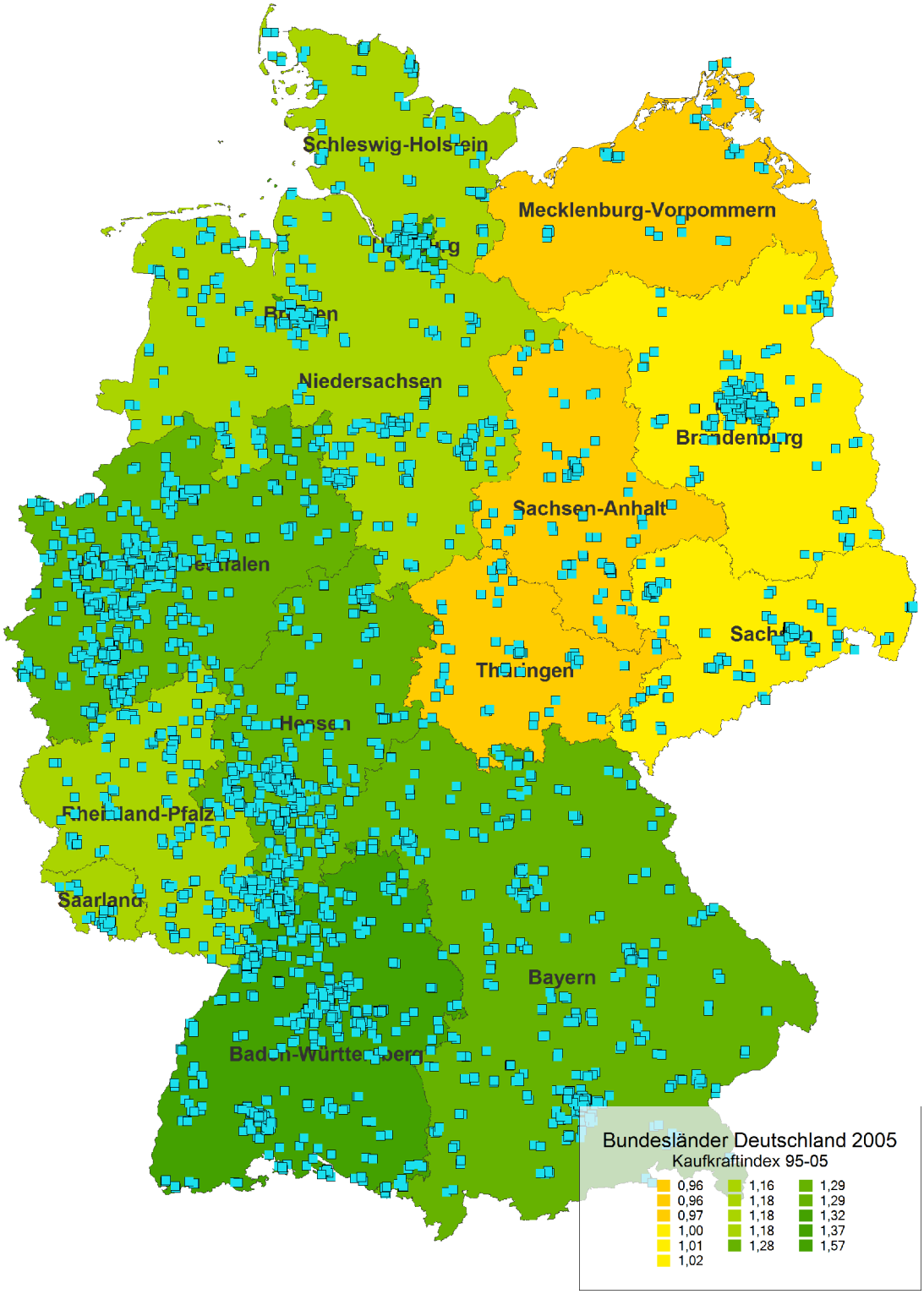


Abb. 142: Kaufkraftvergleich 1995-2005 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

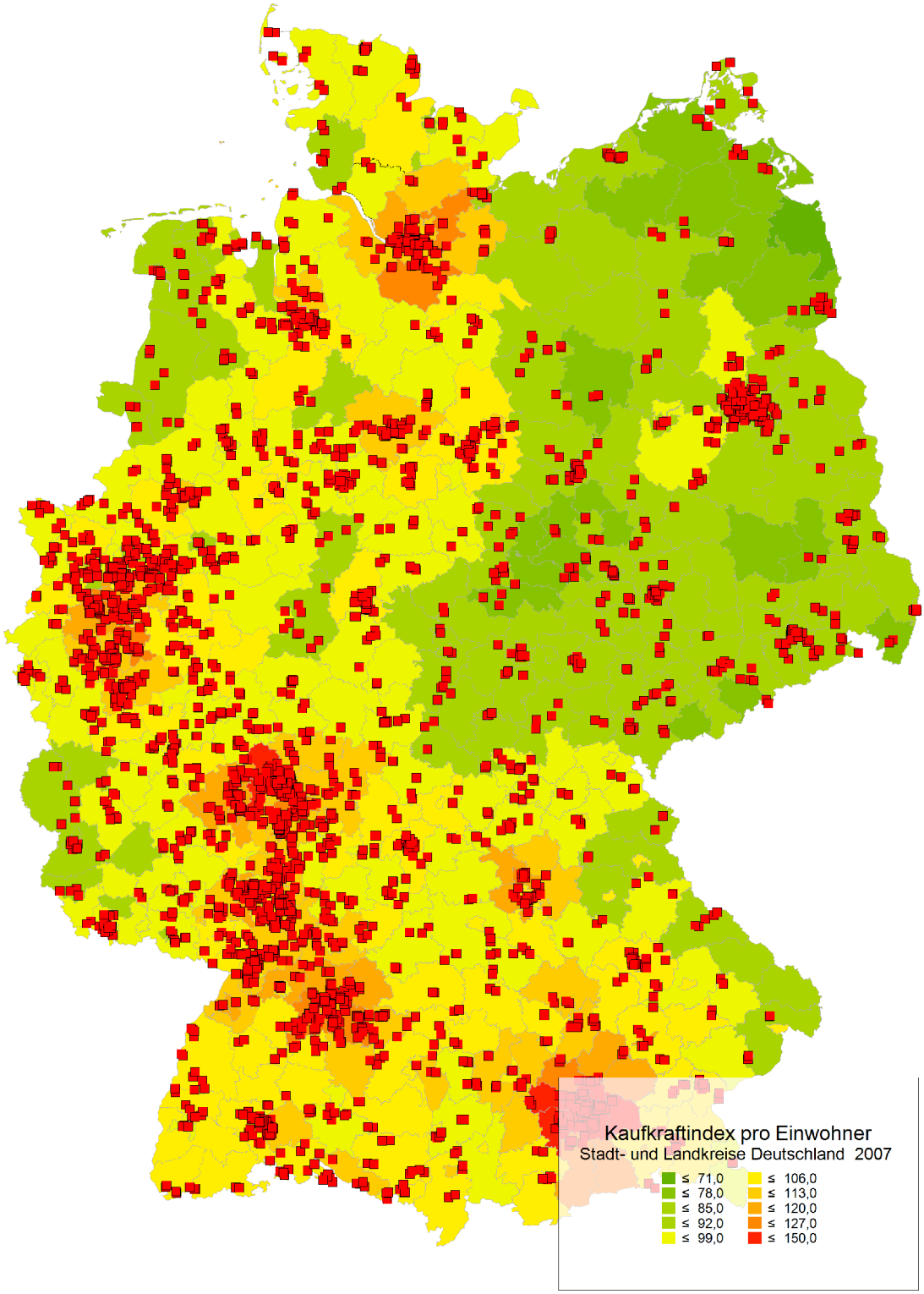


Abb. 143: Kaufkraftindex in den Kreisen 2007 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in Bundesländern mit einem höheren verfügbaren Einkommen bzw. einer höheren Kaufkraft insgesamt mehr Anrufe getätigt worden sind. Diese beiden Charakteristika gehen aber mit einer höheren Bevölkerungsdichte in den entsprechenden Bundesländern einher. Betrachtet man nicht die absolute Zahl der Anrufe, so findet man nur eine Unterscheidung zwischen den alten und den neuen Bundesländern. In den alten Bundesländern, in denen sowohl das verfügbare Einkommen als auch die Kaufkraft höher sind als in den neuen, werden auch mehr Anrufe pro 100.000 Einwohner beim Herz-Kreislauf-Telefon getätigt. Betrachtet man allerdings beide losgelöst voneinander, so fehlt ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Bundesländern.

Ein Blick auf die Kaufkraft auf Kreisebene 2007 (siehe Abb. 143) zeigt, dass mehr Anrufe aus einem Kreis zu erwarten sind, je höher dessen Kaufkraft ist. Es lässt sich deutlich erkennen, dass im Jahr 2007 Anrufe aus kaufkraftstarken Kreisen häufiger auftraten als solche aus Kreisen, in denen die Kaufkraft nicht so hoch ist. In den neuen Bundesländern finden sich mehr Anrufe aus den Kreisen in Thüringen und Sachsen als aus denen Sachsen-Anhalts, Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns, obwohl die Kaufkraft ähnlich ist.

In den Ballungsräumen, die naturgemäß über eine stärkere Kaufkraft verfügen, sind wesentlich mehr Anrufe aufgetreten als aus den anderen Regionen mit einer geringeren Kaufkraft. Allerdings muss man anmerken, dass Berlin dabei eine Ausnahme darstellt. Hier sind viele Anrufe getätigt worden, obwohl die Kaufkraft unterdurchschnittlich ist. Aber Berlin ist ja seit fast 80 Jahren bekannt als eine Sonderregion, was Kunden- und Patientenverhalten angeht.

In den alten Bundesländern kann man aber klar die Tendenz erkennen, dass bei höherer Kaufkraft mehr Anrufe auftreten, wobei aber nicht die meisten Anrufe mit der höchsten Kaufkraft einhergehen, sondern die Anrufe aus diesen Kreisen erst ab einem Kaufkraftindex von ungefähr 120 anfangen, sich merklich zu häufen.

4.11.6. Einfluss der Erwerbstätigkeit / Arbeitslosigkeit

Bei Betrachtung der Erwerbstätigenquoten (siehe Abb. 144 - 146) ist augenscheinlich, dass die Anzahl der Anrufe beim HKT abhängig von der Erwerbslosigkeitsquote in einem Bundesland ist. Allerdings trifft das nur auf die Anzahl der Anrufe zu. Bei den Anrufen pro 100.000 Einwohner kann man wiederum nur die Unterscheidung zwischen alten und neuen Bundesländern treffen. Dabei war und ist die Quote der Erwerbstätigen in den alten Bundesländern höher, und es wird aus diesen auch häufiger (pro Einwohnerzahl) angerufen. Diese Feststellung lässt sich für alle Jahre treffen. Allerdings lassen sich die zeitlichen Veränderungen der Erwerbstätigenquote nicht in einen Zusammenhang mit der Entwicklung der Anzahl der Anrufe setzen.

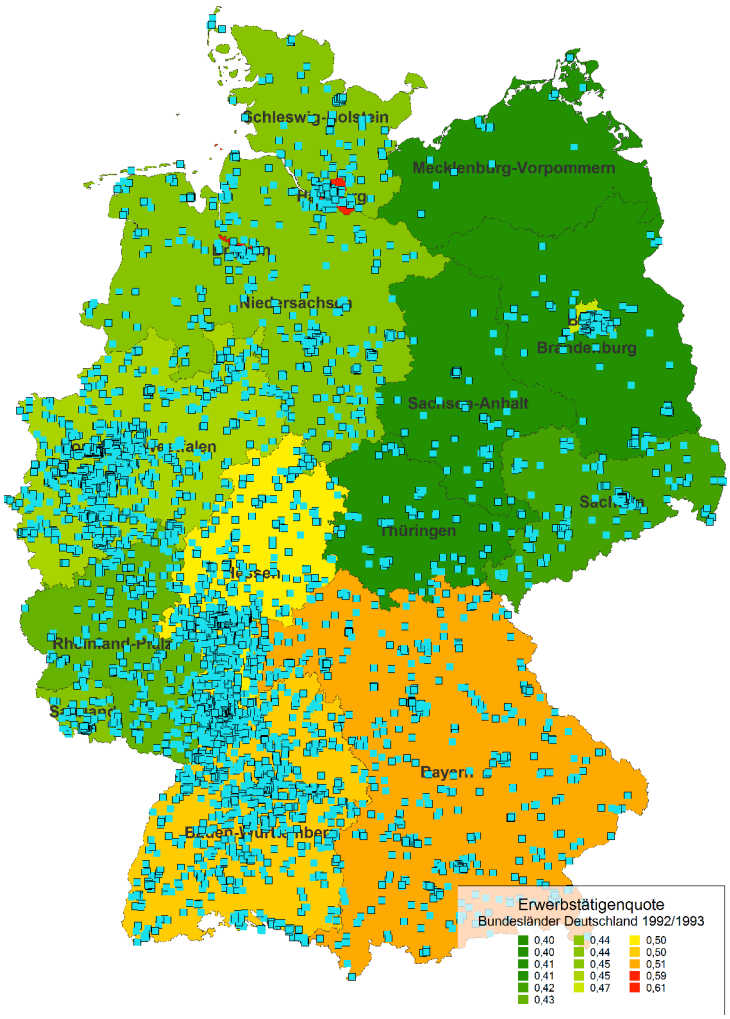


Abb. 144: Quote der Erwerbstätigen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

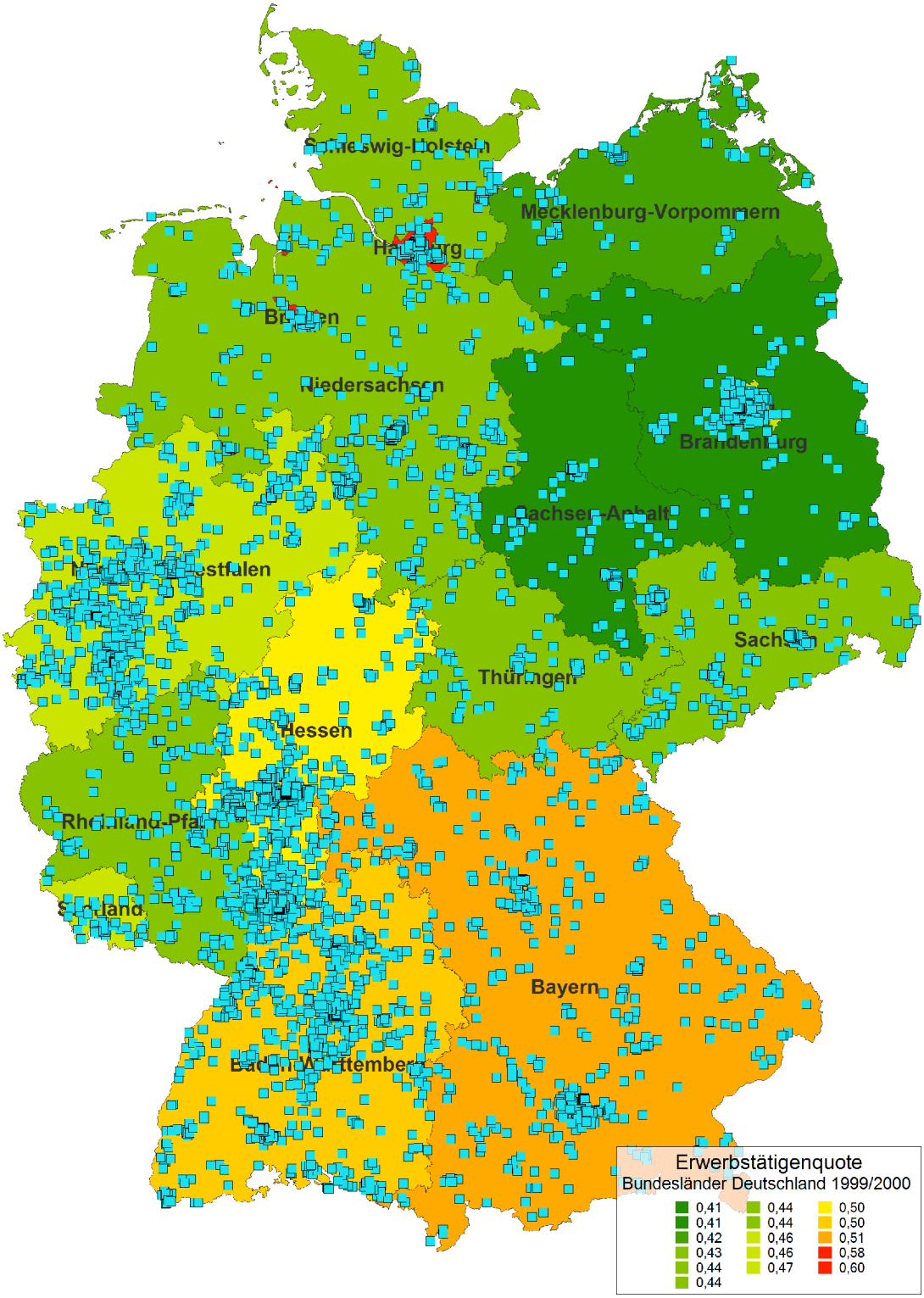


Abb. 145: Quote der Erwerbstätigen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

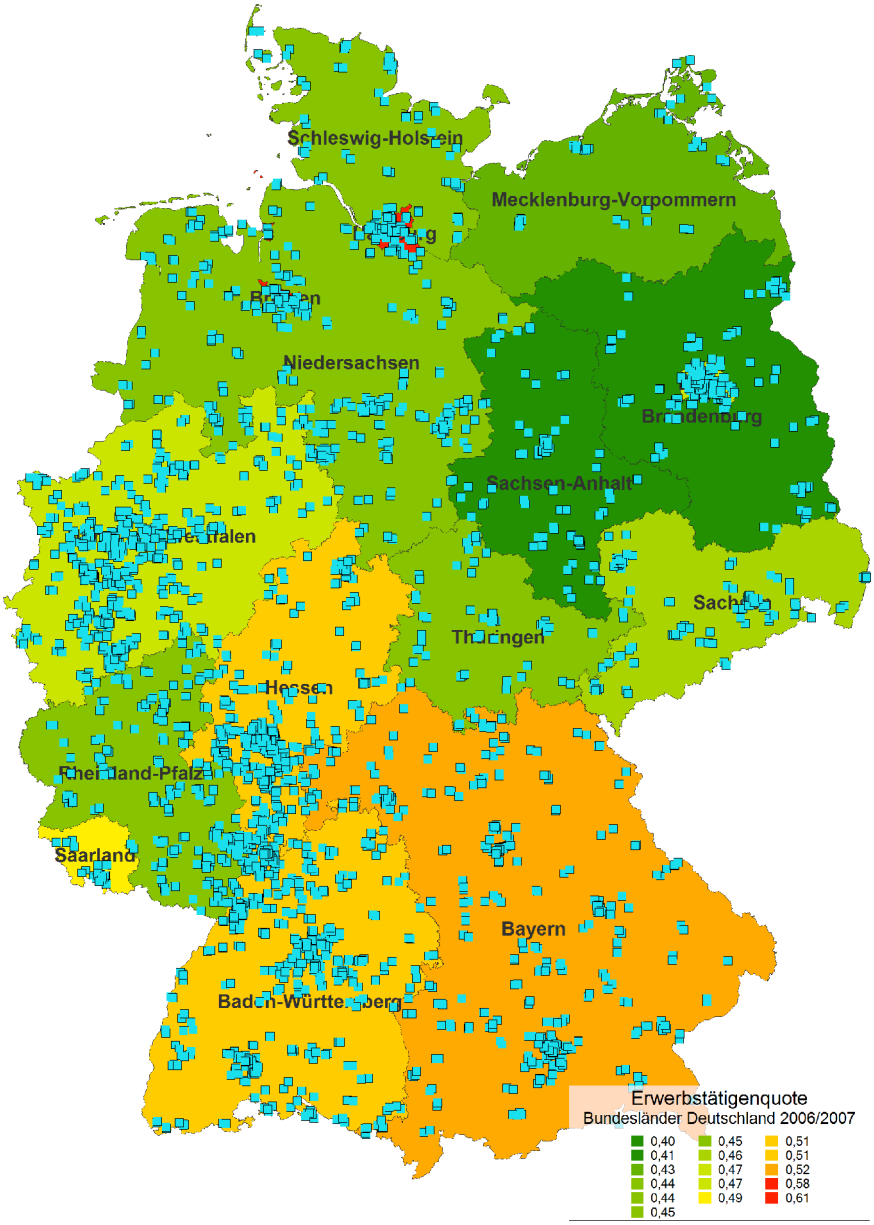


Abb. 146: Quote der Erwerbstätigen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Bei der Arbeitslosigkeit (siehe Abb. 147 - 149) verhält es sich umgekehrt. Je geringer die Arbeitslosenquote eines Landes ist, umso mehr Anrufe (absolut) werden aus diesem Bundesland gezählt. Dies trifft aber nur auf die Gesamtzahl der Anrufe zu, nicht auf die Anrufe pro Einwohner. Hier findet man nur eine Tendenz, dass es aus Bundesländern mit einer niedrigeren Arbeitslosigkeit auch mehr Anrufe pro Kopf gibt. Eindeutig lässt sich dabei wiederum nur zwischen den alten und den neuen Bundesländern unterscheiden. In den alten Bundesländern sind die Arbeitslosenquoten bekanntermaßen konstant niedriger

als in den neuen, und es werden aus ihnen mehr Anrufe pro Kopf verzeichnet. Diese Diskrepanz zwischen den alten und den neuen Bundesländern ist, wie mehrfach erwähnt, in den Jahren 1992 und 1993 am größten und schwächt sich dann in den folgenden Stichprobenjahren ab, wobei sie nie ganz verschwindet.

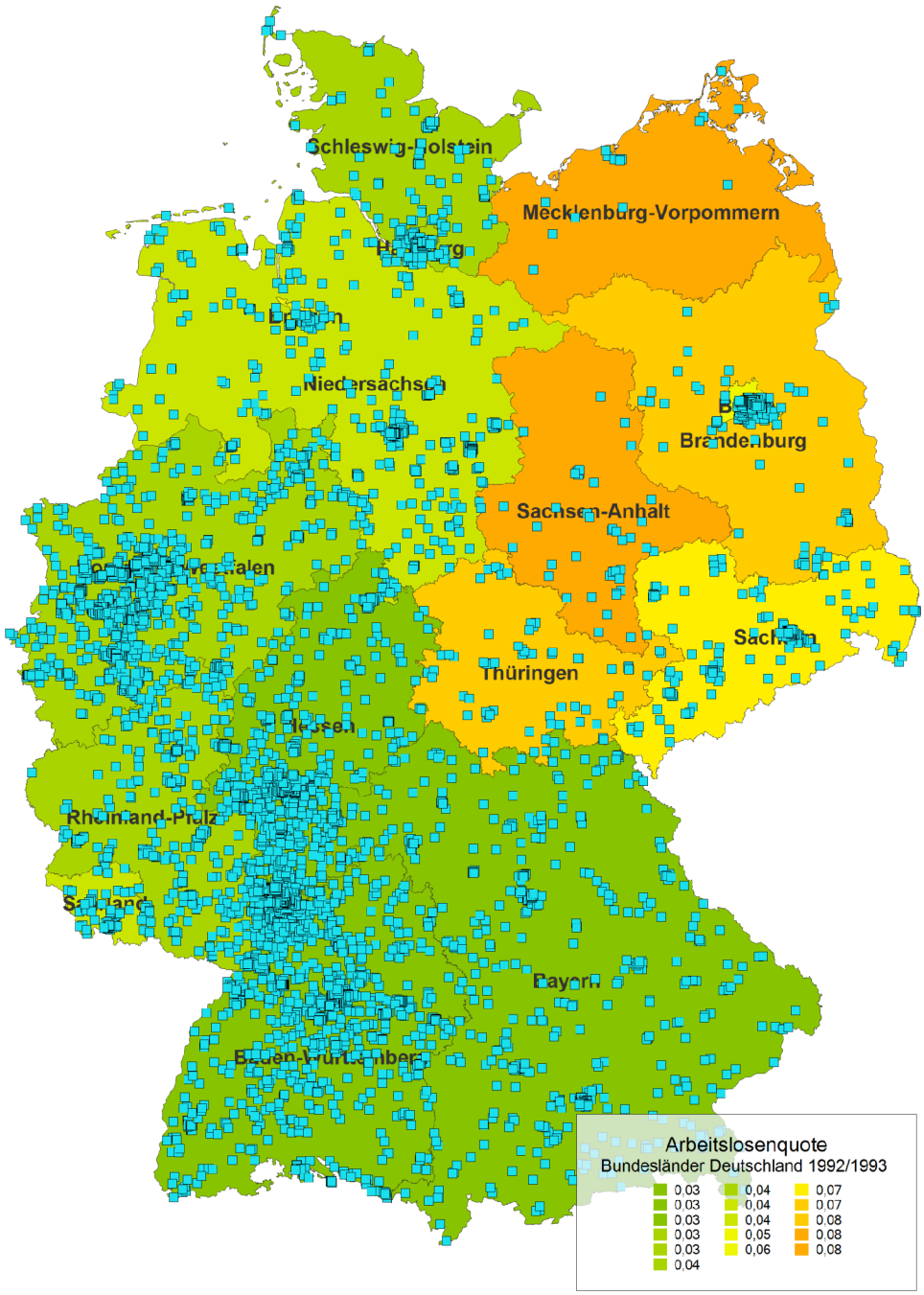


Abb. 147: Quote der Arbeitslosen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

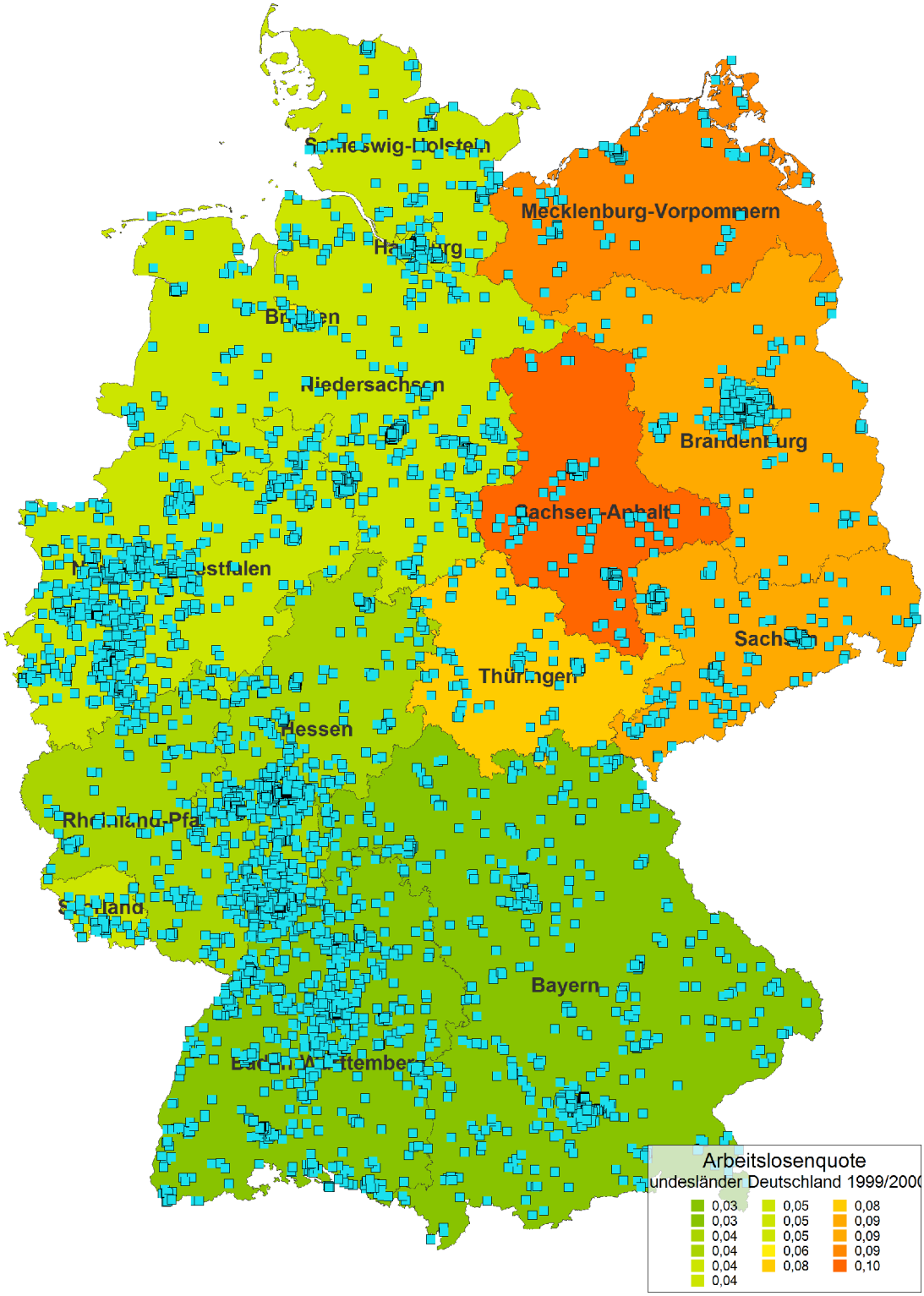


Abb. 148: Quote der Arbeitslosen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

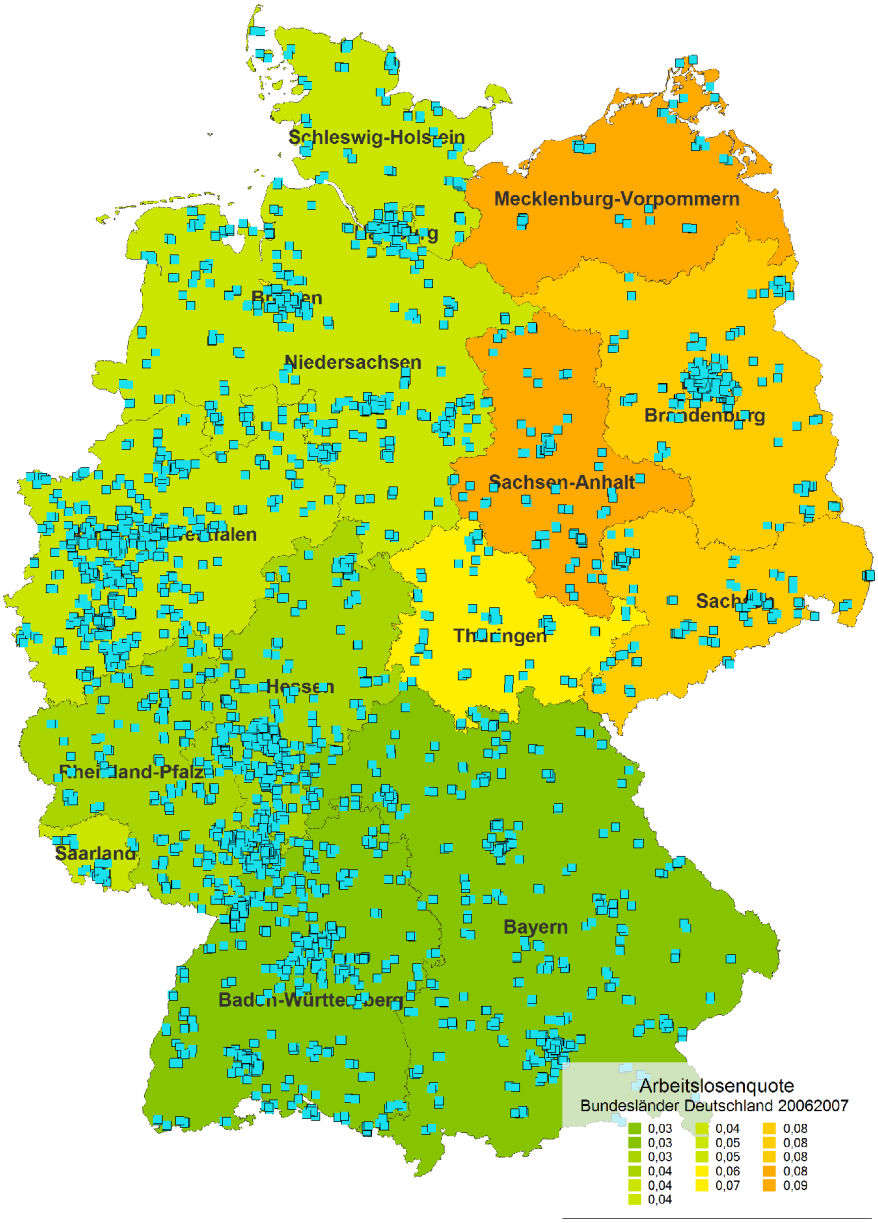


Abb. 149: Quote der Arbeitslosen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Prävalenz (%) der Hypertonie nach Geschlecht und Region
Quelle: Bundes-Gesundheitssurvey 1998

Blutdruckkategorien	Frauen		Männer	
	West	Ost	West	Ost
normal [a]	57,3%	52,0%	50,4%	41,6%
hyperton [b]	37,8%	40,0%	46,1%	53,2%
kontrolliert [c]	4,9%	5,0%	3,5%	5,2%

[a] SBD < 140 mm Hg und DBD < 90 mm Hg

[b] SBD > 140 mm Hg und/oder DBD > 90 mm Hg

[c] Einnahme blutdrucksenkender Medikamente und SBD < 140 mm Hg und DBD < 90 mm Hg

Eine Einschätzung der zeitlichen Entwicklung der Prävalenz der Hypertonie in Deutschland ist anhand eines Vergleichs mit den Daten des Gesundheitssurveys Ost-West 1990/92 möglich. Danach bleibt der Unterschied zwischen den Regionen deutlich, obwohl seit dem Gesundheitssurvey Ost-West 1990/92 in den neuen Bundesländern ein Rückgang und gleichzeitig in den alten Bundesländern eine leichte Zunahme der Hypertonie-Häufigkeit beobachtet wurde (Thamm, 1999). Mangels Daten für kleinere Regionen hinsichtlich der Hypertoniedichte ist die Frage bzgl. eines Zusammenhangs der Häufigkeit von Anrufen beim HKT und der Hypertoniedichte nicht zu klären.

4.11.7. Einfluss der Verschuldung pro Kopf

Der einzige mögliche Zusammenhang zwischen der Verschuldung der Bundesländer pro Kopf und den Anrufen am HKT, besteht darin, dass in den Jahren 1992 und 1993 weniger Anrufe, sowohl absolut, als auch pro Kopf, aus den niedrig verschuldeten Ländern getätigt worden sind. Dabei handelt es sich aber ausschließlich um die neuen Bundesländer, die in diesen Jahren noch aufgrund geschichtlicher Gegebenheiten eine niedrigere Verschuldung aufwiesen. Ab dem Jahr 1999 lässt sich dieser Zusammenhang zwischen der Verschuldung pro Kopf in den Bundesländern und den Anrufen beim Herz-Kreislauf-Telefon nicht mehr finden.

4.11.8. Einfluss der Ärztedichte

Betrachtet man die Einwohner pro berufstätigem Arzt (siehe Abb. 150 und 151), so kann man sehen, dass diese konstant weniger werden, während die Anrufe beim Herz-Kreislauf-Telefon ebenso abnehmen. Das könnte plausiblerweise verallgemeinernd be-

deuten, dass eine steigende Ärztedichte gemeinsam mit weniger Anrufen beim HKT einhergeht.

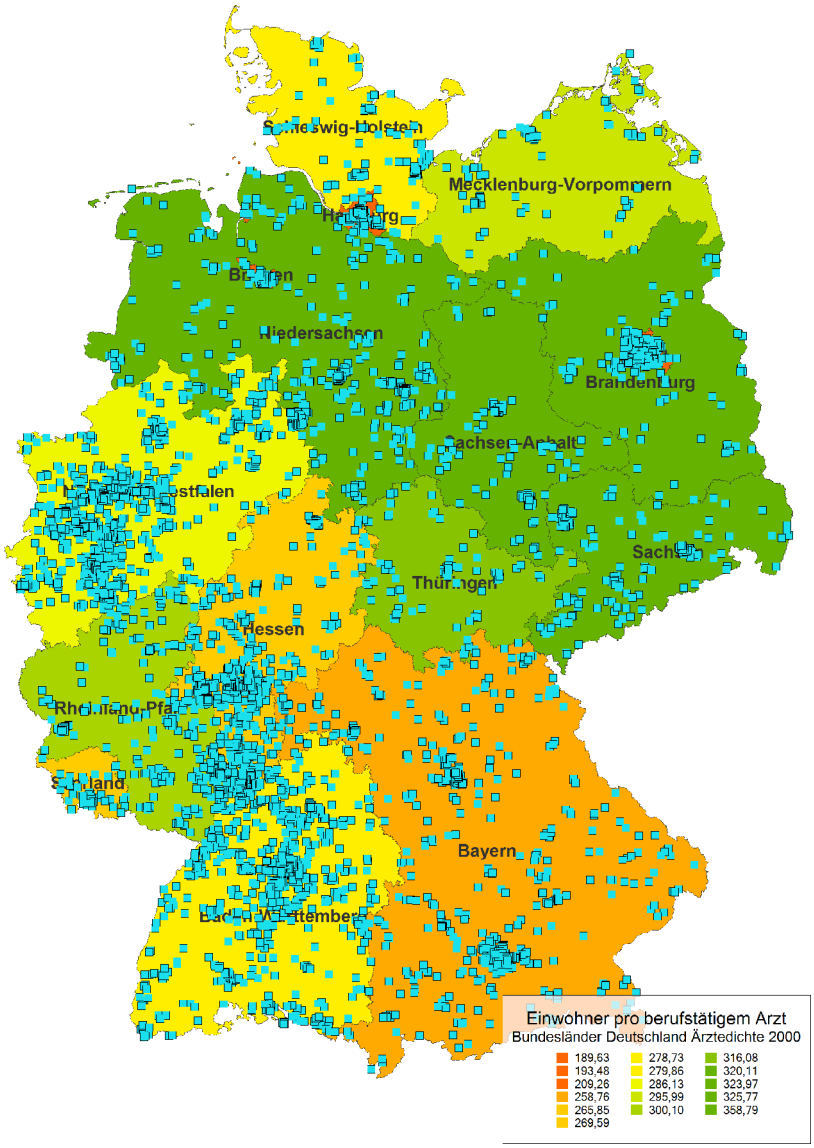


Abb. 150: Einwohner pro berufstätigem Arzt in den Bundesländern 2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

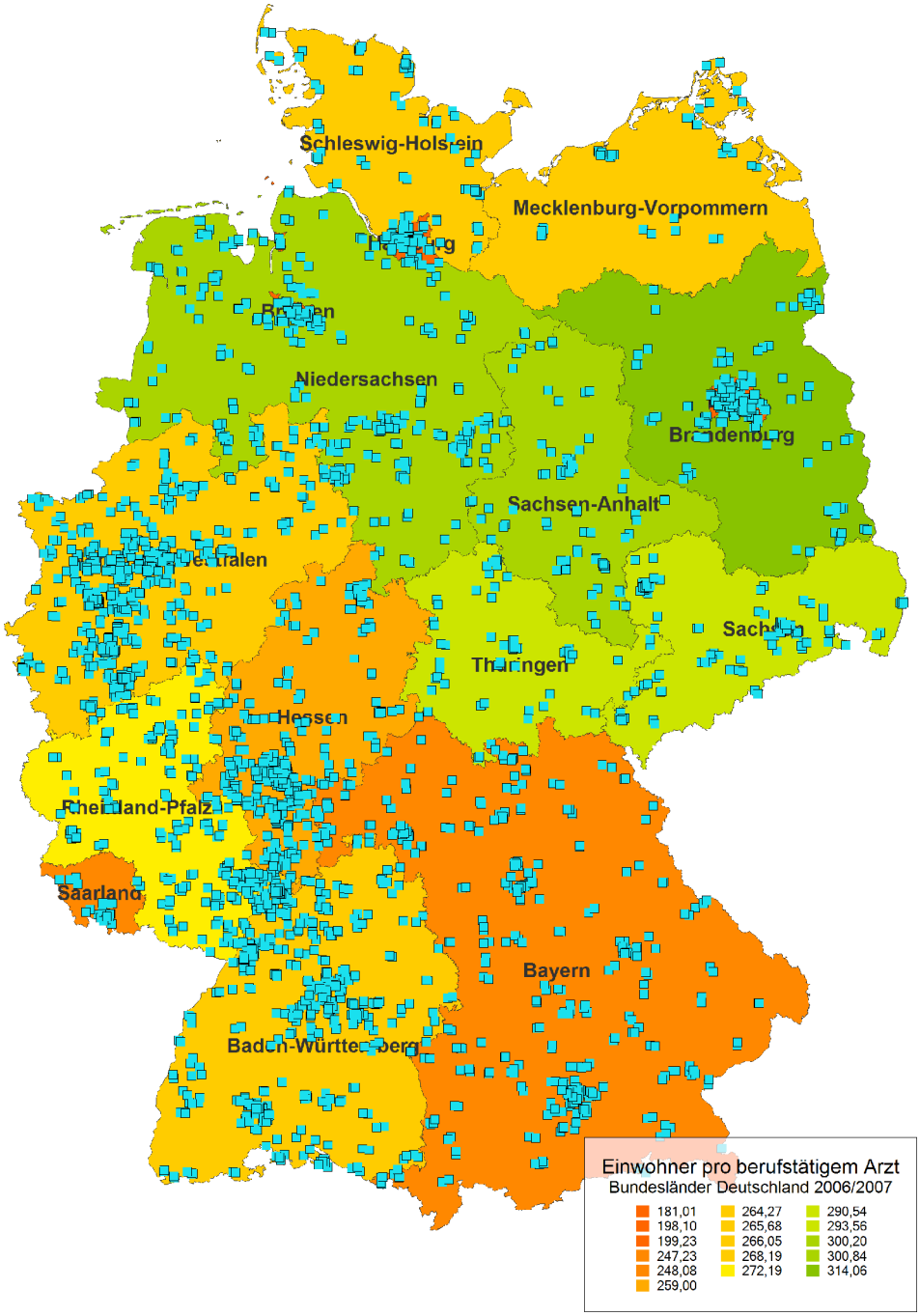


Abb. 151: Einwohner pro berufstätigem Arzt in den Bundesländern 2006/2007 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Ebenso lässt sich aber auf Landesebene erkennen, dass aus Ländern mit einer höheren Ärztedichte tendenziell mehr Anrufe getätigt werden, als aus denen mit einer geringeren Ärztedichte (stärkere „Sozialisierung“ von Krankheit mit höherer spezifischer Kommunikationsakzeptanz allgemein).

4.11.9. Einfluss der Geburtenrate

Als nächstes wird die Geburtenrate betrachtet (siehe Abb. 152 - 154). Seit dem Jahr 1992 ist die Zahl der Lebendgeborenen pro 100 Einwohner konstant zurückgegangen. Abgesehen von den Jahren 1993 - 1999 und 2006 - 2007 geht die Abnahme der Lebendgeborenen mit einer Abnahme der Anzahl der Anrufe einher.

In den Jahren 1992 und 1993 lässt sich eine Veränderung bei Geburten und Anrufen feststellen: Aus Bundesländern mit einer höheren Zahl an Lebendgeborenen pro 100 Einwohner haben auch mehr Einwohner angerufen. Allerdings sind die Geburtenraten in den neuen Bundesländern geringer als die in den alten und folglich kommt man erneut in erster Linie zur Unterscheidung in alte und neue Bundesländer. In den Jahren 1999 und 2000 hält sich die Tatsache, dass Länder mit höheren Geburtenraten auch etwas mehr Anrufe zu verzeichnen haben, wobei die Geburtenraten allerdings einheitlicher werden und auch die Anrufe sich gleichmäßiger über das gesamte Bundesgebiet verteilen. Im Jahr 2006 lassen sich keine Tendenzen mehr erkennen, die Zahl der Lebendgeborenen pro 100 Einwohner in den einzelnen Ländern weisen keine großen Unterschiede mehr auf und auch die Anrufe verteilen sich gleichmäßig über das gesamte Bundesgebiet.

Auch lässt sich keine Sonderstellung der Stadtstaaten erkennen.

Es kann festgestellt werden, dass in den ersten Stichprobenjahren Anrufe aus Bundesländern mit höheren Geburtenraten häufiger am Herz-Kreislauf-Telefon auftreten. Dieser Zusammenhang schwächt sich aber im Laufe der Zeit ab und ist in der Stichprobe 2006/2007 fast ganz verschwunden.

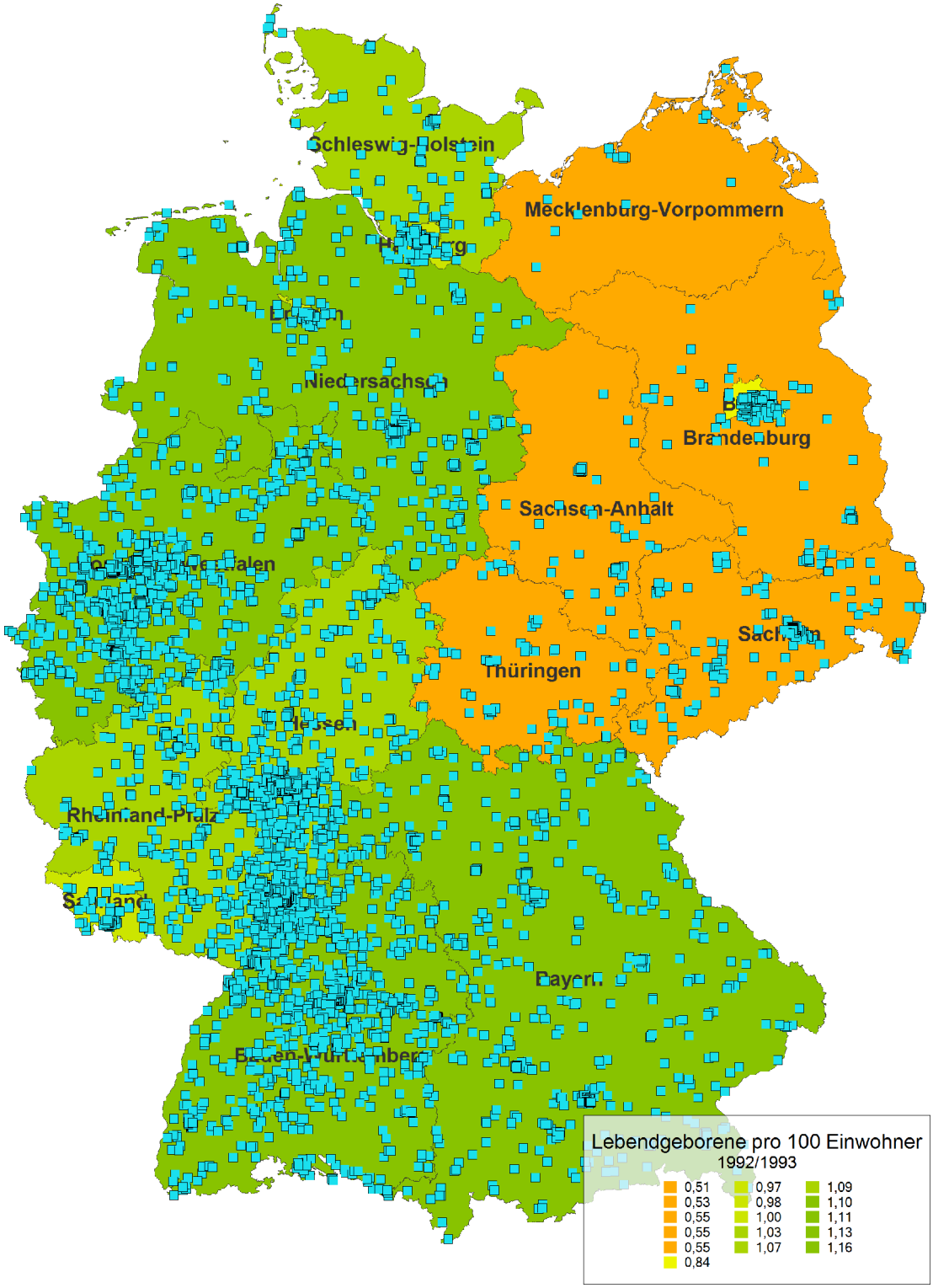


Abb. 152: Lebendgeborene pro 100 Einwohner in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

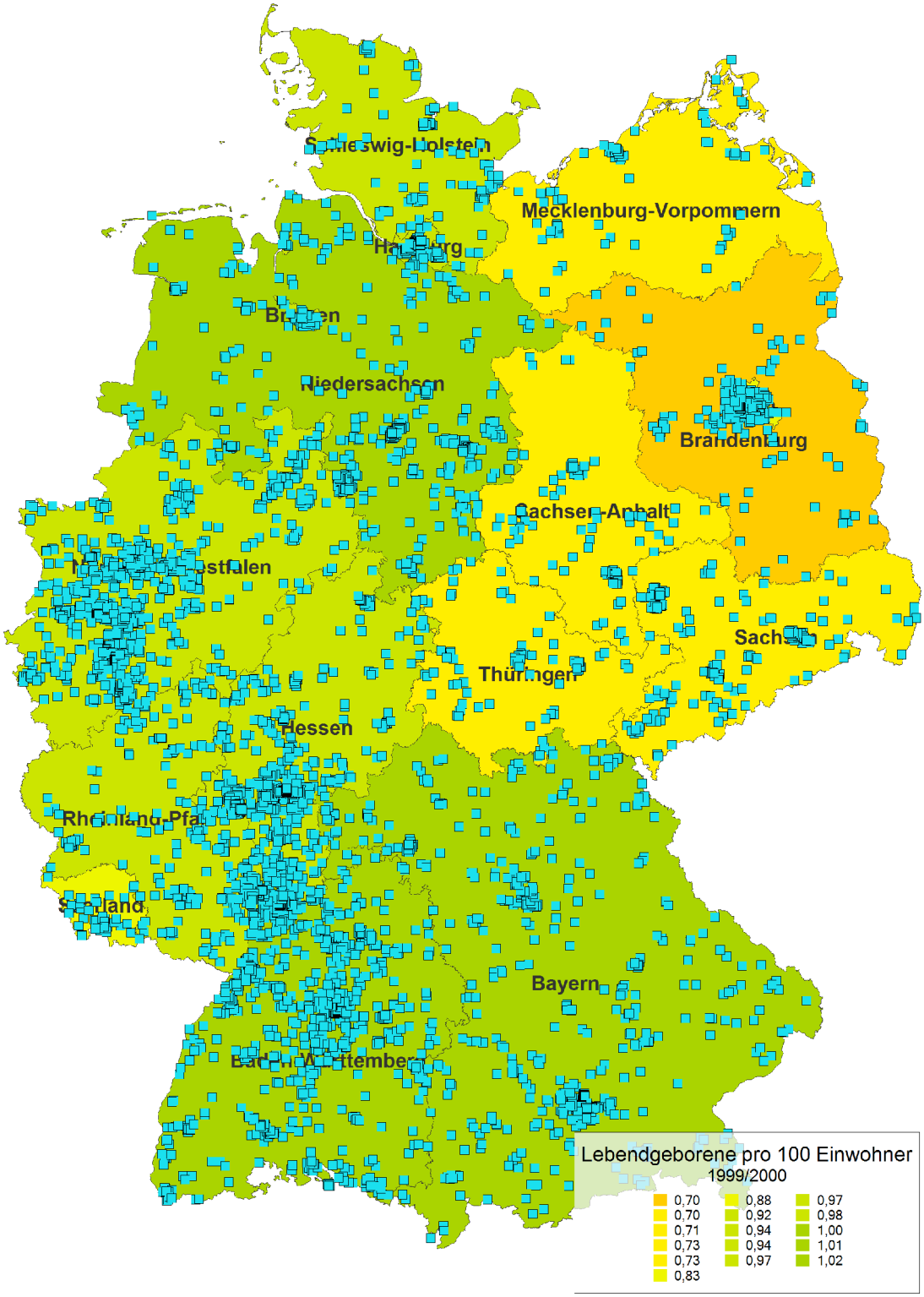


Abb. 153: Lebendgeborene pro 100 Einwohner in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

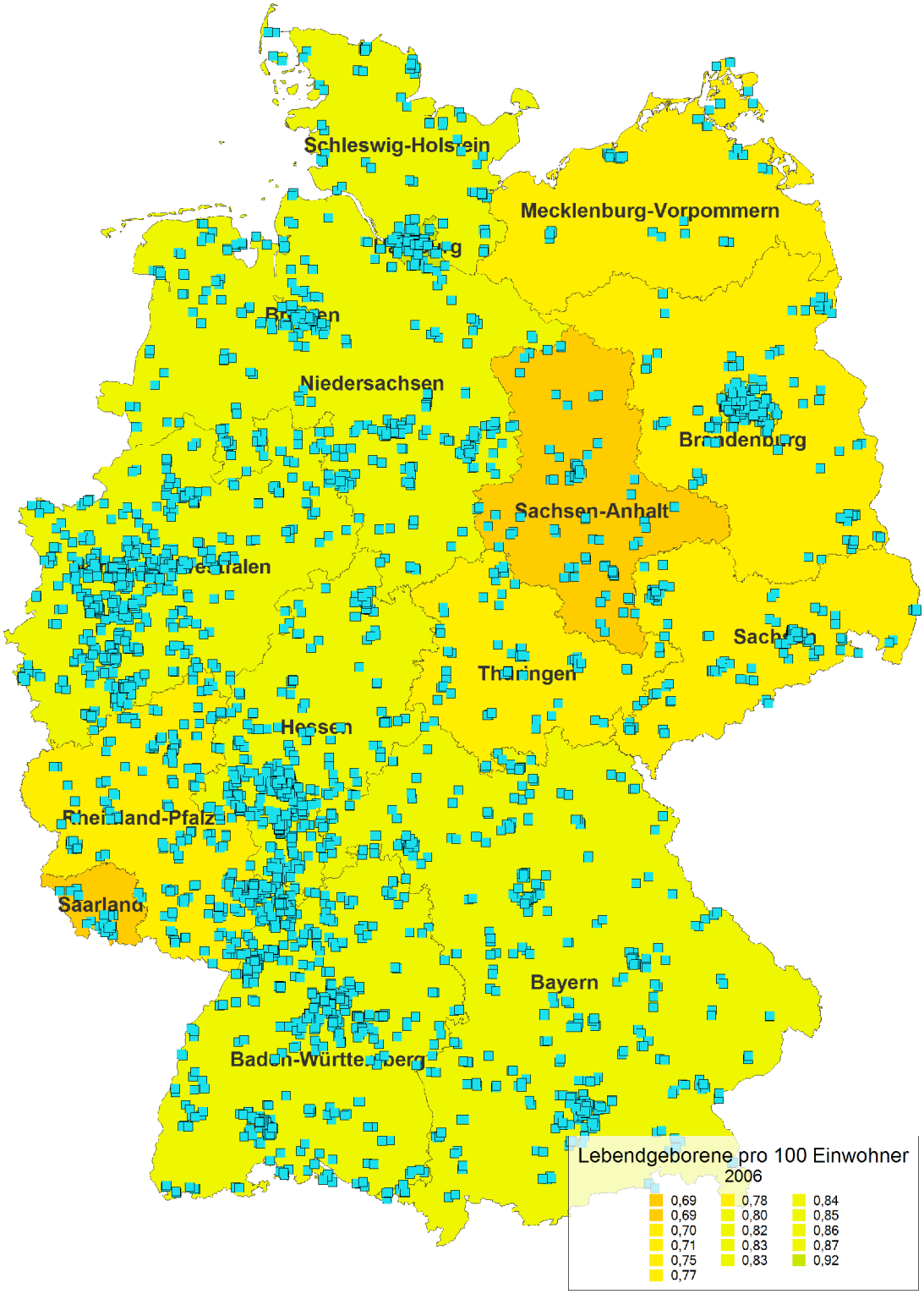


Abb. 154: Lebendgeborene pro 100 Einwohner in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

4.11.10. Einfluss des Anteils der über 50- bzw. 65-Jährigen

In den Abb. 155 - 157 ist eine konstante Zunahme des Anteils der über 50-Jährigen an der Gesamtbevölkerung sichtbar. Dies passiert vor allem in den neuen Bundesländern, die 1992 noch eher zu den „jüngeren Bundesländern“ gehören, 2006 aber die Bundesländer mit dem höchsten Anteil an über 50-Jährigen sind. Obwohl die Menschen insgesamt älter werden, hat die Anzahl der Anrufe beim Herz-Kreislauf-Telefon abgenommen. Dies geschieht sowohl absolut, als auch bei den Anrufen pro 100.000 Einwohner.

Zu Beginn der ersten Stichprobe 1992/1993 kommen die Anrufe verstärkt aus Ländern mit im Bundesdurchschnitt mittlerem Anteil an über 50-Jährigen, später sieht es eher so aus, dass vermehrt aus den Bundesländern mit einem etwas geringerem Anteil an über 50-Jährigen angerufen wird.

Betrachtet man die Korrelation zwischen dem Anteil der über 50-Jährigen und den Anrufen pro 100.000 Einwohner, so erhält man zunächst eine positive Korrelation, die aber ab dem Jahr 2000 negativ wird. Es lässt sich also kein einheitlicher Zusammenhang zwischen den Anrufen pro Einwohner und dem Anteil der über 50-Jährigen an der Gesamtbevölkerung finden.

Auch der Anteil der über 65-Jährigen (siehe Abb. 158 - 160) an der Gesamtbevölkerung steigt über die Jahre konstant an. Ebenso lässt sich erkennen, dass die neuen Bundesländer 1992 und 1993 noch die Länder mit einem eher geringeren Anteil an über 65-Jährigen sind, aber zum Jahr 2006 hin die Länder mit einem im Bundesdurchschnitt eher höherem Anteil an über 65-Jährigen werden.

Vergleicht man den Anteil der über 65-Jährigen mit den Anrufen, so fällt auf, dass die Anrufe zunächst aus Ländern mit einem höheren Anteil getätigt zu werden scheinen. Aber auch hier ist letztlich wieder nur der Unterschied zwischen alten und neuen Bundesländern erkennbar. Ab dem Jahr 1999 lässt sich kein Zusammenhang mehr zwischen dem Anteil der über 65-Jährigen und den Anrufen erkennen.

Auffällig ist noch, dass im Jahre 2006 Berlin das Bundesland mit dem geringsten Anteil an über 65-Jährigen ist und von dort aus die meisten Anrufe pro 100.000 Einwohner getätigt werden. 2007 ist Berlin dann nicht mehr das Bundesland mit der größten Anzahl an Anrufen pro Einwohner, wobei für dieses Jahr keine Daten zur Altersstruktur vorhanden sind, allerdings zu vermuten ist, dass dieser Zusammenhang wieder verschwindet und das trotz der hohen Inzidenz der Hypertonie ab 65 Jahren.

Bei Betrachtung der Korrelation zwischen dem Anteil der über 65-Jährigen und den Anrufen pro 100.000 Einwohner fällt auf, dass diese bis zum Jahr 1999 positiv ist und ab dem Jahr 2000 negative Werte annimmt. Es lässt sich also keine eindeutige Aussage über einen echten Zusammenhang zwischen dem Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung und den Anrufen machen. Dieser Wechsel im Vorzeichen der Korrelation lässt sich wohl durch den Wandel der neuen Bundesländer, die in den ersten Stichprobenjahren noch die geringsten Anteile an über 65-Jährigen haben und 2006 dann die höchsten, erklären.

Die Altersverteilung in den Bundesländern bleibt über die drei Stichprobenjahre 1992/1993, 1999/2000 und 2006/2007 nicht konstant. Durch Wanderungsbewegungen der jüngeren, arbeitssuchenden Bevölkerung aus den neuen in die alten Bundesländer kommt es vielmehr zu einer Umkehr des Anteils der über 50- und über 65-Jährigen einfach durch einen Verdünnungseffekt in den alten Bundesländern und einem Konzentrationseffekt in den neuen Bundesländern. Durch Überlagerung dieser Effekte mit den Anrufen sind klare Aussagen nicht möglich.

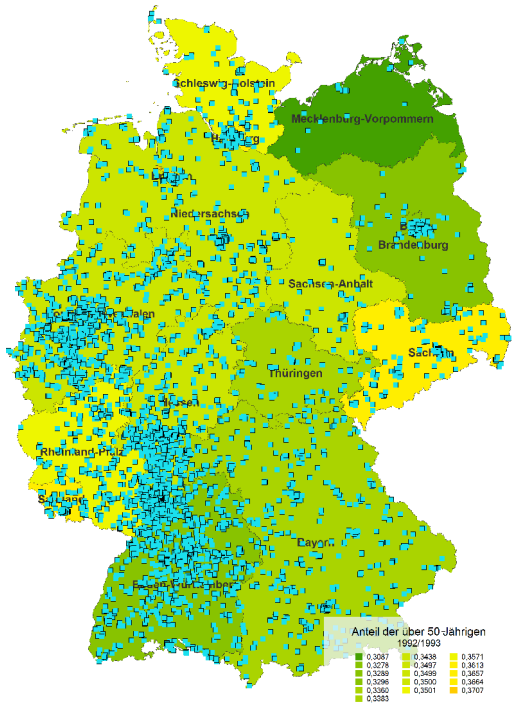


Abb. 155: Anteil der über 50-Jährigen in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

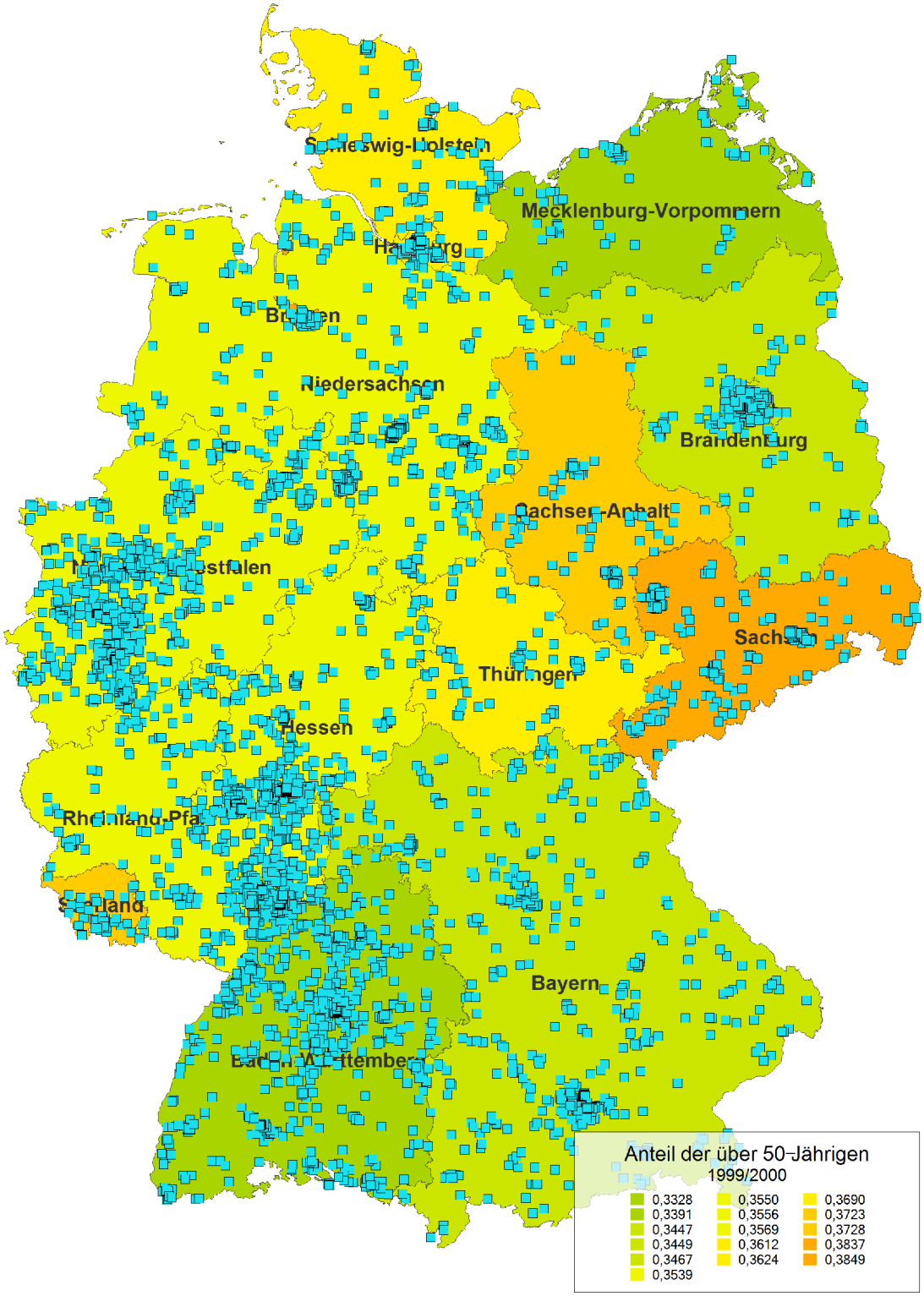


Abb. 156: Anteil der über 50-Jährigen in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

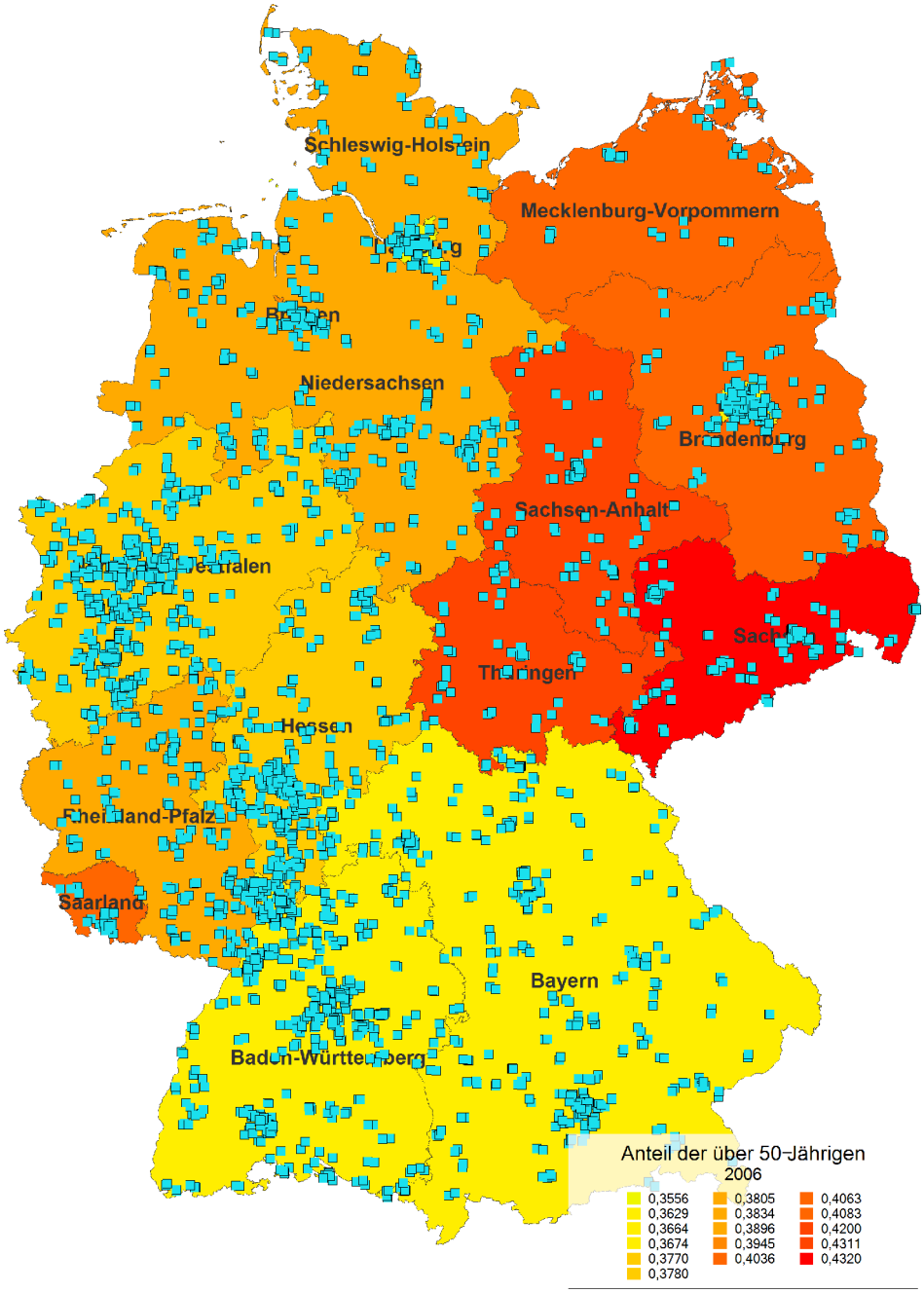


Abb. 157: Anteil der über 50-Jährigen in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

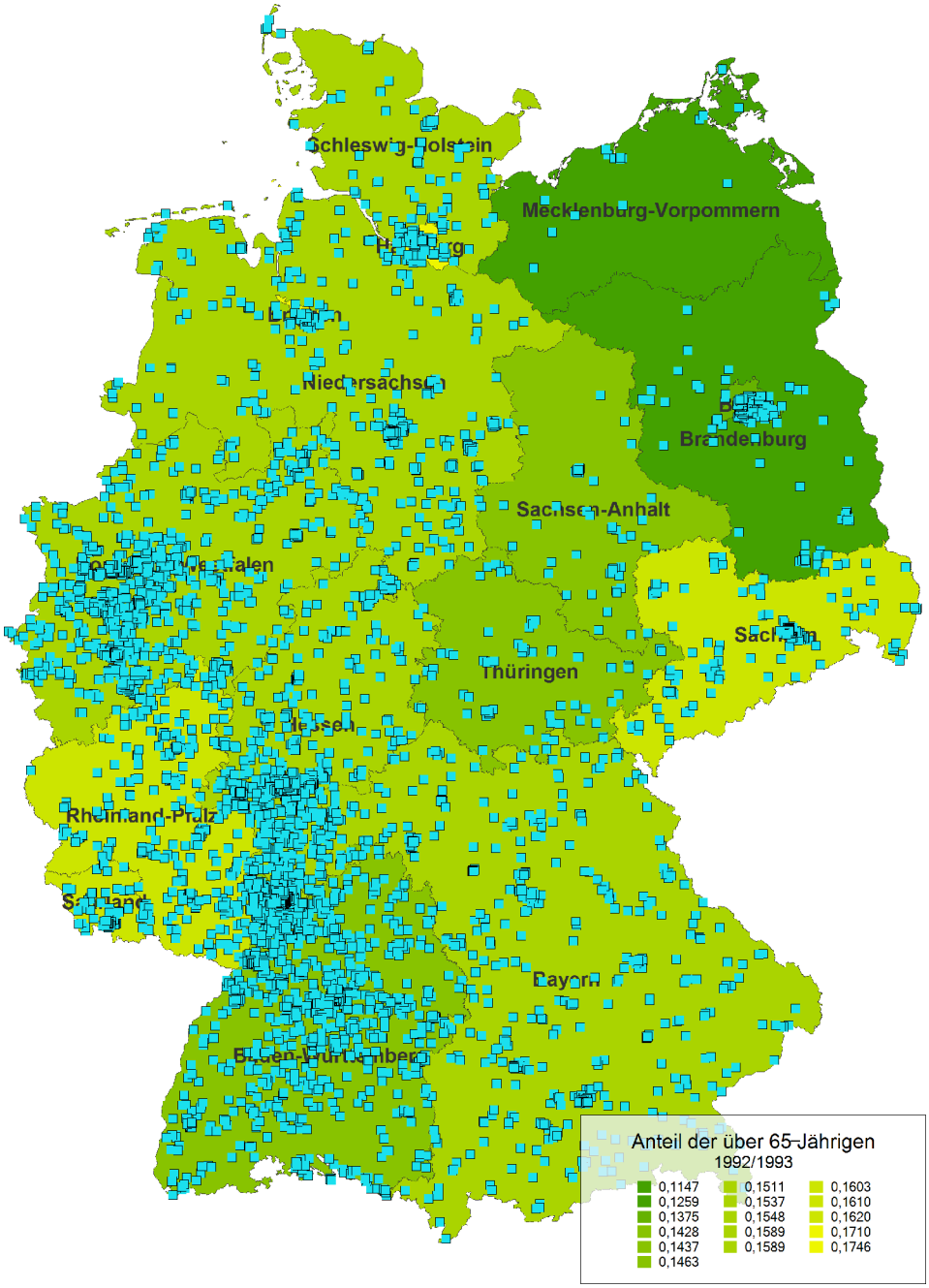


Abb. 158: Anteil der über 65-Jährigen in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den 1992/1993.

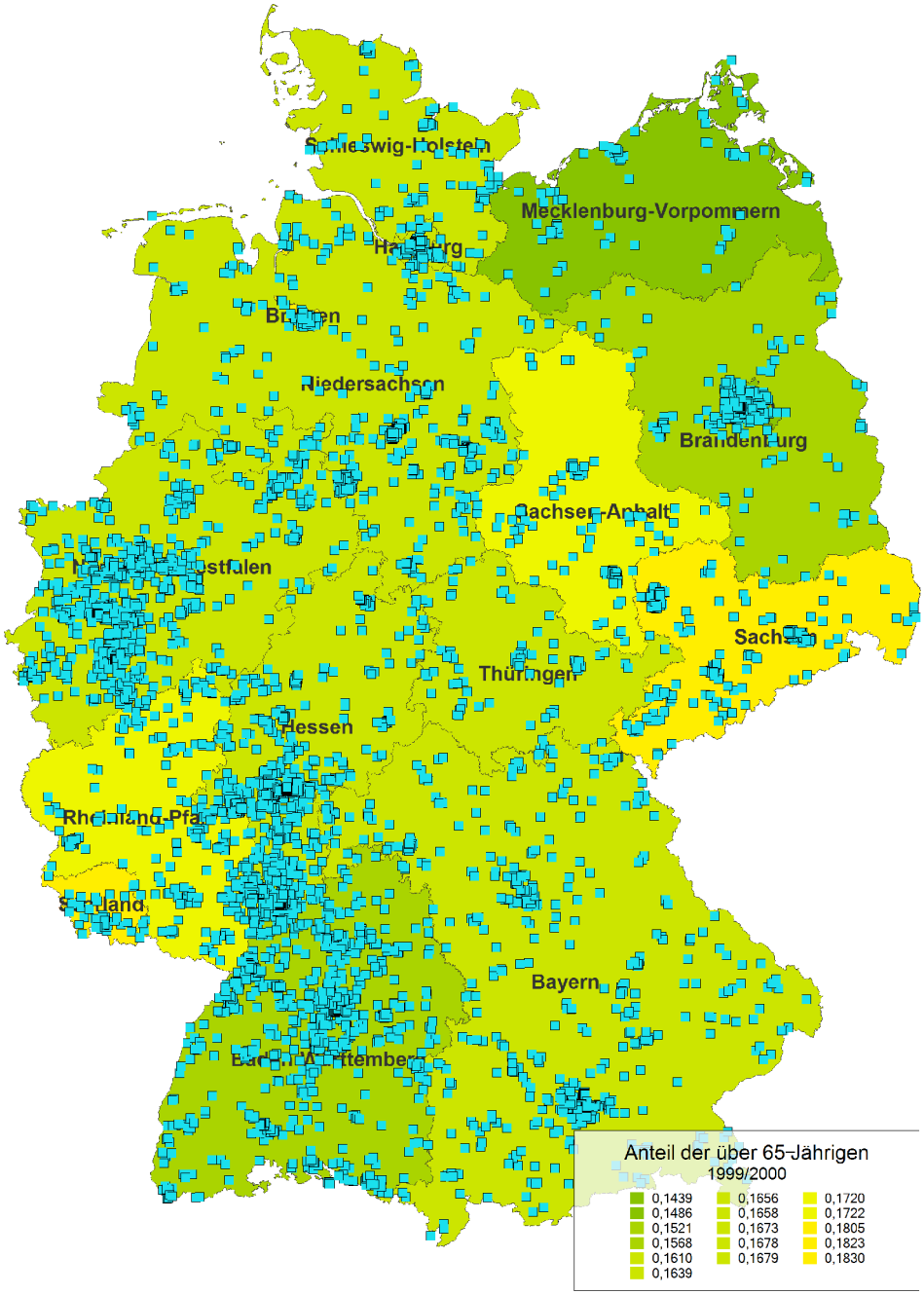


Abb. 159: Anteil der über 65-Jährigen in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den 1999/2000.

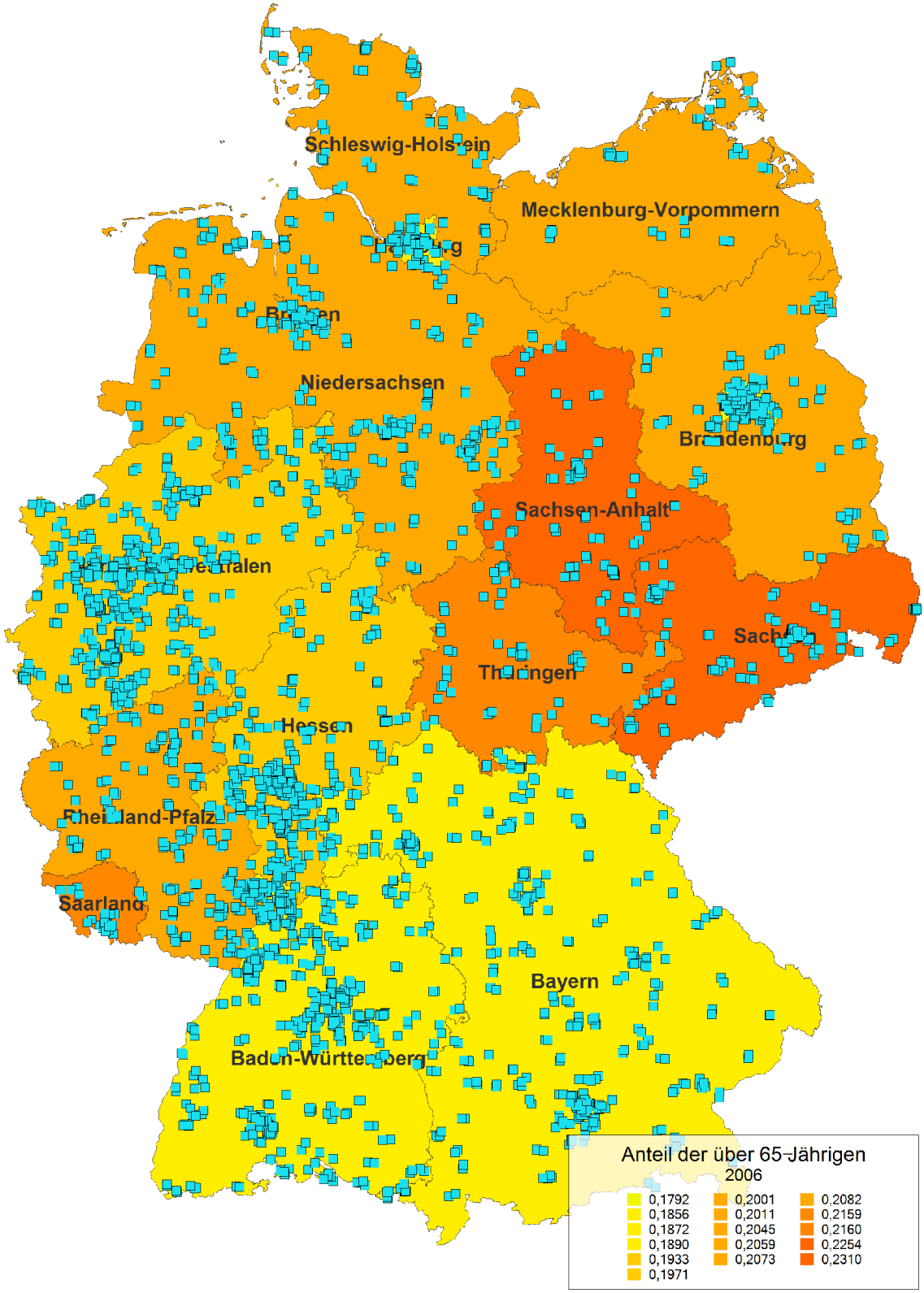


Abb. 160: Anteil der über 65-Jährigen in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

4.11.11. Einfluss der Sterbefälle aufgrund Krankheiten des Kreislaufs und der Hypertonie

Die Sterbefälle je 100.000 Einwohner durch Krankheiten des Kreislaufs (siehe Abb. 161 - 163) sind seit dem Jahr 1992 konstant zurückgegangen. Es lassen sich hierbei für die Jahre 1992 und 1993 in den neuen Bundesländern mehr Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufs finden als in den alten. Dieser Zustand schwächt sich aber in den späteren Jahren etwas ab, und das Risiko ist gleichmäßiger über das gesamte Bundesgebiet verteilt. Eine sinkende Anzahl an Sterbefällen je 100.000 Einwohner durch Krankheiten des Kreislaufs tritt also mit einer abnehmenden Zahl an Anrufen beim Herz-Kreislauf-Telefon, sowohl insgesamt als auch in Anrufen pro Einwohner, auf.

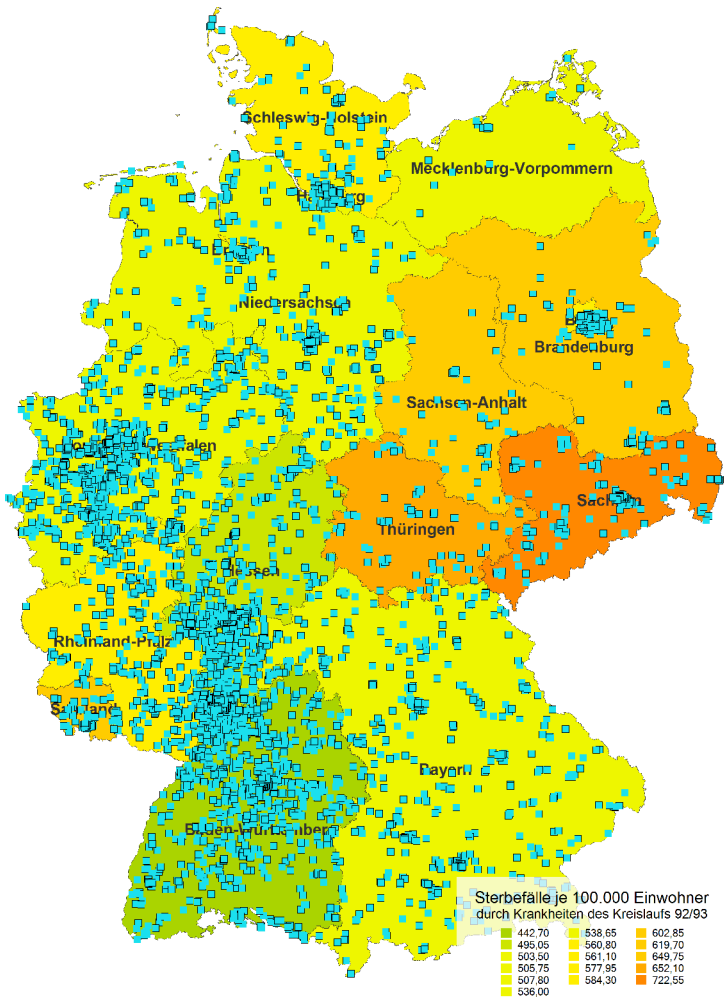


Abb. 161: Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufs in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Betrachtet man die Anrufe, so fällt auf, dass zunächst mehr Anrufe aus den Ländern mit einem geringeren Risiko, an Krankheiten des Kreislaufs zu sterben, getätigt werden. Allerdings fällt dies mit der Unterscheidung alter und neuer Bundesländer zusammen. Im Laufe der Zeit hält sich aber diese Vermutung und auch in den Jahren 1999/2000 und 2006/2007 scheinen Bundesländer mit weniger Sterbefällen an Krankheiten des Kreislaufs je 100.000 Einwohnern stärker bei den Anrufen absolut vertreten zu sein.

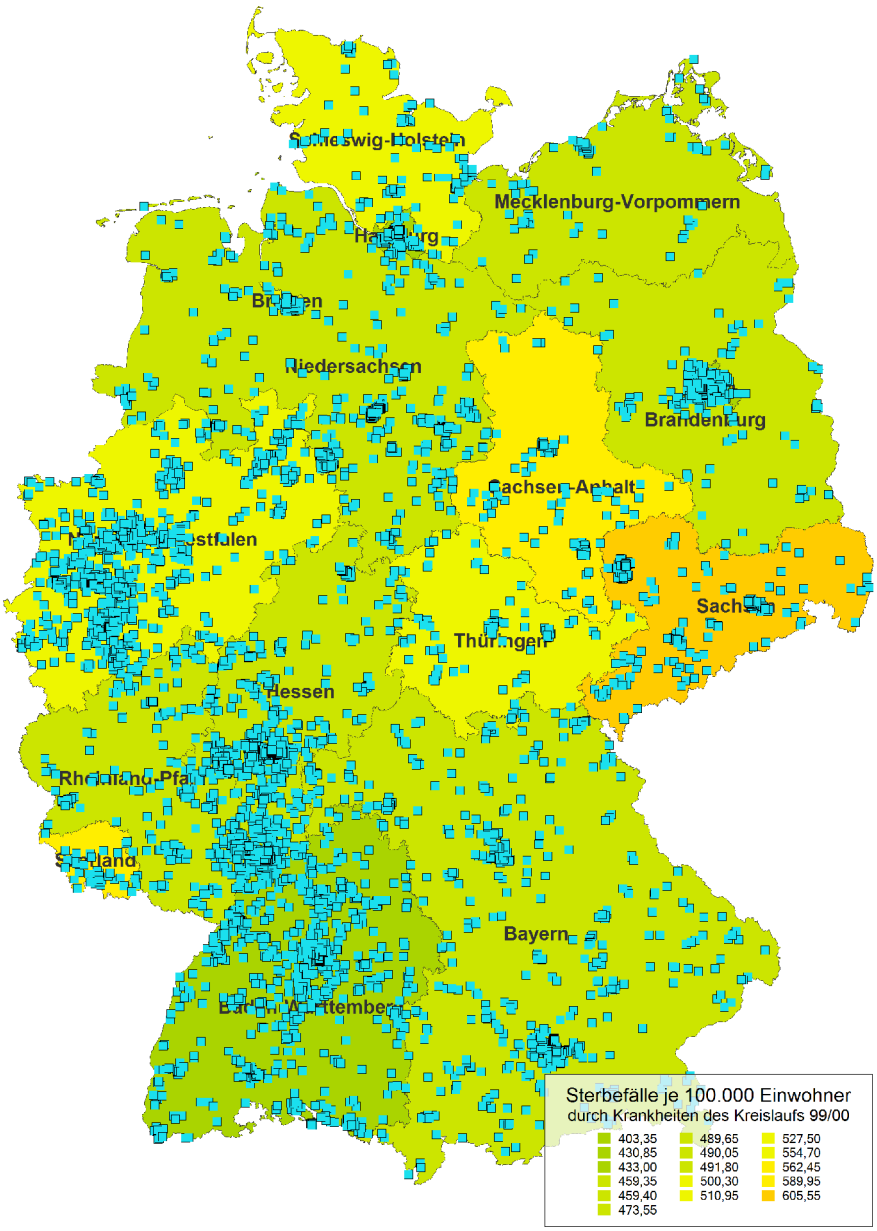


Abb. 162: Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufs in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

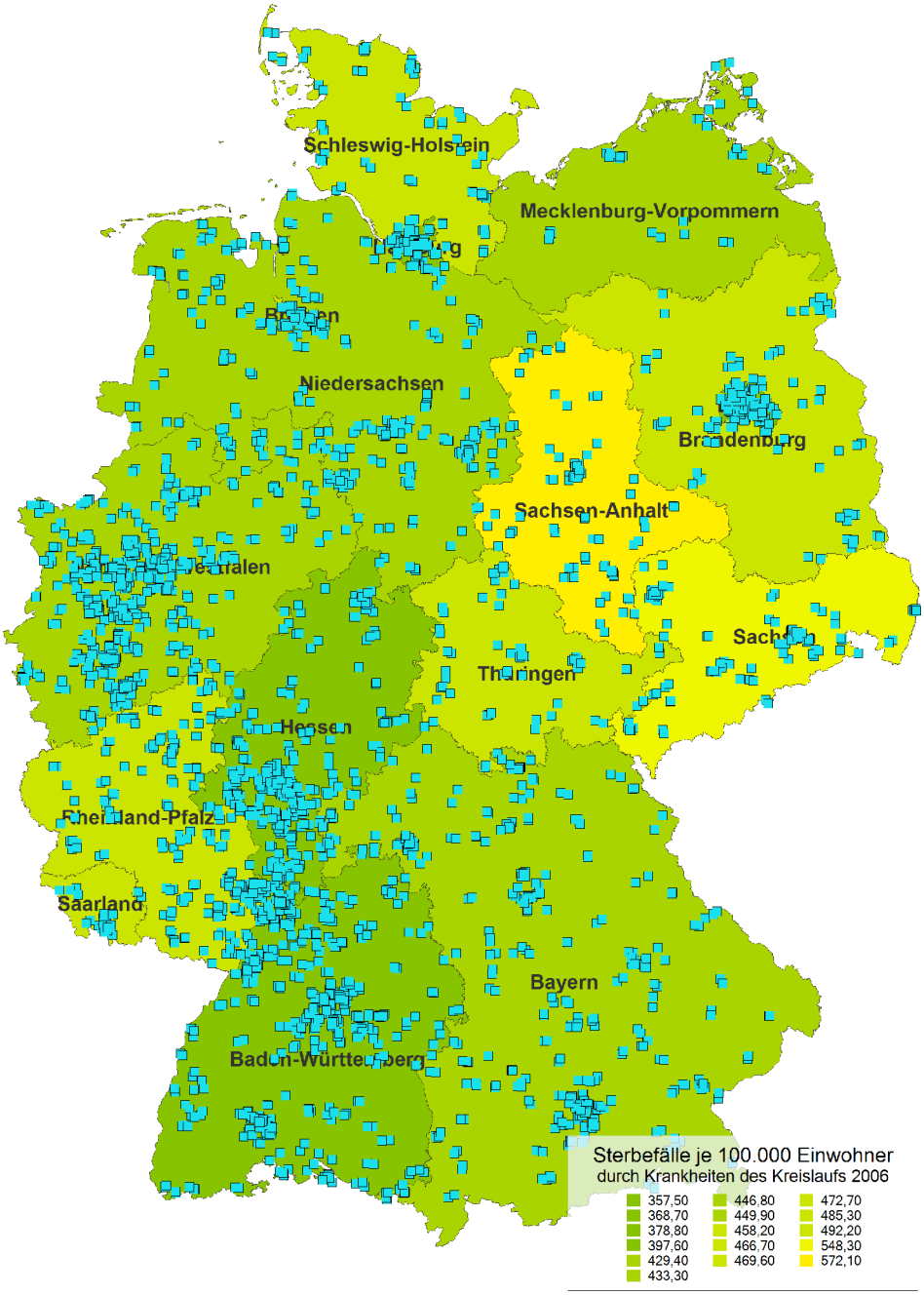


Abb. 163: Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufs in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Anders verhält es sich bei den Sterbefällen je 100.000 Einwohnern an Hypertonie (siehe Abb. 164 - 166). Hierbei lässt sich zunächst eine Abnahme der Todesfälle aufgrund von Hypertonie bis 1999/2000 beobachten, anschließend steigen aber die Sterbefälle je 100.000 Einwohner an Hypertonie merklich an.

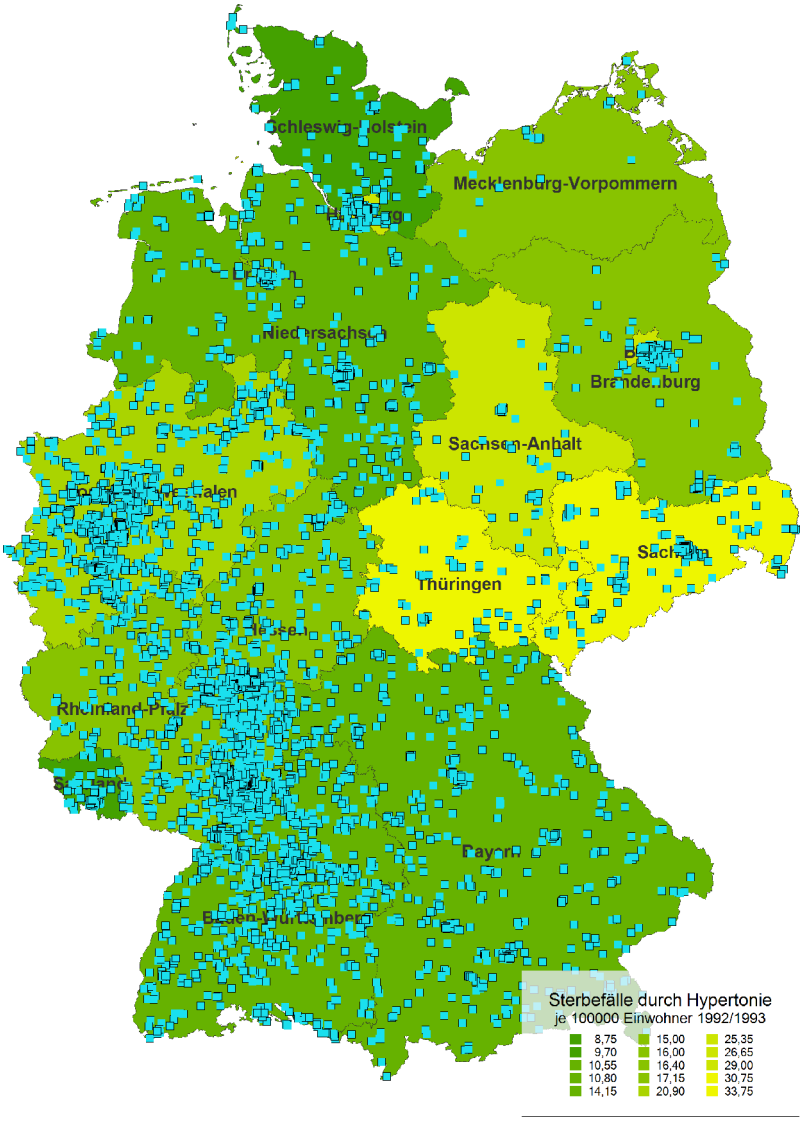


Abb. 164: Sterbefälle durch Hypertonie in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

1992 und 1993 kommen mehr Anrufe aus Ländern mit weniger Todesfällen durch Hypertonie, allerdings fällt dieser Zusammenhang abermals mit der Unterscheidung alte und neue Bundesländer zusammen. 1999 und 2000 lassen sich keine direkten Zusammenhänge zwischen den Anrufen und Sterbefällen durch Hypertonie erkennen. In diesen beiden Stichprobenjahren sind Sterbefälle je 100.000 Einwohner durch Hypertonie ziemlich gleichmäßig über das Bundesgebiet verteilt. Im Jahre 2006 dagegen wird erkennbar, dass die Anrufe vermehrt aus Bundesländern mit weniger Sterbefällen je 100.000 Einwohnern durch Hypertonie kommen.

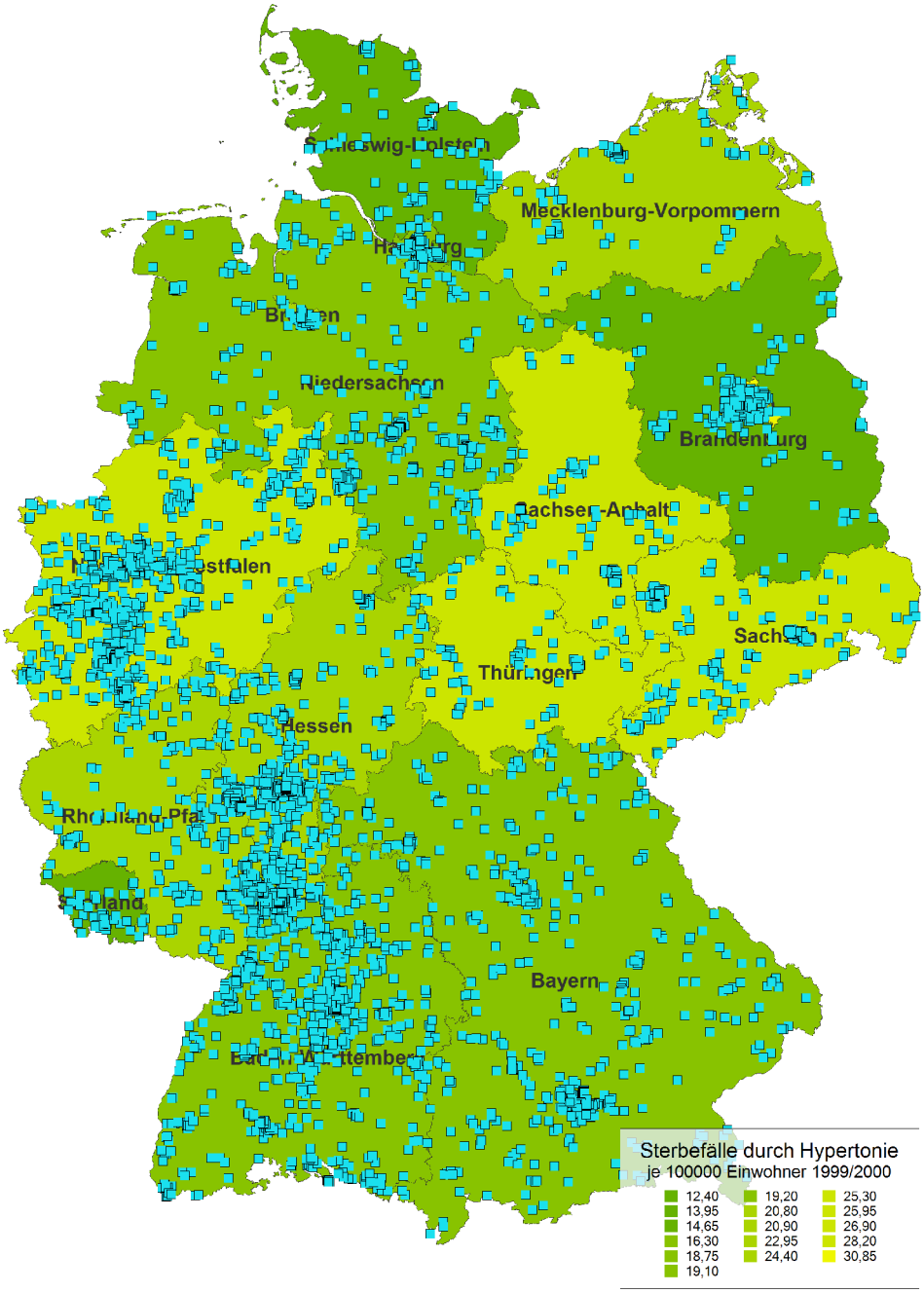


Abb. 165: Sterbefälle durch Hypertonie in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Zusammenfassend kann man sagen, dass tendenziell mehr Anrufe aus Bundesländern mit geringerem Risiko an Hypertonie zu sterben, kommen. Dies könnte so gedeutet werden, dass die Menschen in diesen Bundesländern besser informiert sind bzw. sich besser informieren und sich daher „gesünder“ verhalten und als Folge gibt es weniger Todesfälle.

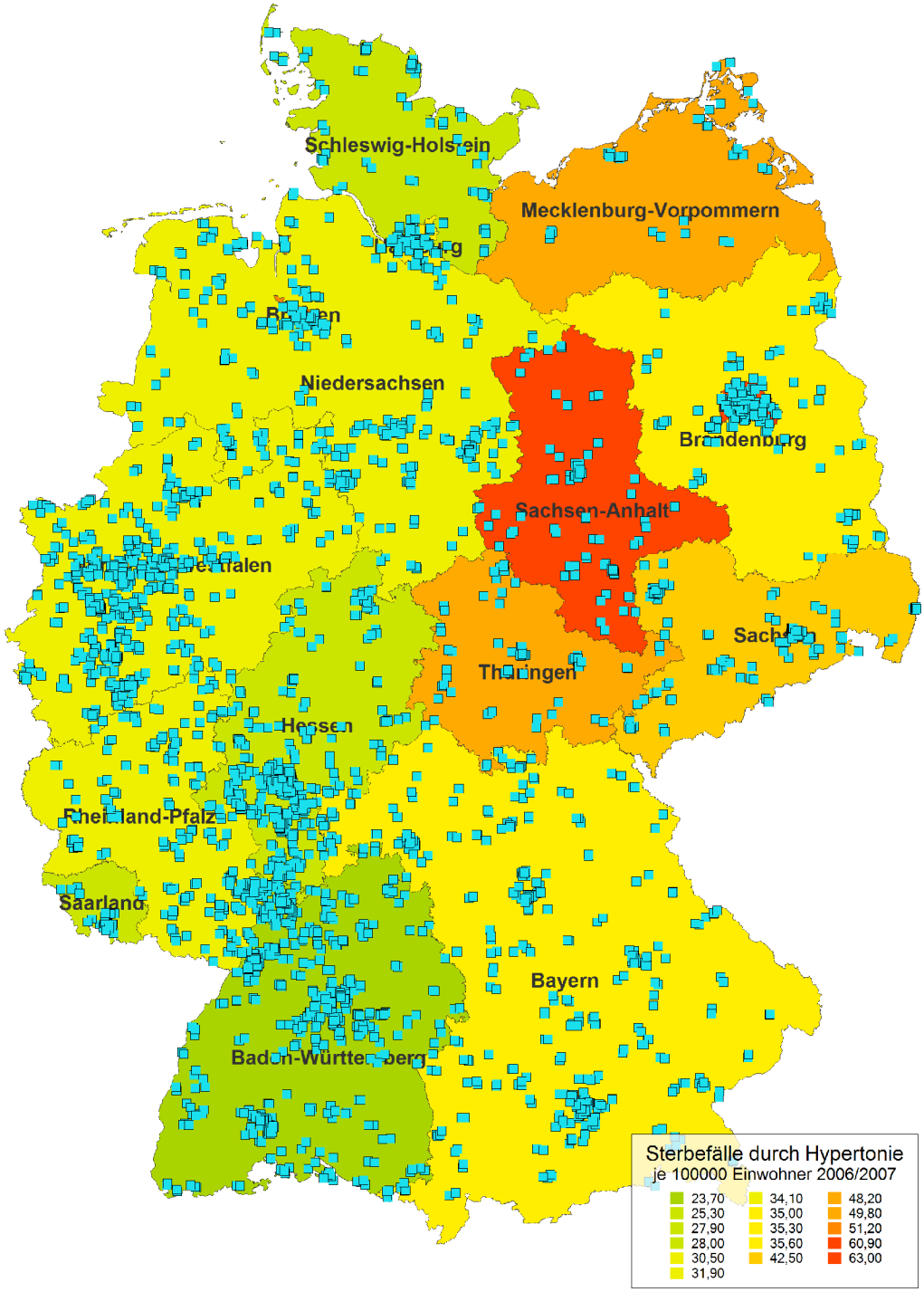


Abb. 166: Sterbefälle durch Hypertonie in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

4.11.12. Zusammenfassung der Befunde aus den Landkartendarstellungen

Betrachtet man die Anrufe absolut, so kann man zunächst eine Dominanz Westdeutschlands erkennen. Dieser Zustand ändert sich aber im Laufe der Zeit, und man hat in den Jahren 2006/2007 eher eine Untergliederung zwischen dem Westen und dem Süden Deutschlands auf der einen Seite und dem Norden und Osten auf der anderen Seite, wobei aus dem Süden und Westen mehr Anrufe auftreten als aus den anderen Teilen Deutschlands. Eine gute Erklärung für diesen Sachverhalt liefert die Bevölkerungsdichte, die, abgesehen von den Stadtstaaten Bremen, Hamburg und Berlin, im Norden und Osten tendenziell geringer ist.

Für die eklatant weniger auftretenden Anrufe aus den neuen Bundesländern gerade in den Jahren 1992/1993 findet man mit der Verbreitung der Telefonfestnetzanschlüsse eine gute Erklärung und kurz nach der Wiedervereinigung auch im niedrigeren Bekanntheitsgrad des HKT‘s. Allerdings ist auch noch in den Jahren 2006/2007 zu beobachten, dass aus den neuen Bundesländern immer noch weniger Anrufe zu verzeichnen sind.

Möglicherweise ist es aber einfach so, dass die kulturellen und medizinsoziologischen Unterschiede und jene der Kommunikationsgepflogenheiten (Arzt und Patient, Patient und Patient, Patient und gesunder Mitbürger) zwischen alten und neuen Bundesländer immer noch so gravierend sind, dass eine gemeinsame Betrachtung im Hinblick auf mögliche Einzelzusammenhänge scheitern muss, da es letztlich immer noch dem altbekannten Paradigma des Vergleichs von Äpfeln und Birnen entspricht. Dies wäre durchaus einer wissenschaftlichen Untersuchung wert.

4.12. Diskussion der Ergebnisse der Befragung zur Blutdruckselbstmessung

Die Blutdruckselbstmessung ist der Gelegenheitsmessung in der ärztlichen Praxis bezüglich prognostischer Wertigkeit für hypertensiv bedingte Endorganschäden und Mortalität deutlich überlegen (Mengden et al., 1989 a). In pharmakologischen Studien hat sich die Blutdruckselbstmessung zur Beurteilung des therapeutischen Effektes antihypertensiver Substanzen bewährt (Mengden et al., 1993). Die auf die Medikamenteneinnahme bezogene Compliance und damit auch die Blutdruckeinstellung werden verbessert (Mengden et al., 1998; Ogedegbe et al., 2006). Die Definitionen der Weltgesundheitsorganisation für Normwerte der Praxismessung sind nicht für selbst gemessene Blutdruckwerte anwend-

bar. Aktuelle Empfehlungen der Deutschen Hochdruckliga sowie der amerikanischen Gesundheitsbehörden weisen für die Selbstmessung Werte von > 135/85 mm Hg als pathologisch aus. Neuere Geräte mit automatischer Datenspeicherung und -analyse verbessern die Beurteilung durch den Arzt und verstärken die Anbindung des Patienten an die ärztliche Kontrolle (Mengden et al., 1989 b).

Vergleiche verschiedener Umfragen in Kliniken und Arztpraxen aus dem Großraum Hamburg im 2. Halbjahr 1987 ergeben einen Anteil von 10 - 20 % der Patienten, die die Blutdruckselbstmessung praktizieren (Krecke et al., 1988, Krecke et al., 1989 a, Krecke et al., 1989 b, Jeck et al., 1991).

In unseren Erhebungen mit einem zeitlichen Abstand von 14 Jahren (1993 – 2007) zwischen den Befragungen ist der Anteil derjenigen, die ihren Blutdruck selbst messen, auf 90 % angestiegen. In welchem Umfang dies für die gesamte Bevölkerung repräsentativ ist, kann mit dieser Stichprobe allerdings nicht gesichert werden. Die hohen Verkaufszahlen der Gerätehersteller lassen die Zahl jedoch durchaus plausibel erscheinen.

Der sich aus den Antworten auf die Frage, wer die Blutdruckselbstmessung empfohlen habe, ergebende Eindruck, dass die Ärzte heute seltener diese empfehlen, mag täuschen, da sich in diesen 14 Jahren auch die Anzahl der Selbstmesser auf über 90 % erhöht hat. Empfehlungen wären hier auch nicht mehr angebracht.

Der Anteil der Benutzer, die keine Einweisung in die richtige Technik der Blutdruckselbstmessung erhalten haben, hat seit der ersten Befragung nochmals zugenommen. Lediglich 17 % wurden von medizinischem Personal in die Selbstmessung eingewiesen. Einzelne Nennungen bei der Befragung 2007 betreffen Sanitätshäuser, Gesundheitsmesse, Teilnahme anlässlich einer medizinischen Studie und das Erlernen der Blutdruckmesstechnik bei der Arbeit als Feuerwehrmann oder Rettungsassistent. Nach der Erhebung von 2007 haben rund 72 % ausschließlich die Bedienungsanweisung der Blutdruckmessgeräte zur Erlernung der Messtechnik benutzt. Es wurde auch von einer Einweisung durch eine Selbsthilfegruppe berichtet. Die Situation hat sich somit seit der Erhebung 1993 nicht verbessert, sondern eher noch weiter verschlechtert.

Die medikamentöse Hochdruckbehandlung wird nach den Angaben von 2007 aufgrund der Ergebnisse der Blutdruckselbstmessung seltener geändert als 1993.

Die Zeitspanne von 14 Jahren zwischen den Erhebungen spiegelt sich auch in den verwendeten Techniken wider. Waren ursprünglich noch rund die Hälfte der Geräte mit ei-

nem Mikrophon ausgestattet, sind 2007 ausschließlich nach dem oszillometrischen Prinzip arbeitende Geräte im Einsatz. Davon sind 61 % der Geräte mit Oberarmmanschette und 35,4 % für Messungen am Handgelenk ausgerüstet. Akustisch messende Geräte mit Stethoskop sind nur noch selten, z. B. bei Vorhofflimmern, im Einsatz.

Die Geräte sind gegenüber der ersten Befragung technisch verbessert worden, daher treten weniger Probleme bei der Messung auf.

Fazit:

Wie erwähnt, sind die Anwender methodisch auf die Gebrauchsanweisung zum Erlernen der Messtechnik angewiesen. Eine Schulung durch die Praxis oder Klinikpersonal erfolgt zu selten.

In Telefongesprächen, in denen die Anrufer über einen schwer einstellbaren Bluthochdruck berichten, stellt sich z. B. immer wieder heraus, dass vor der Messung keine Ruhepause von 3 - 5 Minuten eingehalten wird. Typischerweise wird in solchen Fällen von den Anrufern ein rascher Blutdruckabfall bei Wiederholungsmessungen beschrieben. Es bleibt zu hoffen, dass die Hypertonieassistentinnen DHL® und Hypertonieassistenten DHL® in Zukunft zu einer Verbesserung dieser Situation beitragen werden.

Das Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga wird erst seit 2001 vergeben. Dies dürfte der Grund für den noch begrenzten Bekanntheitsgrad dieses Zeichens sein. Die Befragung zeigt weiter, dass Ärzte ihren Hypertoniepatienten die Blutdruckselbstmessung noch zu wenig empfehlen und somit die nachgewiesene compliancefördernde Wirkung der Blutdruckselbstmessung nicht nutzen. Bedauerlich ist, dass der Anteil der Käufer von Blutdruckselbstmessgeräten, die nicht in die Gerätebenutzung und Messtechnik eingewiesen werden, seit 1993 auf nunmehr 70 % angestiegen ist.

4.13. Schlussfolgerungen und Ausblick

Insgesamt muss festgehalten werden, dass das Herz-Kreislauf-Telefon beachtliche Erfolge aufzuweisen hat. Es hat über die ersten 15 Jahre als eine etablierte Einrichtung einen wichtigen Platz in der Bevölkerung und für die Versorgungsmedizin dauerhaft eingenommen.
Das Spektrum der am Telefon gestellten Fragen ist nach wie vor sehr breit, auch wenn naturgemäß der Bluthochdruck als die am weitesten verbreitete Kreislaufproblematik, meist ohne akuten Handlungsbedarf, stets im Vordergrund gestanden hat. Gelegentlich tauchen auch vergleichsweise seltene Krankheitsbilder als Problemfälle auf. So ist u. a. zweimal nach dem Long QT-Syndrom gefragt worden, einer seltenen aber für die Betroffenen potentiell gefährlichen Form von Rhythmusstörungen, die zum plötzlichen Herztod führen kann. Auffallend ist dagegen der geringe Anteil von Fragen zu Themen wie Schlaganfall. Eine mögliche Erklärung für die geringe Anzahl von Fragen nach dem Thema Schlaganfall könnte die Existenz eines Telefondienstes der Deutschen Schlaganfall-Hilfe seit dem Jahr 2000 sein, der in Anlehnung an das Herz-Kreislauf-Telefon eingerichtet wurde.

Ein Telefondienst wie das Herz-Kreislauf-Telefon stellt ein niedrigschwelliges Angebot für Fragen von Anrufern dar und ergänzt zum einen die in der Arztpraxis vom Patienten erwarteten Antworten und ermöglicht es zum anderen, neben der reinen Informationsvermittlung im Dialog gezielt auf die Fragen einzelner Anrufer und ihrer Bedürfnisse einzugehen. Vor allem die nichtmedikamentösen Maßnahmen können hier im Dialog mit dem Anrufer aktiv angesprochen und ausführlich dargestellt werden. Änderungen der Lebensweise sind zum Beispiel bei Bluthochdruckpatienten allein mit schriftlichen Unterlagen kaum zu erreichen, da diese nur selten einen Leidensdruck spüren und vielfach auch gar nicht um ihren erhöhten Blutdruck wissen. Zudem darf die rein kommunikative und zuwendungsorientierte Seite eines solchen Gesprächs nicht übersehen werden. Und nicht zuletzt zählt der Aspekt, dass der Berater am Telefon die Zeit aufbringt, die der Arzt nicht mehr hat.

Das Herz-Kreislauf-Telefon schließt vor allem bei Patienten mit chronischen Zivilisationskrankheiten des Herzens und Kreislaufs eine Lücke in der medizinischen Betreuung und Versorgung.

Nun ist in Zeiten von Gesundheitsreformen und Kostendämpfungsmaßnahmen offener und verdeckter Natur Vorsicht angezeigt. Zu schnell führt die eine oder andere Seite gegen eine solche Einrichtung schwer widerlegbare und oft fadenscheinige Argumente ins Feld. Auch wenn dies im Fall des Herz-Kreislauf-Telefons bisher ausblieb, ist man gut beraten, diese Einrichtung stets im Hinblick auf ihre Zweckbestimmung, Effizienz und Effektivität zu hinterfragen. Effizienz und Effektivität, das heißt, die richtigen Dinge zu tun und die Dinge richtig zu tun. Der obige Bericht über Inhalte, Funktionen und Akzeptanz durch die Nutzer zeigt, dass hier die richtigen Dinge geschehen. Einige Analysen, vor allem der Ergebnisse der Rückfrageaktion, zeigen aber auch, dass durchaus noch Effektivitätsreserven vorhanden sind, die es gilt, in Zukunft stärker zu nutzen.

In der technischen Regelungstheorie kennt man als ideales Regelprinzip das PID-Verhalten, bestehend aus einer proportionalen Komponente, einer integralen und einer differentialen. Schon in der Technik ist dies äußerst schwer zu realisieren, bei einer Serviceeinrichtung, die sich möglichst verzögerungsfrei den Veränderungen in Gesellschaft und Lebensbedingungen anpassen möchte, ist es unmöglich. Denn letztlich bedeutet es doch, stets proportional zum jeweils spezifischen Bedarf zu handeln, hierbei aber auch eine stabilisierende Trägheitskomponente einzuplanen und vor allem aus den abgelaufenen Prozessen folgerichtig die künftigen abzuschätzen.

Wichtiges Element hierbei ist der „Methusalem-Effekt“, die stetige Erhöhung der Lebenserwartung bei gleichzeitiger Vermehrungsverweigerung der jungen Generationen. Wie oben dargestellt, hat dies vor allem zwei Wirkungen: die Erhöhung der Wahrscheinlichkeit für die hier relevanten Herz- und Kreislauferkrankungen und auf der anderen Seite eine Verknappung der für die adäquate medizinische Versorgung benötigten finanziellen und personellen Ressourcen.

Beim Vergleich der drei Stichproben (1992/1993, 1999/2000 und 2006/2007) ist auch in der Klientel des HKT eine deutliche Mittelwertverschiebung des Alters der Betroffenen festzustellen. Anhand von Vorhersagen der weiteren Entwicklung (Alterspyramide) ist zu erwarten, dass die in den letzten 15 Jahren beobachteten Veränderungen sich weiter fortsetzen werden. Die Auswertung der HKT-Daten zeigt, dass die Erwartungen der Vertreter der technischen Informationswelt sich in diesen Altersgruppen nicht erfüllten. Gerade für die Gruppe der 70- bis 80-Jährigen ist das Vorhalten von Internetportalen nicht ausreichend. Auch das Hineinwachsen der Generation, die mit dem Internet vertraut ist, wird das nicht grundlegend ändern, darüber hinaus ist diese Entwicklung ohnehin schon im

vollen Gange. Außerdem reicht Information allein nicht aus. Wenn es gilt, dass die Patienten zu Experten in eigener Sache werden sollen, also Kompetenz entwickeln, so ist Wissen notwendig, und dieses entsteht nur aus dem Zusammentreffen von Information mit dem Leben. Darüber hinaus ist der Gesprächskontakt mit einem Menschen vor allem in dieser Alterskasse wichtig. Das HKT liefert hier einen kostengünstigen und effizienten Beitrag zur Wissensvermittlung.

Offen ist die weitere Kostenentwicklung im Gesundheitswesen. Eine Zunahme von individuellen Gesundheitsleistungen (IGEL) sowie die Abnahme der Arztdichte bei gleichzeitig steigenden Zahlen älterer Patienten mit entsprechenden Alterserkrankungen werden - dies muss immer wieder deutlich gemacht werden - den Informationsbedarf erhöhen. Bis 2020 wird nach Jachertz (2008) für Mecklenburg-Vorpommern mit einer Zunahme für Diabetes mellitus von +21,4 %, für Myokardinfarkt von +28,3 %, für Schlaganfall von +18 % und für Demenz von +91,1 % gerechnet. Dabei wird im selben Zeitraum in Mecklenburg-Vorpommern die Zahl niedergelassener Ärzte sinken: Hausärzte -40,6 %, Neurologen -42,2 %, Internisten -24,8 %.

Die zu erwartende Vergrößerung der sozialen Kluft wird - neben den Kindern - vor allem die alten Mitbürger treffen. Verringert sich bei steigendem Versorgungsbedarf das verfügbare Geld, bekommt andererseits das tatsächliche ärztliche Handeln einen individuell höheren Stellenwert, der durch flankierende Wissensvermittlung gewinnbringend abgepuffert und unterstützt werden kann.

Ein weiterer wichtiger Effekt eines solchen, verantwortungsbewusst betriebenen Informations-Telefons ist zu erwarten. Daraus muss nicht unbedingt eine Abnahme von Arztkontakten resultieren, sondern stattdessen kann das HKT zu einer effizienteren Arzt-Patienten-Kommunikation beitragen. Es versteht sich von selbst, dass eine solche Serviceeinrichtung kein Allheilmittel darstellt, ein Rest unbefriedigter Bedürfnisse und Bedarfe wird immer bleiben.

Wichtig wird es sein, den Bekanntheitsgrad des Herz-Kreislauf-Telefons weiter zu steigern, um noch mehr Anrufe zu erhalten und einen größeren Kreis von Menschen zu erreichen. In einer künftigen Version des Telefonerfassungsbogens sollten Items erfasst werden, die eine Differenzierung der gefragten Themen für 40 - 50-Jährige und für 70 - 80-Jährige zulassen.

Allerdings wird man daran arbeiten müssen, dass das Herz-Kreislauf-Telefon stärker in das Bewusstsein der Ärzte rückt und eine von allen akzeptierte Funktionalität im Verhältnis von Arzt und Patient erhält:

- An erster Stelle steht hier die Verbesserung der Informationskonvergenz seitens verschiedener Experten. Allerdings ist diese nur schwer erreichbar.
- Sodann ist der Aspekt der gezielten, kontinuierlichen Verbesserung einer kompetenten Beteiligung der Patienten an medizinischen Entscheidungen durch individuell zugeschnittenes Wissen zu nennen.
- Dies geht Hand in Hand mit einer noch verbesserten Aufklärung über die entsprechende Krankheit, ihre Chancen und Risiken, ihre Behandlungsziele und -alternativen (Wofür oder wogegen genau ist welches Medikament?) und vor allem über Nebenwirkungen und Unverträglichkeiten von Medikamenten untereinander.
- Ein breites Feld ist die Verbesserung der Kommunikation, Koordination und Kooperation aller eingeschalteten Experten, vor allem auch in Situationen der Veränderung innerhalb des Versorgungsgeflechtes (Krankenhausentlassung und -verlegung etc.). Das Stichwort „Compliance“ erscheint hier aber nicht nur als vom Patienten eingeforderte Leistung!
- Schließlich wird einer Intensivierung des fachkompetent vermittelten Selbstmonitoring eine große Bedeutung zukommen. Und dies bleibt nicht auf die Blutdruckmessung oder Blutzuckerbestimmung beschränkt.

Dabei darf nicht übersehen werden, dass die Nutzung eines Herz-Kreislauf-Telefons nicht nur vom Bedarf, also der spezifischen Erkrankungswahrscheinlichkeit sowie dem Eintreffen dieser abhängt, sondern von einer Vielzahl kultureller Momente bis hin zur sozialen und individuellen Akzeptanz solcher Einrichtungen, aber auch ihrer konkreten Nutzung.

Diese Einflüsse sind erheblich stärker, solange noch keine Erkrankung vorliegt, also speziell dann, wenn es gilt, ein Auftreten dieser hinauszögern oder sogar erfolgreich zu verhindern. Dieses ist das Feld der sogenannten Primärprävention. Hier unterscheidet man Verhaltens- und Verhältnisprävention, ein Denken, das sich aber erst allmählich wertneutral durchzusetzen beginnt. Es scheint allzu menschlich, dass viele, die plötzlich erkrankten oder denen ein Missgeschick widerfuhr, zunächst die Ursachen dafür außerhalb der eigenen Person suchen. Andererseits sehen nicht wenige Fachleute das Verursachungs-

geschehen ebenfalls nicht in seiner ganzen Komplexität und verweisen Erkrankungen oft ausschließlich an die Verhaltenspsychologie („Risikoverhalten“ und „Verschuldung“). Hierzu wird Aufklärungsarbeit nötig sein, die in einer Sensibilisierung der einen Seite für die Natur des Menschen besteht und der anderen Seite für die Verhältnisse, beider aber für die der Natur und der Gesellschaft innewohnende Komplexität.

In jedem Fall aber wird die volkswirtschaftliche Seite des Dienstes mit in den Vordergrund treten, ggf. auch mit Methoden aus der Betriebswirtschaftslehre: Zu denken ist hier u. a. an Verfahren der sog. „erweiterten Wirtschaftlichkeitsrechnung“ (siehe Adler, 1990 und Folgeveröffentlichungen), die sich dadurch auszeichnet, dass - u. a. durch Berücksichtigung ökonomisch unterbewerteter oder außer Acht gelassener Größen, vor allem auch der sog. „soft factors“, komplexe ökonomische Zusammenhänge von qualitativen Kenngrößen, auch hinsichtlich ihres Zeitverhaltens, also ihrer Dynamik, möglich werden.

Künftige Untersuchungen von Daten, die am Herz-Kreislauf-Telefon erhoben werden, sollen auf die Verifikation oder Falsifikation vorher festgelegter Hypothesen ausgelegt werden. Insbesondere soll keine ausschließlich heuristische Vorgehensweise favorisiert werden (Beispiel: Zusammenhang der Anruffrequenzen mit der Verteilung von Arbeitslosigkeit), sondern nur in Anlehnung oder unter Verwendung elementarer, empirischer Verfahren wie z. B. Konfigurationsfrequenzanalyse oder Clusteranalyse. Multivariate Analysen sind vorzuziehen, um keine Scheinzusammenhänge wie die noch bestehenden Andersartigkeiten in den neuen Bundesländern zu finden.

Für eine Population mit hoher Hypertonie-Prävalenz sollte ein Modell zur Messung der Wirksamkeit des HKT entwickelt werden, das dann prospektiv getestet wird. Erfolgsparameter können naturgemäß keine medizinischen Parameter sein, sondern nur Ereignisse mit gesichertem Einfluss auf eine bessere therapeutische Erfolgswahrscheinlichkeit (z. B. Compliance mit Ärzten, die man durchaus in einer umgrenzten Region messen kann).

Hier bietet sich besonders die Planung einer Studie zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Bluthochdruck und Arbeit an. Ein Großbetrieb, dessen Belegschaft nach einer rapiden Wachstumsphase wegen verringerter Neueinstellungen allmählich altert, könnte vom HKT zusammen mit dem betriebsärztlichen Dienst hinsichtlich der Primär- und Sekundärprävention der Hypertonie betreut werden. Eventuelle Kosten-Nutzen-Modelle müssen auf der Basis einer „erweiterten Wirtschaftlichkeitsanalytik“ erarbeitet

werden und gezielte Schnittstellen zu den Modellvorstellungen über Zusammenhänge haben.

Interessant wäre auch die Verknüpfung von zwei Kosten-Nutzen-Modellen: Zum einen das Gesundheitssystem (Gesundheitspolitik, Medizin überhaupt in voller Breite; Nutzen für die Sekundärprävention und Therapie) und zum anderen ein „individuelles Kosten-Nutzen-Modell“, in dem der Handlungsaspekt und die Entscheidungsparameter des Anrufes im Mittelpunkt stehen. Aus der Kognitionspsychologie - und neuerdings der Neuropsychologie - sind schon lange interessante Modellvorstellungen zum individuellen Entscheidungsverhalten auf der Basis unvollständiger Information - um ein solches handelt es sich ja hier - artikuliert worden (Biasio, 1969, Dörner et al., 1994).

5. Zusammenfassung

Einleitung: Satzungsgemäßes Ziel der Deutschen Hochdruckliga ist die Primärprävention von Bluthochdruck bei Blutdruckgesunden sowie die Verbesserung der Behandlungssituation für Hypertoniker, um Folgeerkrankungen an Herz, Gehirn, Nieren und Gefäßen zu verhindern. Seit dem Jahr 1992 besteht das Herz-Kreislauf-Telefon (HKT) der Deutschen Hochdruckliga und bietet Sprechzeiten von Montag bis Freitag von 9.00 bis 17.00 Uhr mit der Aufgabe - ähnlich den verbreiteten Krebsinformationsdiensten - den Anrufern als Gesprächspartner gesicherte Informationen zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu vermitteln.

Material und Methoden: Ausgewertet werden Daten aus drei thematisch verschiedenen Erhebungen. 1.) In 16 Betriebsjahren sind ca. 55.000 Anrufe am HKT beantwortet worden. Die Gesprächsthemen von insgesamt 20.195 Anrufen aus den Jahren 1992/1993, 1999/2000 und 2006/2007 sind codiert und vergleichend ausgewertet worden. 2.) Bei einer Rückfrageaktion sind 311 frühere Anrufer beim Herz-Kreislauf-Telefon zu ihren Erfahrungen interviewt worden. 3.) Im Jahr 2007 sind wie bereits im Jahr 1993 Anrufer am HKT zur Blutdruckselbstmessung befragt worden. Die Ergebnisse dieser Stichproben sind auf Veränderungen untersucht worden.

Ergebnisse: Anders als bei anderen Telefondiensten rufen beim HKT viele Frauen und Männer an. Über 80 % der Anrufer sind die Betroffenen selbst. Die Altersverteilung der Betroffenen verschiebt sich in den drei Stichproben zu höheren Lebensaltern. In den Stichproben # 1 und # 2 überwiegen die Anrufe aus vier Bundesländern sowie aus Großstädten, erst in Stichprobe # 3 kommen allmählich auch Anrufe aus kleineren Städten. Die mittlere Dauer der Gespräche nimmt von 15 auf 5 Minuten in Stichprobe # 3 ab. Die Anfragen umfassen ein sehr breites Themenspektrum, wobei die einzelnen Probleme nur selten angesprochen werden. Am häufigsten sind Fragen nach blutdrucksenkenden Medikamenten und deren Nebenwirkungen.

Diskussion: Es wird - anders als bei der Telefonseelsorge - eine starke Altersabhängigkeit der Inanspruchnahme des HKT nachgewiesen. Mit dem demographischen Wandel ist künftig mit einer weiteren Zunahme von älteren Anrufern mit einem breiten Spektrum von Anfragen zu alterspezifischen Krankheiten (Bluthochdruck, Herzschwäche, Schlaganfall, Nieren- und Gefäßschäden sowie Diabetes) zu rechnen.

Eine Rückfrageaktion bei Anrufern, die schon einmal beim HKT angerufen haben, ergibt eine hohe Zufriedenheit mit den Gesprächen, sodass 87 % bereit sind, anderen einen Anruf beim HKT zu empfehlen.

Der Vergleich zwischen den Befragungsdaten zur Blutdruckselbstmessung von 1993 und 2007 zeigt eine zunehmende Verbreitung dieser Technik und eine Verbesserung der verwendeten Geräte mit weniger Problemen bei deren Anwendung. Der Anteil von Ärzten die zur Selbstmessung anregen und in die Messtechnik einweisen, nimmt jedoch ab.

Das Herz-Kreislauf-Telefon der Deutschen Hochdruckliga ist auch nach 16 Jahren Betriebsdauer immer noch weltweit eine einzigartige Einrichtung. Intensive Literaturrecherchen haben keinen Hinweis auf eine vergleichbare Einrichtung erbracht. Die Gespräche am Herz-Kreislauf-Telefon tragen durch die Informationsvermittlung zur Förderung der Patientenautonomie und zur Adhärenz der Behandlung bei.

6. Literaturverzeichnis

1. Adler U: Arbeitsorganisation und Wirtschaftlichkeit. Ifo Studien zur Industriewirtschaft. Nr. 40, München (1990)
2. Anlauf M, Tholl U, Högermeyer D, Hirche H, Roggenbuck, U, Simonides R: Devices for blood pressure self measurement: tested in comparison. Z. Kardiol 85 Suppl 3, 20-25 (1996)
3. Anonym: Wissenslücken. Zum Thema Medizin haben Kranke, aber auch Gesunde Fragen über Fragen. Die Krankenversicherer geben Antworten am Telefon. Doch wie ist es um die Qualität bestellt? Wir haben 16 Medizin-Hotlines getestet. Test 8, 91-99 (2002)
4. Aymann D, Goldshine AD: Blood-pressure determinations by patients with essential hypertension. I.: The difference between clinic and home readings before treatment. Am J Med Sci 200(4), 465-474 (1940)
5. Bahrs O: Mein Hausarzt hat Zeit für mich - Wunsch und Wirklichkeit. Ergebnisse einer europäischen Gemeinschaftsstudie. G+G Wissenschaft 3, 199-215 (2003)
6. Balazeskul EN: Die Selbstmordprävention durch die Telefonseelsorge. Münch Med Wschr 117, 205-208 (1975)
7. Bambauer, KZ, Aupont O, Stone PH, Locke SE, Mullan MG, Golagiovanni J, McLaughlin TJ: The effect of a telefone counselling intervention on self-rated health of cardiac patients. Psychosom Med 67, 539-545 (2005)
8. Barber JG, Blackman EK, Talbot C, Saebel J: The themes expressed in suicide calls to a telephone help line. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 39(2), 121-125 (2004)
9. Bellach BM, Knopf H, Thefeld W: Der Bundes-Gesundheits-Survey. Gesundheitswesen 60; suppl 2, S59-S68 (1998)
10. Bertera EM, Bertera RL: The cost-effectiveness of telephone vs clinic counselling for hypertensive patients: a pilot study. Am J Public Health 71(6), 626-629 (1981)
11. Biasio S: Entscheidung als Prozess. Methoden der Strukturanalyse von Entscheidungsverläufen. Ein Beitrag zur Psychologie der betrieblichen Entscheidung. Huber Bern Stuttgart Wien (1969)
12. Bosworth HB, Olsen MK, Gentry P, Orr M, Dudley T, McCant F, Oddone EZ: Nurse administered telephone intervention for blood pressure control: a patient-tailored multifactorial intervention. Patient Educ Couns 57(1), 5-14 (2005)
13. Bosworth HB, Olsen MK, Dudley T, Orr M, Neary A, Harrelson M, Adams M, Svetkey LP, Dolor RJ, Oddone EZ: The Take Control of Your Blood pressure (TCYB) study: Study design and methodology. Contemp Clin Trials 28(1), 33-47 (2007 a)
14. Bosworth HB, Olsen MK, McCant F, Harrelson M, Gentry P, Rose C, Goldsein MK, Hoffman BB, Powers B, Oddone EZ: Hypertension Intervention Nurse Telemedicine Study (HINTS): testing a multifactorial tailored behavioural/educational and medication management intervention for blood pressure control. Am Heart J 153, 918-924 (2007 b)

15. Bright MA: The National Cancer Institute's cancer information service: a new generation of service and research to the nation. J Health Commun 10 Suppl 1, 7-13 (2005)

16. Bronger D: Metropolen, Megastädte, Global Cities. Die Metropolisierung der Erde. Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt (2004)

17. Butterworth SW: Influencing patient adherence to treatment guidelines. J Manag Care Pharm 14(Suppl B), 21-24 (2008)

18. Darrow SL, Speyer J, Marcus AC, Ter Maat J, Krome D: Coping with cancer: the impact of the Cancer Information Service on patients and significant others. Part 6. J Health Commun 3 Suppl, 86-96 (1998)

19. Davidson MH: Controversy surrounding the safety of cerivastatin. Expert Opin Drug Saf 1, 207-212 (2002)

20. Davis K, Schoen C, Schoenbaum SC, Audet A-MJ, Doty MM, Holmgren, AL, Kriss JL: Mirror, mirror on the wall: an update on the quality of American health care through the patient's lens. The Commonwealth Fund www.commonwealthfund.org/usr_doc/Davis_mirrormirror_915.pdf?section=4039 1-26 (2006)

21. Deinzer A, Babel H, Veelken R, Kohnen R, Schmieder RE: „Shared Decision-Making" mit Bluthochdruckpatienten. Ergebnisse einer Implementierung in Deutschland. 131, 2592-2596 (2006)

22. 22. Deutsche Herzstiftung: Jahresbericht. (2006)

23. 23. Deutsche Stiftung Schlaganfall-Hilfe: Tätigkeitsbericht. (2006)

24. Deveugele M, Derese A, van den Brink Muinen A, Bensing J, De Maeseneer J: Consultation length in general practice: cross sectional study in six European countries. Brit Med J 325, 472−478 (2002)

25. Dierks M-L, Seidel G, Horch K, Schwartz F-W: Bürger- und Patientenorientierung im Gesundheitswesen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 32 (2006)

26. Dierks ML, Bitzer EM, Lerch M, Martin S, Röseler S, Schienkiewitz A, Siebeneick S, Schwartz F-W: Patientensouveränität. Der autonome Patient im Mittelpunkt. Arbeitsbericht Nr. 195, Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart (2001)

27. Dörner D, Kreuzig HW, Reither F: Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität. Zwölf Jahre danach: Lohhausen im Rückblick. Huber Bern (1994)

28. Fleisher L, Kornfeld J, Ter Maat J, Davis SW, Laepke K, Bradley A: Building effective partnerships: a national evaluation of the Cancer Information Service outreach program. Part 2. J Commun Health 3 Suppl, 21-35 (1998 a)

29. Fleisher L, Woodworth M, Morra M, Baum S, Darrow S, Davis S, Slevin-Perocchia R, Stengle W, Ward JA: Balancing research and service: the experience of the cancer information service. Prev Med 27(5 Pt 2), S84-S92 (1998 b)

30. Gaisser A: Der Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums. Maßgeschneiderte Information für mehr Selbstbestimmung. MMW-Forschr Med 148(49-50), 34-36 (2006)

31. GESICA Investigators: Randomised trial of telephone intervention in chronic heart failure: DIAL trial. Brit Med J 331, 425-429 (2005)

32. Grabka MM, Schreyögg J, Busse R: Verhaltensänderung durch Einführung der Praxisgebühr und Ursachenforschung. Med Klinik 101(6), 476-483 (2006)

33. Graf A, Ortseifen C: Statistische und graphische Datenanalyse mit SAS. Spektrum Akademischer Verlag (1995)

34. Grymonpré RE, Steele JW: The medication information line for the elderly: an 8-year cumulative analysis. Ann Pharmacother 32, 743-748 (1998)

35. Hardyman R, Hardy P, Brodie J, Stephens R: It's good to talk: comparison of a telephone helpline and website for cancer information. Patient Educ Couns 57(3), 315-320 (2005)

36. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): Vergleichende Nutzenbewertung verschiedener antihypertensiver Wirkstoffe als Therapie der ersten Wahl bei Patienten mit essentieller Hypertonie. Vorbericht veröffentlicht am 21.02.2007. (2007)

37. Jachertz N: Medizinische Versorgung: Paradoxe Entwicklung. Dtsch Ärztebl 105, A-1582 (2008)

38. Jeck T, Edmonds, D, Mengden T, Schubert M, Vetter W: Umgang mit der Blutdruckselbstmessung - eine Patientenumfrage. Schweiz Rdsch Med (PRAXIS) 81, 96-102 (1991)

39. Jefford M, Black C, Yeoman G, Akkerman D: Information and support needs of callers to the Cancer Helpline, The Cancer Council Victoria. Eur J Canc Care 14(2), 113-123 (2005)

40. Kalichman SC, Belcher L: AIDS information needs: conceptual and content analyses of questions asked of AIDS information hotlines. Health Educ Res 12(3), 279-288 (1997)

41. Kaplan SH, Greenfield S, Ware JE Jr.: Assessing the effects of physician-patient interactions on the outcomes of chronic disease. Med Care 27, S110-S127 (1989)

42. Kopetsch T: Studie zur Altersstruktur und Arztzahlenentwicklung: Daten, Zahlen, Trends. 4. aktualisiert und überarbeitete Auflage. www.baek.de/downloads/Arztzahlstudie_09102007.pdf (2007)

43. Kornfeld J, Fleisher L, Ter Maat J, Vanchieri C, Hohenemser L, Stevens N: Reaching minority and underserved populations: the impact of the Cancer Information Service's outreach program. Part 3. J Health Commun 3 Suppl, 36-49 (1998)

44. Krause P, Wittchen H-U, Küpper B, Pittrow D, Unger T, Sharma AM, Ritz E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Kirch W, Pfister H, Bramlage P, Höfler M: Wie beurteilen Primärärzte ihre Versorgungspraxis bei Diabetes mellitus und arterieller Hypertonie? FortschrMed (Sonderheft 1) 120, 12-18 (2003)

45. Krecke H-J, Fleischmann C und Bökmann M: Blutdruckselbstmessung. Pilotstudie im Großraum Hamburg (Stand 1987). Münch Med Wschr 130, 298-302 (1988)

46. Krecke H-J, Fleischmann C, Bökmann M: Verbreitung und Akzeptanz der Blutdruckselbstmessung im Großraum Hamburg Schweiz Rundsch Med Prax 78, 1336-1342 (1989 a)

47. Krecke H-J, Bökmann M, Fleischmann C: Häufigkeit und Verbreitung der Blutdruckselbstmessung 1987. Ergebnisse einer Pilotstudie im Großraum Hamburg. Z. f. Geriatrie 2, 98-100 (1989 b)

48. Krecke H-J, Lütkes P, et al.: Blutdruckselbstmessung in Deutschland: Stand im Frühjahr/-sommer 1993. Nieren- und Hochdruckkrankheiten, 23, 334-336 (1994 a)

49. Krecke H-J, Lütkes P, et al.: Blutdruckselbstmessung bei Hypertonikern in Deutschland. Schweiz Rundsch Med Prax 83(33), 895-900 (1994 b)

50. Krecke H-J, Lütkes P, et al.: Herz-Kreislauf-Telefon Heidelberg. Umfrage zur Blutdruckselbstmessung bei 366 Hypertonikern (Stand 1. Halbjahr 1994). In: Gleichmann U, Vetter W, Gleichmann S und Eckert S, Hrsg.: Blutdruckselbstmessung. Standortbestimmung und Perspektiven. S. 29-36 Steinkopff, Darmstadt (1994 c)

51. Krecke H-J, Lütkes P, et al.: Patient assessment of self-measurement of blood pressure: results of a telephone survey in Germany. J. Hypertension 14(3), 323-326 (1996)

52. Leitlinien zur Behandlung der arteriellen Hypertonie. Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® - Deutsche Hypertonie Gesellschaft. Nieren- und Hochdruckkrankheiten 38, 137-188 (2009)

53. Lindsay G, Hinnie J, Gaw A: Setting up a helpline on heart disease. Nursing Standard 10(10), 27-30 (1995)

54. Löwel H, Meisinger C, Heier M, Hymer H, Alte D, Völzke H: Epidemiologie der arteriellen Hypertonie in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse bevölkerungsrepräsentativer Querschnittstudien. Dtsch Med Wochenschr 131, 2586-2591 (2006)

55. Márquez Contreras E, Vegazo García O, Claros NM, Gil Guillén V, de la Figura von Wichmann M, Casado Martínez JJ, Fernández R: Efficacy of telephone and mail intervention in patient compliance with antihypertensive drugs in hypertension. ETECUM-HTA study. Blood Press 14, 151-158 (2005)

56. Maywald U, Schindler C, Krappweis J, Kirch W: First patient-centered drug information service in Germany – A descriptive study. Ann Pharmacother 38(12), 2154-2159 (2004)

57. Maywald U, Schindler C, Bux Y, Kirch W: Arzneimittelberatung für Patienten - Bedarfsanalyse, Evaluation und Einfluss auf die Compliance. Dtsch Med Wochenschr 130, 1485-1490 (2005)

58. McMahon T, Clark CM, Bailie GR: Who provides patients with drug information? Brit Med J 294, 355-356 (1987).

59. Meisinger C, Heier M, Völzke H, Mitusch R, Hense HW, Lüdemann J: Regional disparities of hypertension prevalence and management within Germany. J Hypertens 24, 293-299 (2006)

60. Mengden T, Bättig B, Jeck T, Schubert M, Edmonds D, Vetter W: Diagnostische und prognostische Aspekte der Heimblutdruckmessung. Schweiz Rundschau Med Prax 78, 1357-1360 (1989 a)

61. Mengden T, Jeck T, Schubert M, Steiner A, Edmonds D, Vetter W: Therapeutische Bedeutung der Heimblutdruckmessung. Schweiz Rundschau Med Prax 78, 1357-1360 (1989 b)

62. Mengden T, Binswanger B, Spuhler T, Weisser B, Vetter W: The use of self-measured blood pressure determinations in assessing dynamics of drug compliance in a study with amlodipine once a day morning versus evening. J Hypertens 11, 1403-1411 (1993)

63. Mengden T, Kraft K, Vetter H: Verbesserung der Langzeitkontrolle der arteriellen Hypertonie mit Blutdruckselbstmessung. Dtsch Ärztebl 95(45), A-2833-A-2842 (1998)

64. Middeke M: Hypertensiologie 2007. Dtsch Med Wochenschr 132, 1368-1370 (2007)

65. Middeke M: Mehr - aber immer noch zu wenig - kontrollierte Hypertoniker in Deutschland. Hinweise auf eine verbesserte Behandlungsqualität zwischen 1997 und 2005. Dtsch Med Wochenschr 133, 1286-1287 (2008)

66. Nomura K, Ohno M, Fujinuma Y, Ishikawa H: Patient autonomy preferences among hypertensive outpatients in a primary care setting in Japan. Intern Med 46, 1403-1408 (2007)

67. Ogedegbe G, Schoenthaler A: A systematic review of the effects of home blood pressure monitoring on medication adherence. J Clin Hypertens (Greenwich) 8(3), 174-180 (2006)

68. Petersson U, Ostgren CJ, Brudin L, Ovhed I, Nilsson PM: Predictors of successful, self-reported lifestyle changes in a defined middle-aged population: the Soderakra Cardiovascular Risk Factor Study, Sweden. Scand J Pub Health 36, 389-396 (2008)

69. Pfaff G, Krecke H-J: Herz-Kreislauf-Telefon Heidelberg: Evaluation der ersten 6 Monate. Nieren- Hochdruckkrankh 22, 339-341 (1993)

70. Pitsavos C, Milias GA, Panagiotakos DB, Xenaki D, Panagopoulos G, Stefanadis C: Prevalence of self-reported hypertension and its relation to dietary habits, in adults; a nutrition & health survey in Greece. BMC Public Health 13(6), 206 (2006)

71. Ridley JZ, Gallagher R: Palliative care telephone consultation: who call and what do they need to know? J Palliat Med 11, 1009-1014 (2008)

72. Sawicki PT: Qualität der Gesundheitsversorgung in Deutschland. Ein randomisierter simultaner Sechs-Länder-Vergleich aus Patientensicht. Med Klinik 100, 755-768 (2005)

73. Schuffels M: 20 Jahre Hochdruckliga - Gestern, heute, morgen. Zum 20. Jahrestag der Gründung der Deutschen Liga zur Bekämpfung des hohen Blutdruckes. Baden-Baden, Wesel (1994)

74. Sharma AM, Wittchen HU, Kirch W, Pittrow D, Ritze E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Krause P, Höfler M, Pfister H, Bramlage P, Unger T; HYDRA Study Group: High prevalence and poor control of hypertension in primary care: cross-sectional study. J Hypertension 22, 479-486 (2004)

75. SoRelle R: Withdrawal of Posicor from Market. Circulation 98, 831-823 (1998)

76. Statistisches Bundesamt: 11. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Annahmen und Ergebnisse. (2006)

77. Steckelings U, Stoppelhaar M, Sharma AM, Wittchen HU, Krause P, Küpper B, Kirch W, Pittrow D, Ritz E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Höfler M, Pfister H, Unger T, HYDRA Study Group: HYDRA: possible determinants of unsatisfactory hypertension control in German primary care patients. 13, 80-88 (2004)

78. Telefonseelsorge: Statistik. www.telefonseelsorge.de/hintergrund/telefon_2007-2009.htm (2008)

79. Thamm M: Blutdruck in Deutschland – Zustandsbeschreibung und Trends. Gesundheitswesen 61 Sonderheft 2, S90-S93

80. Tholl U, Anlauf M, Lichtblau M, Dammer R, Roggenbuck U: Das Prüfsiegelprotokoll der Deutschen Hochdruckliga zur klinischen Validierung von Blutdruckmessgeräten. DMW 131, H31-H36 (2006)

81. Tholl U, Anlauf M, Lichtblau U, Dammer R: The ‚Test seal' protocol of DHL - Results of 72 tests of blood pressure measuring devices for home use. Posterhandout Hypertension Berlin 2008 - ESH / ISH / DHL (2008)

82. Thomsen CA, Ter Maat J: Evaluating the Cancer Information Service: a model for health communications. Part 1. J Health Commun 3 Suppl, 1-13 (1998)

83. Tumbarello M, Guiliani M, Benedetti P, Pezzotti P, Valdarchi C, Abeni D, Di Fabio M, Oliva C, Ricci F, Suligoi B, Greco D: A national voice for information about HIV infections: The Italian state AIDS hot-line. Public Health 103(6), 447-454 (1989)

84. Ward JA, Baum S, Ter Maat J, Thomsen CA, Maibach EW: The value and impact of the Cancer Information Service telephone service. Part 4. J Health Commun 3 Suppl, 50-70 (1998)

85. Wasem J: Das Gesundheitswesen in Deutschland: Einstellungen und Erwartungen der Bevölkerung. Wissenschaftliche Analyse und Bewertung einer repräsentativen Bevölkerungsstudie. Janssen-Cilag-GmbH, Neuss (1999)

86. Wierzchowiecki M, Poprawski K, Nowicka A, Kandziora M, Piatkowska A, Jankowiak M, Michalowicz B, Stawski W, Dziamska M, Kaszuba D, Szymanowska K, Miychalski M: A new programme of multidisciplinary care for patients with heart failure in Poznan: one-year follow-up. Kardiol Pol. 64(10), 1063-1070 (2006)

87. Wink K für die AFU: Inwieweit verstehen Patienten Fachausdrücke in der Gebrauchsinformation? Pilotstudie: Patientenbefragung beim Arztbesuch in der Praxis. MMW Fortschr Med 150, 55-57 (2008)

88. Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense H, Joffresm M, Kastarinen M, Poulter N, Primatesta P, Rodriguez-Artalejo F, Stegmayr B, Thamm M, Tuomilehto J, Vanuzzo D, Vescio F: Hypertension and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the US. JAMA 289, 2363–2369 (2003)

89. Wolf-Maier K, Cooper RS, Kramer H, Banegas JR, Giampaoli S, Joffres MR, Poulter N, Primatesta P, Stegmayr B, Thamm M: Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States. Hypertension 43(1), 10-17 (2004)

90. Woolard J, Beilin L, Lord T, Puddey I, MacAdam D, Rouse I: A controlled trial of counselling on lifestyle change for hypertensives treated in general practice: preliminary results. Clin Exp Pharmacol Physiol 22(6-7), 466-448 (1995)

91. Woollard J, Burke V, Beilin LJ: Effects of general practice-based nurse-counselling on ambulatory blood pressure and antihypertensive drugs prescription in patients at increased risk of cardiovascular disease. J Hum Hypertens 17(19), 689-695 (2003)

Quellen für Volkswirtschaftliche Daten:

Bundesebene:

Arbeitslosenzahlen: Spiegel-Online, Infografik rechts neben dem Artikel
http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,550639,00.html

Inflation: IHK Nord Westfalen
http://www.ihk-nordwestfalen.de/volkswirtschaft_statistik/bindata/Inflationsrate_Deutschland.pdf

ifo-Index-Werte:
http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/ifoHome/a-winfo/d6zeitreihen/15reihen/_reihenkt

Internetnutzung: ARD/ZDF Onlinestudie 2007 Seite 4
http://www.daserste.de/service/studie.asp
http://www.daserste.de/service/ardonl0107.pdf

Radio- und Fernsehgenehmigungen: Statistisches Taschenbuch 2007
http://www.bmas.de/coremedia/generator/19434/statistisches__taschenbuch__2007.html

Nahrungsmittelkonsum: Statistisches Taschenbuch 2007
http://www.bmas.de/coremedia/generator/19434/statistisches__taschenbuch__2007.html

Genussmittelkonsum: Statistisches Taschenbuch 2007
http://www.bmas.de/coremedia/generator/19434/statistisches__taschenbuch__2007.html

Alterspyramiden: Statistisches Bundesamt

Telefonfestnetzanschlüsse: Deutsches Institut für Urbanistik
http://www.difu.de/projektforen/iuk/dokumente/chancen.shtml

Länderebene

Bevölkerungsdichte: DeStatis, Genesis Online, Code 12411-0500
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Einwohnerzahlen: DeStatis, Genesis Online, Code 12411-0009
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Zahl der berufstätigen Ärzte: Bundesärztekammer
http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Stat2000_Tabelle__2.pdf
http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Aerztestatistik2006.pdf
http://www.bundesaerztekammer.de/downloads/Stat07Abbildungsteil.pdf

Lebend Geborene: DeStatis, Genesis Online, Code 12612-0003

https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Über 50-Jährige: DeStatis, Genesis Online, Code 12411-0011
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Über 65-Jährige: DeStatis, Genesis Online Code 12411-0011
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Sterbefälle: Gesundheitsberichtserstattung des Bundes

Verfügbares Einkommen: DeStatis, Genesis Online, Code 82411-0001
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Erwerbstätigenzahlen: DeStatis, Genesis Online, Code 13311-0002
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Arbeitslosenzahlen: DeStatis, Genesis Online, Code 13211-0032
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Verschuldung: DeStatis, Genesis Online, Code 71321-0002
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Kreisebene

Bevölkerungsdichte: DeStatis, Genesis Online, Code 12411-0014
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Fläche der Kreise: DeStatis, Gensis Online, Code 11111-0002
https://www.genesis.destatis.de/genesis/online/logon

Kaufkraft 2007: RegioGraph, Kartenbibliothek, Stadt- und Landkreise Deutschland 2007

7. Anhänge

7.1. Liste der Abbildungen

Abb. 1: Blutdruckprävalenz nach WHO-Klassifikation, 1998 (in Prozent), modifiziert. Quelle: Bundesgesundheitssurvey 1998, RKI.

Abb. 2: Altersstandardisierter Bekanntheits-, Behandlungs- und Kontrolliertheitsgrad in Prozent der arteriellen Hypertoniker (Blutdruck ≥ 140/90 mm Hg oder antihypertensive Medikation), Alter 25-64 Jahre. MONICA Augsburg Surveys 1989-90 und 1994-95, SHIP-0 und KORA-2000-Studie (Alter 25-74 Jahre) (Darstellung nach Middeke 2007).

Abb. 3: Hypertonie und die damit befassten Disziplinen (nach Middeke modifiziert, 2007).

Abb. 4: Zeitliche Lage der Stichprobenjahre für die Auswertung der Anrufdaten. Das HKT ist im Jahr 1992 gegründet worden.

Abb. 5: Startseite des HKT-Registers mit je einer Navigationsleiste für das Stichwortverzeichnis (grau unterlegt) und die Informationsseiten (gelb unterlegt). Der Mauszeiger weist auf den Link zu der Seite ACE-Hemmer (siehe Abb. 7).

Abb 6: Detaildarstellung des Stichwortregisters mit dem der Registerinhalt (siehe Abb. 5) erschlossen wird.

Abb. 7: Registerseite zum Stichwort ACE-Hemmer. Eine Grafik illustriert die Wirkungsweise der ACE-Hemmer. Die Navigationsleiste am linken Rand (blaue Schrift) enthält Links zu Inhalten auf der gewählten Seite, die u. U. noch nicht sichtbar sind. Die Navigationsleiste wird dynamisch verschoben, damit diese ständig sichtbar bleibt.

Abb. 8: Schematische Darstellung der Wirkungsmechnismen von ACE-Hemmern und Angiotensin-1-Antagonisten.

Abb. 9: Tabellarische Darstellung pharmakologischer Kennwerte wie Umwandlung in aktive Substanz, Bioverfügbarkeit, Wirkbeginn, Wirkdauer, Halbwertzeit, Dosisbereich und Ausscheidungsmodus (Niere oder Leber/Galle) für die zugelassenen ACE-Hemmer.

Abb. 10: Erläuterungstext unter dem Stichwort Herzklappen zum Mitralklappen-Prolaps.

Abb. 11: Registerseite zum Long QT- Syndrom.

Abb. 12: Registerseite Hochdruckkrise.

Abb. 13: Diagnostik zum Ausschluss eines Phäochromozytoms.

Abb. 14: Graphische Darstellung des gesamten Anrufaufkommens seit Beginn. Die Stichprobenjahre sind rot markiert.

Abb. 15: Kumulierte Darstellung des Anrufaufkommens am HKT für die Jahre 1992 bis 2007.

Abb. 16: Darstellung der täglichen Anrufzahlen beim HKT in der Zeit vom 1.9.2007 bis 31.12.2007.

Abb. 17: Verteilung der Anrufer nach Geschlecht für die Stichprobe 1992/1993.

Abb. 18: Verteilung der Anrufer nach Geschlecht für die Stichprobe 1999/2000.

Abb. 19: Verteilung der Anrufer nach Geschlecht für die Stichprobe 2006/2007.

Abb. 20: Verteilung der Anrufer als Betroffene, Angehörige, Personen mit Gesundheitsberufen (Apotheker, Ärzte usw.) für die Stichprobe # 1 (1992/1993).

Abb. 21: Verteilung der Anrufer als Betroffene, Angehörige, Personen mit Gesundheitsberufen (Apotheker, Ärzte usw.) für die Stichprobe # 2 (1999/2000).

Abb. 22: Verteilung der Anrufer als Betroffene, Angehörige, Personen mit Gesundheitsberufen (Apotheker, Ärzte usw.) für die Stichprobe # 3 (2006/2007).

Abb. 23: Verteilung der Betroffenen nach Geschlecht für die Stichprobe 1992/1993.

Abb. 24: Verteilung der Betroffenen nach Geschlecht für die Stichprobe 1999/2000.

Abb. 25: Verteilung der Betroffenen nach Geschlecht für die Stichprobe 2006/2007.

Abb. 26: Altersverteilung der Betroffenen der 1. Stichprobe (1992/1993).

Abb. 27: Altersverteilung der Betroffenen der 2. Stichprobe (1999/2000).

Abb. 28: Altersverteilung der Betroffenen der 3. Stichprobe (2006/2007).

Abb. 29: Mittleres Alter der drei Stichprobenpopulationen aus den Jahren 1992/1993, 1999/2000 und 2006/2007. Der stetige Anstieg wird deutlich.

Abb. 30: Geographische Herkunft der Anrufe in der Stichprobe # 1 (1992/1993).

Abb. 31: Aufschlüsselung der Anrufe nach Bundesländern in der Stichprobe # 1 (1992/1993).

Abb. 32: Geographische Herkunft der Anrufe in der Stichprobe # 2 (1999/2000).

Abb. 33: Aufschlüsselung der Anrufe nach Bundesländern in der Stichprobe # 2 (1999/2000).

Abb. 34: Geographische Herkunft der Anrufe in der Stichprobe # 3 (2006/2007).

Abb. 35: Aufschlüsselung der Anrufe nach Bundesländern in der Stichprobe # 3 (2006/2007).

Abb. 36: Anrufe beim HKT nach Bundesländern in den drei Stichproben.

Abb. 37: Bevölkerungsdichte in den Bundesländern 1995, zusätzlich sind die Anrufe 1992/1993 eingetragen.

Abb. 38: Bevölkerungsdichte in den Bundesländern 2006, zusätzlich sind die Anrufe 2006/2007 eingetragen.

Abb. 39: Prozentuale Anteile verschiedener Ortsgrößen an der Herkunft der Anrufe für die Stichprobenjahre 1992/1993.

Abb. 40: Prozentuale Anteile verschiedener Ortsgrößen an der Herkunft der Anrufe für die Stichprobenjahre 1999/2000.

Abb. 41: Prozentuale Anteile verschiedener Ortsgrößen an der Herkunft der Anrufe für die Stichprobenjahre 2006/2007.

Abb. 42: Verteilung der Anrufe am HKT in den drei Stichproben zusammengefasst für die verschiedenen Ortsgrößen.

Abb. 43: Verteilung der Anrufdauer (in Stunden:Minuten) für die Jahre 1992/1993.

Abb. 44: Verteilung der Anrufdauer (in Stunden:Minuten) für die Jahre 1999/2000.

Abb. 45: Verteilung der Anrufdauer (in Stunden:Minuten) für die Jahre 2006/2007.

Abb. 46: Prozentualer Anteil der Gespräche pro Stunde während der Sprechzeit in den Stichprobenjahren 1992/1993.

Abb. 47: Prozentualer Anteil der Gespräche pro Stunde während der Sprechzeit in den Stichprobenjahren 1999/2000.

Abb. 48: Prozentualer Anteil der Gespräche pro Stunde während der Sprechzeit in den Stichprobenjahren 2006/2007. Auffallend ist, dass in der ersten Stunde 25 % der Anrufe eingehen. Im Übrigen ist der Verlauf ähnlich wie in den vorherigen Stichproben.

Abb. 49: Im Stichprobenzeitraum 1992/1993 betreffen 57 % aller Anrufe den Blutdruck.

Abb. 50: In der zweiten Stichprobe (1999/2000) hatten 72 % aller Anrufer Fragen zum Blutdruck.

Abb. 51: Fragen zum Blutdruck hatten im Stichprobenzeitraum 2006/2007 62 % aller Anrufer. Vorrangig sind die Einstellung des Blutdrucks und Fragen zu Blutdruckmessgeräten. Fragen zur Hypotonie selbst nehmen im Verlauf der Zeit ab.

Abb. 52: Fragen zum Thema Herz wurden von 40 % aller Anrufer in den Stichprobenjahren 1992/1993 gestellt.

Abb. 53: Fragen zum Thema Herz betreffen 39 % aller Anrufe in den Stichprobenjahren 1999/2000. Das Fragenspektrum ist gegenüber der Stichprobe von 1992/1993 erweitert, um die Anfragen differenzierter wiedergeben zu können.

Abb. 54: Fragen zum Thema Herz stellen 10,41 % aller Anrufe in den Stichprobenjahren 2006/2007.

Abb. 55: Fragen zum Thema Gehirn haben in den Stichprobenjahren 1992/1993 einen Anteil von 2,89 %.

Abb. 56: Fragen zum Thema Gehirn haben in den Stichprobenjahren 1999/2000 einen Anteil von rund 4 %.

Abb. 57: Fragen zum Thema Gehirn haben in den Stichprobenjahren 2006/2007 einen Anteil von 3,6 % unter allen Anrufen.

Abb. 58: Fragen zum Thema Gefäße sind in den Stichprobenjahren 1992/1993 mit einem Anteil von 4,4 % bei allen Anrufen gestellt worden.

Abb. 59: Fragen zum Thema Gefäße sind in den Stichprobenjahren 1999/2000 mit einem Anteil von 1,6 % gestellt worden.

Abb. 60: In der dritten Stichprobe 2006/2007 sind Fragen zum Thema Gefäße noch mit einem Anteil von 1,1 % gestellt worden.

Abb. 61: Verteilung der Binnenthemen des Nierenbereichs in Stichprobe # 2 (1999/2000). Insgesamt ist das Thema Nieren in 1,09 % der Gespräche genannt worden.

Abb. 62: Einen ähnlich niedrigen Anteil (1,06 %) haben Fragen zum Thema Nieren auch in Stichprobe # 3 (2006/2007).

Abb. 63: Fragen zu anderen Organen haben unter den Anrufen der Stichprobe # 2 (1999/2000) einen Anteil von 4 %.

Abb. 64: In den Stichprobenjahren 2006/2007 liegt dieser Anteil bei 2,87 %.

Abb. 65: Fragen zum Thema Stoffwechsel sind in den Stichprobenjahren 1992/1993 mit einem Anteil von 6 % vertreten, sind aber bei der Erhebung nicht näher spezifiziert worden.

Abb. 66: Stichprobe # 2: 4,5 % der Fragen betreffen das Thema Stoffwechsel. Hierbei sind überwiegend Fragen zu Blutzucker und Blutfetten gestellt worden. Fragen zur Harnsäure, den Elektrolyten und Vitaminen haben nur eine geringere Rolle gespielt.

Abb. 67: Fragen zum Thema Stoffwechsel sind in den Stichprobenjahren 2006/2007 mit einem Anteil von 3 % vertreten und betreffen vorwiegend Blutzucker und in zweiter Linie Blutfette.

Abb. 68: Fragen zum Thema Psychosomatik sind in der ersten Stichprobe (1992/1993) mit einem Anteil von 7 % vertreten.

Abb. 69: In den Stichprobenjahren 1999/2000 sind Fragen zum Thema Psychosomatik in 4,85 % der Anrufe gestellt worden.

Abb. 70: Stichprobe # 3: Fragen zum Thema Psychosomatik haben einen Anteil von 2,61 %.

Abb. 71: Der Anteil der Fragen zu Ursachen von Bluthochdruck und Prävention beträgt in der Stichprobe # 1 (1992/1993) 41,81 %.

Abb. 72: Der Anteil der Fragen zu Prävention und Ursachen beträgt 15,42 % für die Stichprobe # 2 (1999/2000).

Abb. 73: In den Jahren 2006/2007 beträgt der Anteil der Fragen zu Ursachen und Prävention 5,93 %.

Abb. 74: Ein Anteil von 11,77 % der Fragen in den Stichprobenjahren 1992/1993 gilt der Diagnostik.

Abb. 75: 1999/2000 betreffen 18,2 % der Fragen die Diagnostik.

Abb. 76: Dieser Anteil steigt in den Stichprobenjahren 2006/2007 auf 24,75 %.

Abb. 77: Fragen zur Behandlung haben in den Stichprobenjahren 1992/1993 einen Anteil von 44,34 %.

Abb. 78: Dieser Anteil sinkt in den Stichprobenjahren 1999/2000 auf 22,82 %.

Abb. 79: In den Jahren 2006/2007 sinken die Fragen zur Behandlung weiter stark ab auf 2,38 %!

Abb. 80: In Stichprobe # 2 (1999/2000) haben Fragen nach Allgemeinmaßnahmen einen Anteil von 14,34 %.

Abb. 81: Fragen nach Allgemeinmaßnahmen finden sich in den Stichprobenjahren 2006/2007 mit einem Anteil von 4,86 % an allen Fragen.

Abb. 82: Der Anteil an Fragen nach Medikamenten beträgt in der Stichprobe # 1 (1992/1993) 30 %.

Abb. 83: Der Anteil an Fragen nach Medikamenten bleibt in Stichprobe # 2 mit 26,46 % etwa gleich.

Abb. 84: Dies ändert sich auch 2006/2007 nicht. Hier beträgt der Anteil 29 % an allen Fragen.

Abb. 85: Fragen nach Adressen und Informationen werden in 14,34 % der Anrufe in den Stichprobe # 1 gestellt.

Abb. 86: Mit 13,36 % der Anrufe in der Stichprobe # 2 1999/2000 bleibt dies etwa gleich.

Abb. 87: In der Stichprobe # 3 erhöht sich der Anteil auf 30,16 %.

Abb. 88: Bei einem Anteil von 4,98 % der Anrufe werden in der Stichprobe # 1 Fragen nach Selbsthilfegruppen (nicht weiter differenziert) gestellt.

Abb. 89: Dieser Anteil beträgt in den Stichprobenjahren 1999/2000 4,58 %.

Abb. 90: In der dritten Stichprobe verringert sich der Anteil weiter auf 2,03 % und ist nur auf Selbsthilfegruppen für Bluthochdruck und Herzsport bezogen.

Abb. 91: In der ersten Stichprobe (1992/1993) werden als Antworten des HKT in 37,26 % aller Anfragen Hinweise auf nichtmedikamentöse Maßnahmen gegeben.

Abb. 92: Stichprobe # 2 (1999/2000): Hinweise auf Allgemeinmaßnahmen als Antwort des HKT in 16,56 % aller Anfragen.

Abb. 93: Hinweise auf Allgemeinmaßnahmen als Antworten des HKT werden in 7,06 % aller Anfragen in den Stichprobenjahren 2006/2007 gegeben.

Abb. 94: In den Stichprobenjahren 1999/2000 sind in 69,07 % der Anfragen Erläuterungen gegeben worden.

Abb. 95: In den Stichprobe # 3 (2006/2007) ist dies nur noch in 26 % der Gespräche der Fall.

Abb. 96: Die Nennung von Adressen oder die Erteilung von weiterführenden Informationen erfolgt in Stichprobe # 1 (1992/1993) in 16,09 % der Anrufe.

Abb. 97: In den Jahren 1999/2000 werden Adressen oder formale Informationen in 16,09 % der Anrufe mitgeteilt.

Abb. 98: Die Nennung von Adressen oder die Erteilung von formalen Informationen in den Stichprobenjahren 2006/2007 erfolgt in 28,33 % der Anrufe. Dieser Anstieg ist durch das Angebot zu Auskünften und die Übersendung von Unterlagen zu den Blutdruckselbstmessgeräten mit dem Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga (siehe Abb. 16) hervorgerufen.

Abb. 99: Auskünfte zur Blutdruckselbstmessung (BSM) haben einen Anteil von 10,93 % an allen Gesprächen in den Stichprobenjahren 1992/1993.

Abb. 100: Auskünfte zur Blutdruckselbstmessung (BSM) oder der 24-Stunden-Blutdruckmessung (ABDM) haben auch in den in den Stichprobenjahren 1999/2000 einen Anteil von 4,72 % an allen Gesprächen. Gegenüber der Stichprobe 1992/1993 werden zusätzlich Auskünfte zur ABDM erteilt.

Abb. 101: Dieser Anteil der Auskünfte zur Blutdruckselbstmessung (BSM) oder der 24-Stunden-Blutdruckmessung (ABDM) bleibt auch 2006/2007 unverändert bei 4,72 %.

Abb. 102: Selbsthilfegruppen werden 1999/2000 in 8,03 % der Anrufe genannt.

Abb. 103: 2006/2007 werden nur noch in 4,77 % der Anrufe Auskünfte zu Selbsthilfegruppen erteilt.

Abb. 104: Ein Verweis an einen Arzt erfolgt in der Stichprobe # 1 in 44,8 % der Anrufe.

Abb. 105: In Stichprobe # 2 (1999/2000) erfolgt dies nur noch in 5,65 % der Anrufe.

Abb. 106: In der dritten Stichprobe (2006/2007) ist dies nur in 6,73 % der Anrufe der Fall.

Abb. 107: Woher haben Sie vom Herz-Kreislauf-Telefon erfahren?

Abb. 108: Geographische Verteilung der Rückfragen auf die Bundesländer (n = 311 Frauen und Männer).

Abb. 109: Geographische Herkunft der Rückfragen, separat für Frauen (links, n = 145) und bei Männern (rechts, n = 166). Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung bestehen keine bedeutsamen Unterschiede.

Abb. 110: Verteilung der bei der Rückfragaktion Angerufenen auf die Bundesländer nach Geschlecht.

Abb. 111: Haben Sie das HKT sofort erreicht?

Abb. 112: Wie bewerten Sie die Gesprächsatmosphäre.
(Bewertung mit Noten von 1 = sehr gut bis 5 mangelhaft)

Abb. 113: War die Zeit für das Gespräch ausreichend?

Abb. 114: Sind Ihre Fragen zu Ihrer Zufriedenheit beantwortet worden?

Abb. 115: Haben Sie durch die Informationen Ihren Lebensstil geändert?

Abb. 116: Haben Sie mit Ihrem Arzt über den Anruf beim HKT gesprochen?

Abb. 117: Wissen Sie jetzt mehr über die Prävention von Folgeschäden durch Bluthochdruck?

Abb. 118: Sind Sie jetzt besser über Medikamente und ihre Nebenwirkungen informiert?

Abb. 119: Ist Ihre Blutdruckeinstellung nach dem Telefonat beim HKT besser geworden?

Abb. 120: Würden Sie anderen Menschen (Nachbarn, Freunden, Bekannten, Kollegen usw.) einen Anruf beim HKT empfehlen?

Abb. 121: Kennen Sie das Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga?

Abb. 122: Messen Sie Ihren Blutdruck selbst?

Abb. 123: Gründe, den Blutdruck nicht selbst zu messen.

Abb. 124: Wer hat die Blutdruckselbstmessung empfohlen und von wem ist das Gerät beschafft worden?

Abb. 125: Wer hat Sie in die Technik der Blutdruckselbstmessung eingewiesen?

Abb. 126: Werden die Daten in einem Blutdruck-Pass protokolliert?
Der Anteil der im Jahr 2007 Befragten, die die Ergebnisse ihrer Blutdruckmessungen dokumentieren, hat nahezu um ein Viertel abgenommen.

Abb. 127: Wie oft messen Sie am Tag Ihren Blutdruck?
Im Jahr 1993 haben 70 % der Befragten tägliche Messungen angegeben. Im Jahr 2007 erklären 90 %, bis zu drei Messungen pro Tag durchzuführen.

Abb. 128: Zieht jemand Konsequenzen aus Ihren Messungen?
In der Befragung von 1993 geben 37,4 % an, dass niemand Konsequenzen aus den Messungen zieht. Im Jahr 2007 berichten dies etwas mehr als die Hälfte der Befragten.

Abb. 129: Sind die Medikamente oder die Dosis geändert worden?
Über Medikamenten- / Dosisänderungen aufgrund der Blutdruckselbstmessung berichten bei der Befragung im Jahr 2007 1/3 der Befragten.

Abb. 130: Mit welcher Messtechnik arbeitet Ihr Gerät?
Nach den Ergebnissen der Erhebung von 2007 verwenden nur 30 % der Befragten ein Handgelenkmessgerät. In nur noch 3% wird ein akustisch messendes Blutdruckmessgerät mit Stethoskop verwendet.

Abb. 131: Gibt es oder hat es technische Probleme mit der Messung gegeben?
Die Mehrzahl der Befragten berichtet 2007 nicht über technische Probleme bei der Blutdruckmessung und nur noch 10 % über „gelegentliche“ Probleme. Zumindest fallen technische Probleme den Patienten nicht mehr auf. Insgesamt ist hier eine Verbesserung der Situation eingetreten.

Abb. 132: Hausarztversorgung in den neuen Bundesländern: Stand Frühjahr 2007 und die Anruffrequenz am HKT (Anrufe als rote Quadrate dargestellt). Quelle: Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) und Bundesärztekammer (Kopetsch, 2007).

Abb. 133: Alterspyramiden der Bevölkerung Deutschlands für die Jahre 1992 (links) und 2007 (rechts). Zur Verdeutlichung der Verschiebung zwischen den Alterspyramiden von 1992 und 2007 ist der Bereich von 47 bis 60 Jahren und von 62 bis 74 Jahren hervorgehoben.
Quelle: Statistisches Bundesamt (2006): www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/InteraktiveDarstellung/Content75/Bevoelkerungspyramide1W1, templateId=renderSVG.psml.

Abb. 134: Verfügbares Einkommen in den Bundesländern 1995 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 135: Verfügbares Einkommen in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 136: Verfügbares Einkommen in den Bundesländern 2005 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 137: Kaufkraftindex in den Bundesländern 1995 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 138: Kaufkraftindex in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 139: Kaufkraftindex in den Bundesländern 2005 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 140: Kaufkraftvergleich 1995-1995 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 141: Kaufkraftvergleich 1995-1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 142: Kaufkraftvergleich 1995-2005 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 143: Kaufkraftindex in den Kreisen 2007 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 144: Quote der Erwerbstätigen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 145: Quote der Erwerbstätigen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 146: Quote der Erwerbstätigen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 147: Quote der Arbeitslosen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 148: Quote der Arbeitslosen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 149: Quote der Arbeitslosen in den Bundesländern verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 150: Einwohner pro berufstätigem Arzt in den Bundesländern 2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 151: Einwohner pro berufstätigem Arzt in den Bundesländern 2000 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 152: Lebendgeborene pro 100 Einwohner in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 153: Lebendgeborene pro 100 Einwohner in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 154: Lebendgeborene pro 100 Einwohner in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 155: Anteil der über 50-Jährigen in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 156: Anteil der über 50-Jährigen in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 157: Anteil der über 50-Jährigen in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2207.

Abb. 158: Anteil der über 65-Jährigen in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 159: Anteil der über 65-Jährigen in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 160: Anteil der über 65-Jährigen in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 161: Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufs in den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 162: Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufs in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 163: Sterbefälle durch Krankheiten des Kreislaufs in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

Abb. 164: Sterbefälle durch Hypertonie den Bundesländern 1992/1993 verglichen mit den Anrufen 1992/1993.

Abb. 165: Sterbefälle durch Hypertonie in den Bundesländern 1999/2000 verglichen mit den Anrufen 1999/2000.

Abb. 166: Sterbefälle durch Hypertonie in den Bundesländern 2006 verglichen mit den Anrufen 2006/2007.

7.2. Liste der Tabellen

Tab. 1: Blutdruckprävalenz nach WHO-Klassifikation, 1998 (in Prozent), modifiziert. Quelle: Bundesgesundheitssurvey 1998, RKI.

Tab. 2: Hypertonie definiert als Blutdruck von mindestens 140/90 mm Hg oder mehr und/oder Patienten mit antihypertensiver Behandlung (Wolf-Maier et al., 2003).

Tab. 3: Statistische Kennwerte für die Altersverteilungen der Stichproben.

Tab. 4: Perzentilwerte der Altersverteilung für die Stichprobe 1992 bis 2007.

Tab. 5: Statistische Kennwerte für die Anrufdauer in den drei Zweijahresstichproben.

Tab. 6: Anteil Fragen zur Psychosomatik (siehe auch Abb. 68 - 70).

7.3. Fragebögen

7.3.1. Telefonerfassungsbogen

HKT-TEB Nr. _____ Datum _____ Anfang: _____ Ende: _____ Bearb. _____

Anrufer: ① männlich ② weiblich

① Betroffener ② Angehöriger ③ Freund ④ Arzt ⑤ Gesundheitsberuf ⑥ Sonst. ⑦ Presse

Betroffener: ① männlich ② weiblich ③ nicht personenbezogen

Hochdruck: ... ☐ RR-Einstellung ☐ Schwankend ☐ Krisen ☐ syst. ☐ diast. ☐ Schlafapnoe ☐ Sonstiges ☐ **Hypotonie**

Herz: ..... ☐ Rhyth ☐ KHK ☐ Infarkt ☐ Hypertr ☐ Insuff ☐ Entzünd ☐ Myopath ☐ Ang Mißbild ☐ Klappe ☐ S

Gehirn:..... ☐ Schlaganfall ☐ Cerebr. Insuff. ☐ Tinnitus/Hörsturz ☐ Schwindel ☐ Migräne ☐ Kopfschmerz ☐ Sonst.

Gefäße:..... ☐ AVK ☐ Carotis ☐ Aneurysma ☐ Arteriitiden **Venöse**: ☐ Thrombose ☐ Krampfadern ☐ Sonstige

Nieren:..... ☐ Entzündung ☐ Funktionsstörung ☐ Zysten ☐ Nierenarterien ☐ Sonstiges ☐ **Nebennieren**

And. Organe:. ☐ Schilddrüse ☐ Lunge ☐ Blut ☐ Osteoporose ☐ Sexualfunktion ☐ Östro-/Gestagene ☐ Sonstige

Stoffwechsel: ☐ Blutzucker ☐ Blutfette ☐ Harnsäure ☐ Elektrolyte ☐ Vitamine ☐ Sonstiges

Psychosom.:. ☐ Herzphobie ☐ Angst ☐ Panik ☐ Wetterfühlig ☐ Schlafstörung ☐ Funktionell ☐ Sonstiges

Themen: ☐ Ursachen ☐ Prognose **Vorsorge**: ☐ primär ☐ sekundär ☐ Gutachten ☐ Sonstige

Diagnostik:.... ☐ ○ EKG ☐ RR-Messg. ☐ Coronarangio ☐ ○ Bildgeb. Verf. ☐ ○ Laborw ☐ Befunderläuterung. ☐ Sonst.

Behandlung: . ☐ Konservativ ☐ Alternativ ☐ Operativ ☐ PTCA ☐ Bypass ☐ Schrittmacher ☐ Reha

Allgem. Maßn.① Allgemein ② Diät ③ Rauchen ④ Alkohol ⑤ Streß ⑥ Sport ⑦ Salz ⑧ Sonstiges

Medikament: . ☐ Wahl ☐ Dosis ☐ Dauerbehandlung ☐ Nebenwirkungen ☐ Pharmakologie ☐ **Alternativen**

Adressen/Info: .. ① Arzt ② Klinik ③ Fachgesellschaft ④ Ligamaterial ⑤ HKT-Info ⑥ Andere Informationen

Selbsthilfe:.... ① Hochdruck ② Herzsport ③ SM ④ And. Herzgr. ⑤ Apoplex ⑥ Tinnitus ⑦ Kontaktstelle ⑧ Sonstige

Alter HF Systol. / Diastol

Beruf Ruhe

Größe Max

Gewicht (kg) Min

Rauchen Ohne Med.

Fam. Belastung

Medikamente

① Allg.-Maßnahmen _____ ⑨ Risikofaktoren

Erläuterung.....○

Adressen/Info ①-⑥ ___

① BSM..... ② ABDM

SHG ① - ⑧ ..... ___

Haus-/Facharzt .....○

Antwort unmöglich ○

① Wiederanruf ab: _____ ② Recherche Bezug: TEB _____ ○ **Zusatzbogen**

① TV ② Radio ③ Zeitung ④ Empfehlung ⑤ HKT-Medien ⑥ Krankenkasse ⑦ Apotheke ⑧ Sonstiges ⑨ k. A.

Woher rufen Sie an: PLZ, Ort :_____ Krankenkasse _____ TEBform6, 08.04.02

Anruf: ○ Erneuter ○ Fortgesetzt ○ Abruf TEB-Nr. ○ Rückruf Gesprächabbruch durch: ⑦ Anrufer⑧ techn. Störung

7.3.2. Fragen der Rückfrageaktion

Item 1 Haben Sie das HKT sofort erreicht?

Item 2 Bewerten Sie die Gesprächsatmosphäre?

Item 3 War die Zeit für das Gespräch ausreichend?

Item 4 Wurden Ihre Fragen zu Ihrer Zufriedenheit beantwortet?

Item 5 Haben Sie durch die Informationen vom HKT Ihren Lebensstil geändert?

Item 6 Haben Sie mit Ihrem Arzt über Ihr Gespräch am HKT gesprochen?

Item 7 Wissen Sie jetzt mehr über die Prävention von Folgeschäden durch Bluthochdruck?

Item 8 Sind Sie jetzt besser über Medikamente und ihre Nebenwirkungen informiert?

Item 9 Ist Ihre Blutdruckeinstellung nach dem Telefonat beim HKT besser geworden?

Item 10 Würden Sie anderen Menschen (Nachbarn, Freunden, Bekannten, Kollegen usw.) einen Anruf beim HKT empfehlen?

7.3.3. Fragebogen zur Blutdruckselbstmessung

Bitte beantworten Sie uns einige Fragen zur Blutdruckselbstmessung

Kennen Sie das Prüfsiegel der Hochdruckliga ☐ ja ☐ nein

Ich messe meinen Blutdruck selbst: ☐ ja ☐ nein

nein
- ☐ weil der Arzt misst
- ☐ nicht überlegt
- ☐ traue es mir nicht zu
- ☐ zu teuer
- andere Gründe _____

Anschaffungsart

ja
- ☐ selbst gekauft
- ☐ auf Empfehlung der Reha/Klinik
- ☐ auf Empfehlung des Hausarztes
- ☐ Zuschuss der Krankenkasse
- ☐ ein Geschenk

Einweisung in die Messtechnik?
- ☐ Gebrauchsanweisung
- ☐ Hausarzt
- ☐ Arzthelferin
- ☐ Klinikpersonal
- ☐ Selbsthilfegruppe
- ☐ Andere

Führen Sie einen Blutdruck-Pass? ☐ Ja ☐ nein

Wie oft messen Sie pro Tag? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ öfter (bitte auswählen)

Zieht jemand Konsequenzen aus den Messungen?
- ☐ Hausarzt
- ☐ Facharzt
- ☐ Patient
- ☐ Niemand

Änderung der Medikamente/Dosis aufgrund der Blutdruckselbstmessung?

☐ Ja ☐ nein ☐ unentschieden

Mit welcher Technik arbeitet Ihr Blutdruckmessgerät?

Automatisch, oszillometrisch: ☐ Handgelenk ☐ Oberarm

Akustisch: ☐ mit Stethoskop

Gibt es technische Probleme mit der Messung?

☐ Nie ☐ gelegentlich ☐ oft

7.3.4. Ergebnis der Recherche nach Telefondiensten

Zur Gewinnung von Vergleichsdaten ist eine Online-Recherche nach Telefondiensten durchgeführt worden, um die Arbeitsweise anderer Dienste mit dem Herz-Kreislauf-Telefon zu ermöglichen.

Klassifikation von Telefondiensten

Es gibt verschiedene Arten von Telefondiensten zu Gesundheitsthemen, die sich folgendermaßen einteilen lassen:

- **Kriseninterventionsdienste**

- Telefonseelsorge www.telefonseelsorge.de/hintergrund/Telefonstatistik-2005.pdf)
- Suizidpräventionsdienste (Barber et al., 2004)
- Stiftung Deutsche Kinder- Jugend- und Elterntelefone
- Trauertelefone (Trauerquelle Haan, Bistum Augsburg)
- Malteser Hilfsdienst e.V.: Critical Incident Stress Management (CISM), ein Therapeutenteam kann bei schweren Unfällen für die Überlebenden und deren Helfer von Feuerwehr und Sanitätsdienst rund um die Uhr angefordert werden
- Sozial-Info-Telefon (SIT) e.V., Rheine

- Aus aktuellem Anlass nur **zeitweilig eingerichtete Telefondienste** wie etwa bei der Vogelgrippe, nach Zwischenfällen mit Medikamenten (z. B. den Cox-II Inhibitoren oder Lipobay), Naturkatastrophen und Großunfällen zur Unterrichtung von Betroffenen oder Angehörigen

- **Selbstmord Crisisline in Südafrika**
  Kostenfreier Telefondienst wurde im Oktober 2003 eröffnet

- **National Suicide Prevention Lifeline**
  eine Einrichtung des US Department of Health and Human Services besteht seit 2005 kostenfreies Tel. 1-800-273-8255 (www.suicidepreventionlifeline.org/)

- **Themenzentrierte Informationsdienste** zu Krebs (Krebsinformationsdienst, KID) des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), AIDS/HIV, Drogenberatung, das Rauchertelefon des DKFZ und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) und

das Service- und Beratungszentrum der Deutschen Schlaganfall-Hilfe sind für alle zugänglich

- **Bürgertelefon des Bundesgesundheitsministeriums**
  Gesundheitliche Prävention Tel. 01805 / 99 66 09

- **Unabhängige Patientenberatung Deutschland gGmbH (UPD)**
  Ein Zusammenschluss des Sozialverbandes VdK Deutschland e.V.
  der Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. und
  dem Verband unabhängige Patientenberatung e.V.
  Beratungstelefon: 01803 / 11 77 22, Montag bis Freitag von 10.00 bis 18.00 Uhr
  www.unabhaengige-patientenberatung.de, www.upd-online.de
  (Kühn- Mengel, 2007)

  Der Telefondienst und die 22 Beratungsstellen in deutschen Städten werden von den gesetzlichen Krankenkassen finanziert. Die privaten Krankenkassen leisten keinen Beitrag dazu.

- **Deutsche Hospiz Stiftung**
  Schmerz- und Hospiztelefon
  0231 / 73 80 73-0 Dortmund, 030 / 284 44 84-0, Berlin und 089 / 20 20 81-0 München

- **Krebs**

- **Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg** Tel. 0800 / 420 30 40, Sprechzeiten: täglich 8.00 bis 20.00 Uhr, Gaisser, 2006)

- **Brustkrebs Deutschland e.V.**
  Info-Telefon zu Brustkrebs 0800 / 011 71 12
  Montag und Donnerstag 9.00 bis 12.00 Uhr und
  Dienstag und Donnerstag 16.00 bis 18.00 Uhr
  www.brustkrebsdeutschland.de

  Hotline Mammographie

Baden-Württemberg	0800 / 000 68 72
Bayern	01805 / 18 09 08
Berlin	0800 / 500 23 45
Brandenburg	0800 / 500 23 45
Bremen	0421 /36 11 51 47

Hamburg	0421 / 36 11 51 47
Hessen	0180 / 362 66 66
Mecklenburg-Vorpommern	0385 / 744 01 85
Niedersachsen	0421 / 36 11 51 47
Nordrhein	0211 / 59 70 70 00
Rheinland-Pfalz	01805 / 77 00 07
Saarland	0681 /501 61 00
Sachsen	0371 / 91 85 09 99
Sachsen-Anhalt	0421 / 36 11 51 47
Schleswig-Holstein	04551 / 89 89 00
Thüringen	01805 / 62 66 60
Westfalen-Lippe	0251 / 929 50 00

- **Krebs-Hotline des Tumorzentrum Ludwig Heilmeyer am Universitätsklinikum Freiburg:** Tel. 0761 / 270 60 60, Montag bis Freitag von 9.00 bis 16.00 Uhr
  www.uniklinik-freiburg.de/tumorzentrum/live/Krebs-Hotline.html
- **Rauchertelefon des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg**
  Tel. 06221 / 42 42 00, Sprechzeiten: Montag bis Freitag von 14.00 bis 18.00 Uhr
- **Rauchertelefon des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg für Krebspatienten** Tel. 06221 / 42 42 24, Sprechzeiten: Montag bis Freitag
  von 14.00 bis 18.00 Uhr
- **BZgA Telefonberatung zur Raucherentwöhnung**
  Tel. 01805 / 31 31 31b
- **European Network of Quitlines**
  www.quit.or.uk

- **Sexualität**

- Pro Familia
  Pille danach Infotelefon: 01805 / 77 63 26 (Ansage in vier Sprachen)
  www.profamilia.de
- **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung**
  Essstörungen Beratungstelefon 0221 / 89 80 31
  http://www.bzga-essstoerungen.de/telefonberatung.htm

- **Schilddrüsen Forum e.V.**
  Rembrandtstr. 13, 60596 Frankfurt/Main, Telefon: 069-63 80 37 27
  Telefax: 069-60 32 73 66, E-Mail: info@forum-schilddruese.de
  www.forum-schilddruese.de/kontakt.php
- **Deutsche Allergie- und Asthmabund e.V.**
  Beratungstelefon: 02161 / 102 07, Montag bis Freitag 9.30 bis 12.30 Uhr,
  www.daab.de
- **Deutsche Selbsthilfegruppe Sauerstoff-Langzeit-Therapie (LOT) e.V.**
  Tel. 07156 / 17 46 49
- **Deutsche Epilepsievereinigung e.V.**
  Epilepsie-Hotline: 01801 /42 42 42
  Montag, Mittwoch 10.00 bis 16.00 Uhr, Dienstag, Donnerstag 10.00 bis 14.00 Uhr
  www.epilepsie.de
- **Informationszentrum Epilepsie (IZE) der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie**
  Tel. 0521 / 12 41 17, Montag bis Freitag 9.00-12.00 Uhr
- **Deutsche Rheumaliga** Bundesverband e.V.
  Rheumafoon Beratung: Individuelle Telefonnummern
  siehe Webseite: www.rheuma-liga.de/home/layout2/page_sta_127.html
- **Rheumawelt**
  Tel. 0800 / 881 2222, Montag bis Freitag 10.00 bis 17.00 Uhr
  www.rheumawelt.de/rhe/DisplayContent.do?cid=104758&fid=120351
- **Deutsche Parkinson Vereinigung e.V.**
  PIT Parkinson Info-Telefon: 01805 / 19 19 09
- **Nieren-Telefon:** 0800 / 2 48 48 48, Sprechzeiten: Mittwoch 16.00 bis 18.00 Uhr (Berufsverband der Nephrologen) www.ddnae.de
- **Bundesverband Niere e.V.**
  Tel. 07433 7 38 36 91, jeden Mittwoch von 19.00 bis 21.00 Uhr
  http://cms.bundesverband-niere.de/content/view/91/120/
- **Service- und Beratungszentrum der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe**
  Tel. 01805 / 093 093

- **Hotline für Glaukom- & altersabhängige Makuladegeneration (AMD)**
  Initiative Auge e.V.: Tel. 0800 / 01 12 118, ärztliche Auskünfte,
  Mittwoch von 14.00 bis 17.00 Uhr
  an jedem letzten Montag im Monat von 16.00 bis 18.00 Uhr ist das Telefon mit erfahrenen Patienten besetzt; www.initiative-auge.de/

- **Beratung zu Darmkrebsfrüherkennung**
  Stiftung LebenBlicke, Tel. 0800 / 22 44 221, werktags von 10.00 bis 14.00 Uhr

- **Informationshotline zu Darmkrebs**
  Deutsche Krebshilfe mit der Deutschen ILCO
  Tel.: 0 81 61 / 93 43 01 oder 93 43 02
  Informationen zur Hotline unter www.krebshilfe.de

- **Deutsche Schmerzliga e.V.**
  Tel. 0700 / 375 375 375, Montag bis Freitag 9.00 bis 12.00 Uhr

- **Sachsen gegen Darmkrebs**
  Beratungstelefon Tel. 0700 / 7652 7293,
  jeden Mittwochnachmittag von 16.00 bis 19.00 Uhr,
  www.sachsen-gegen-darmkrebs.de/front_content.php?idcat=17

- **Deutsches Grünes Kreuz e.V.**
  Impfhotline: Tel. 06421 / 293 188 jeden Dienstag von 10.00 bis 12.00 Uhr

- **Suchtberatungstelefondienste**
  Informationsstelle des **Institutes für Alkoholerkrankung** (IFA) der Universität Witten-Herdecke, Tel. 0 23 02 / 926 399, werktags von 8.30 bis 17.30 Uhr
  informiert Alkoholiker, Angehörige und Mediziner über regionale Angebote

- Von Ärzten besetztes Beratungstelefon für **Alkoholkranke**
  Tel. 01 80 / 50 80 222,
  Sprechzeit: jeden zweiten Dienstag im Monat, 18.00 bis 20.00 Uhr
  Zeitschrift: "Trockenzeit", Kostenloser Bezug durch: Abonnenten-Service "Trockenzeit" c/o Medizin Et PR GmbH, Im Klapperhof 33a, 50670 Köln, Tel. 02 21 / 77 543-0

- **Ecstasy-Hotline**
  Tel. 0 40 / 24 80 00, Montag bis Freitag 16.00 bis 21.00 Uhr, www.ecstasy.de

- **HIV/AIDS**

  BZgA Telefonberatung zu HIV und AIDS

  Tel. 01805 / 555444, Sprechzeiten: Montag bis Donnerstag von 10.00 bis 22.00 Uhr und Freitag von 10.00 bis 18.00 Uhr

  (www.kompetenznetz-hiv.de/)

- **Deutsche Diabetes Stiftung**

  Info-Telefon 0180 / 521 12 34, www.diabetesstiftung.de

- **Stiftung Dianiño**

  Hotline 0180 / 2000 193 für Eltern diabeteskranker Kinder

  www.stiftung-dianino.de

- **Hotlines des Deutschen Instituts für Ernährungsmedizin und Diätetik** (D.I.E.T.)
  Kurbrunnenstraße 5, 52066 Bad Aachen
  "Dialyse, Niere und Ernährung" Tel. 02 41 / 60 80 831
  Montag bis Freitag 9.30 bis 12.30 Uhr
  www.diet-aachen.de, info@diet-aachen.de, Fax. 02 41 / 60 80 830

- **Universalauskunftsdienste** der Krankenkassen

- GKV z. B. AOK oder Barmer Ersatzkasse (Tel. 0180500 95-3000,
  Montag bis Freitag 7.00 bis 20.00 Uhr) und
  PKV z. B. mediRat (01801-000417, täglich von 7.00 bis 23.00 Uhr)
  sind exklusiv für deren Mitglieder bestimmt.

- Der nationale britische Gesundheitsdienst (NHS) unterhält einen 24-stündig erreichbaren Telefonservice (Tel. 0845 46 47)
  www.nhsdirect.nhs.uk/articles.aspx?articleId=1151, der mit Krankenschwestern besetzt ist, die entscheiden, ob die geschilderten Symptome so ernst sind, dass eine Krankenhauseinweisung erforderlich ist, eine Apotheke aufgesucht oder zuhause abgewartet werden kann.

- Reine **Arztsuchdienste:**

- www.stiftung-gesundheit.de

- www.arztauskunft.de

- www.patienten-information.de, auch telefonisch erreichbar

Beratungstelefone von Ärztekammern und Kassenärztlichen Vereinigungen

- KV Bayern: Arztsuchdienst: www.kvb.de/servlet/PB/cmd/arztsuche/index.html
  Wichtiger Hinweis: Cookies müssen freigegeben sein
  Patienten-Infoline: 0 18 02 / 97 97 97
- Berlin: Gesundheitslotsendienst der KV Berlin, Tel. 030 / 31 003 222
  www.kvberlin.de/60arztsuche/index.html
- Bremen: Unabhängige Patientenberatung: Tel. 04 21 / 34 77 374
  Sprechzeit: Montag bis Mittwoch 9.00 bis 15.00 Uhr,
  Donnertag 14.00 bis 19.00 Uhr, Freitag 9.00 bis 13.00 Uhr
- **Ärztekammer Hamburg**: Patiententelefon: 0 40 / 22 802 650
  Sprechzeit: Montag bis Donnerstag 9.00 bis 13.00 Uhr,
  Montag bis Mittwoch 14.00-16.00, Donnerstag 14.00 bis 19.00 Uhr
- Mecklenburg-Vorpommern: www.arztsuche-mv.de
- Niedersachsen: www.arztauskunft-niedersachsen.de
- Nordbaden: **InfoService Gesundheit der nordbadischen Ärzte**
  Bezirksärztekammer Nordbaden und KV Nordbaden
  Tel. 0 18 05 / 15 00 51
  Montag bis Freitag 9.00 bis 12.00 Uhr,
  Montag bis Mittwoch, 14.00 bis 16.00, Donnerstag 16.00 bis 18.00 Uhr
  www.infoservicegesundheit.de Arztsuche des InfoService Gesundheit
- KV Nord-Württemberg: Patiententelefon MedCall
  Tel. 0 18 05 / 633 22 55 (entspricht den Buchstaben MedCall auf der Wählscheibe)
  Montag bis Donnerstag 9.00 bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 16.00 Uhr,
  Freitag 9.00 bis12.00 Uhr
  Arztsuche: www.kvnw.de/home/arztverzeichnis/arztverzeichnis.html
- Nordrhein: Patienteninformationsdienst Tel. 0800 / 6 22 44 88
- Sachsen: Sächsischer Gesundheitslotse unter www.patienteninfo-sachsen.de
  dort Arztsuche
- Sachsen-Anhalt: Dr. Werner Rosahl
  Tel. 03 40 / 21 31 75 donnerstags von 14:00 bis 16:00 Uhr

- Patiententelefon gemeinsam betrieben von der Ärztekammer **Schleswig-Holstein** und der Kassenärztlichen Vereinigung Schleswig-Holstein, Tel. 0 45 51 / 803 308
- KV Südbaden: Arztsuche und Selbsthilfegruppen: www.kvsb.de/html/patienteninfo/arztsuche/arztsuche.htm
- KV Südwürttemberg: Arztsuche und Selbsthilfegruppen: www.kvsw.de/patienten/index.phtm
- Thüringen: Tel. 0 36 41 / 61 42-11 (Frau Liebeskind)
- Ärztekammer Westfalen-Lippe: Bürgerinformation Tel. 02 51 / 9 29 29 29 Montag bis Donnerstag 10.00 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 16.00 Uhr
- KV Westfalen-Lippe: Gemeinsam von ÄKWL und KVWL Servicetelefon: 0251 / 929 90 00 Montag bis Donnerstag 8.30 bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 16.00 Uhr, Freitag 8.30 bis 12.00 Uhr

- Beratungstelefone von Apothekenkammern

- Apothekenkammer Sachsen-Anhalt: Tel. 0391 / 620 29 387 jeden Donnerstag von 14.00 bis 16.00 Uhr (http://www.ak-sa.de/cmsreal/cms/front_content.php?idcat=63)
- Datenbank zu Kinderkrankheiten:
  Kindernetzwerk e. V., Hanauer Str. 15, 63739 Aschaffenburg
  Tel. 0 60 21 / 1 20 30, Montag, Dienstag, Donnerstag 9.00 bis 12.00 Uhr,
  Fax. 0 60 21 / 1 24 46

In Großbritannien existiert eine Telephone Helpline Association (THA) www.helplines.org.uk, die insgesamt 1.100 Einrichtungen verzeichnet und einen Qualitätsstandard anbietet.

7.3.5. Bestellschein

BESTELLSCHEIN *(Preise für MITGLIEDER)*
(Preise für Nichtmitglieder auf Anfrage)

MITGLIEDSCHAFT FÜR GESUNDHEITSBERUFE EUR
Jährlicher Mindestbeitrag:

INFORMATIONEN FÜR ÄRZTE

____ **Leitlinien** für die Prävention, Erkennung, Diagnostik und Therapie der arteriellen Hypertonie (2006)

____ **Empfehlungen zur Hochdruck-behandlung** (19. Auflage, 2007)

____ **Kurzfassung der Leitlinien** für die Prävention, Erkennung, Diagnostik und Therapie der arteriellen Hypertonie

____ **Leitfaden 2006** - Hypertonie-Leitlinien der DHL

____ Neu **Renovaskuläre Hypertonie** (3. Auflage 2007)

____ Statement der Deutschen Hochdruckliga: Langzeitblutdruckmessung DMW, 130(46):2664-2668 (2005)

____ Epidemiologie der Hypertonie (1997)

____ Hochdruck und Herz (1998)

____ Niere und Hochdruck (1996)

____ Hypertonie bei Kindern und Jugendlichen (1994)

____ Blöcke „Blutdruckmessung" (50 Blatt)

____ Empfehlungen zur Hochdruckdiagnostik (1. Auflage, 2001)

____ Empfehlungen zur Blutdruckmessung (1997)

____ Empfehlungen zur Behandlung der arteriellen Hypertonie bei Diabetes mellitus (1999)

____ Neu Hochdruck in der Schwangerschaft und während der Stillperiode (2008)

____ Hochdruck und cerebrale Durchblutungsstörungen (2000)

____ Bluthochdruck und kardiovaskuläre Risikofaktoren - Ein Leitfaden für Arzt-Patienten-Seminare (1998, 221 S.)

PLAKATE (Format DIN A2)

____ **Plakatbuch** - Bebilderte Zusammenfassung

____ Selbsthilfegruppe Bluthochdruck, ...da geh ich hin

____ Blutdruckmessen: „Kennen Sie Ihre Werte?"

____ Bluthochdruck geht an die Nieren

____ Bluthochdruck trifft mitten ins Herz

____ Bluthochdruck strapaziert Ihre Gefäße

____ Bluthochdruck kommt vor dem Schlaganfall

____ Ich setz' mein Herz nicht unter Druck

____ **Plakatset** bestehend aus den vier o. g. Plakaten plus ein Sammelplakat mit allen vier Motiven

Die mit * gekennzeichneten Broschüren sind z. Zt. leider vergriffen bzw. werden gerade überarbeitet!

PATIENTENMITGLIEDSCHAFT EUR
Jährlicher Mindestbeitrag:

INFORMATIONEN FÜR PATIENTEN UND ÄRZTE

____ Neu **Kalender 2009 DIN A4**

____ **Patientenleitlinien-*Bluthochdruck***

____ Neu **Selbstmessung des Blutdrucks**

____ **Blutdruck-Pass**
Abnahme mind. 6 Stück, reicht für ca. ein Jahr

____ **Bluthochdruck**
Empfehlungen für Betroffene
(104 S., 6. Auflage November 2005)
Hinweise zu: • Selbstmessung des Blutdrucks • Stress
• Körperliche Aktivität, Sport • Übergewicht
• Kochsalz • Rauchen • Alkohol • Ernährung
• „10 Regeln für Hochdruck-Patienten"
• „7 Regeln für Kraftfahrer mit hohem Blutdruck"
• Nützliche Informationen

____ **Hoher Blutdruck –**
Antworten auf 10 Fragen (2008)

____ Neu **Patienten-Info-Set**

____ Neu **Medikamenten-Pass** (15 Stück)

____ Neu **Gesundheits-Pass** (10 Stück)

____ DRUCKPUNKT – Patienten-Magazin
im Mitgliedsbeitrag enthalten

____ Einzelexemplar

____ Jahresabonnement inkl. Versandkosten

____ CD-ROM „Bluthochdruck ...da kann ich doch was tun!"

____ CD „Entspannung für einen niedrigen Blutdruck"

____ WEGWEISER zur Gründung von Selbsthilfegruppen für Bluthochdruck-Betroffene

____ Herz- und Kreislauferkrankungen:
300 medizinische Fachbegriffe für Patienten erläutert (vergriffen)

____ Faltblatt „Lust am Leben" informiert über das Herz-Kreislauf-Telefon und die Selbsthilfegruppen

Gesamtbetrag EUR _____
inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten

☐ Ich möchte Mitglied werden ☐ Mitglied ☐ Nichtmitglied

Name

Straße Telefon-Nr.

PLZ und Ort Fax-Nr.

Datum und Unterschrift

Hochdruckliga, Berliner Str. 46, 69120 Heidelberg, **Bankverbindung**: Dresdner Bank Heidelberg Kto.-Nr. 5 414 933 00, BLZ 672 800 51
☎ 0 62 21 / 5 88 55-0, **Fax** 0 62 21 / 5 88 55-25, **Internet**: www.hochdruckliga.de, **e-mail:** hochdruckliga@t-online.de
Herz-Kreislauf-Telefon ☎ 0 62 21 / 5 88 555, Montag–Freitag, 9^{00}–17^{00} Uhr, ein Telefon für die Bevölkerung

0808

7.4. Tabellen zu statistischen Auswertungen

Das SAS System

Rückrufaktion: Interkorrelationsmatrix der 10 relevanten Variablen

Die Prozedur CORR

10 Variablen:	numvar2 numvar3 numvar4 numvar5 numvar6 numvar7 numvar8 numvar9 numvar10 numvar11

Einfache Statistiken

Variable	N	Mittelwert	Std.abweichung	Summe	Minimum	Maximum
numvar2	311	0.81672	0.38752	254.00000	0	1.00000
numvar3	311	2.11576	0.99000	658.00000	1.00000	5.00000
numvar4	311	0.90032	0.30005	280.00000	0	1.00000
numvar5	311	0.79743	0.40256	248.00000	0	1.00000
numvar6	311	0.22508	0.41831	70.00000	0	1.00000
numvar7	311	0.28617	0.45270	89.00000	0	1.00000
numvar8	311	0.54984	0.49831	171.00000	0	1.00000
numvar9	311	0.36334	0.48174	113.00000	0	1.00000
numvar10	311	0.29904	0.45857	93.00000	0	1.00000
numvar11	311	0.86495	0.34233	269.00000	0	1.00000

Pearsonsche Korrelationskoeffizienten, N = 311
Prob > |r| under H0: Rho=0

	numvar2	numvar3	numvar4	numvar5	numvar6	numvar7	numvar8	numvar9	numvar10	numvar11
numvar2	1.00000	-0.01179 0.8360	0.03657 0.5205	-0.05266 0.3547	-0.06309 0.2673	0.22639 <.0001	-0.06113 0.2825	0.08140 0.1521	-0.01734 0.7607	0.03167 0.5780
numvar3	-0.01179 0.8360	1.00000	-0.51486 <.0001	-0.47518 <.0001	-0.11764 0.0381	-0.18212 0.0013	-0.14251 0.0119	-0.18317 0.0012	-0.16176 0.0042	-0.38205 <.0001
numvar4	0.03657 0.5205	-0.51486 <.0001	1.00000	0.39312 <.0001	0.02512 0.6590	0.21068 0.0002	0.15199 0.0072	0.11747 0.0384	0.12355 0.0294	0.15117 0.0076
numvar5	-0.05266 0.3547	-0.47518 <.0001	0.39312 <.0001	1.00000	0.15670 0.0056	0.10672 0.0601	0.17110 0.0025	0.18115 0.0013	0.27678 <.0001	0.29241 <.0001
numvar6	-0.06309 0.2673	-0.11764 0.0381	0.02512 0.6590	0.15670 0.0056	1.00000	-0.05165 0.3640	0.22457 <.0001	0.02507 0.6597	0.16930 0.0027	0.14537 0.0103
numvar7	0.22639 <.0001	-0.18212 0.0013	0.21068 0.0002	0.10672 0.0601	-0.05165 0.3640	1.00000	0.25831 <.0001	0.00980 0.8634	0.22354 <.0001	0.18774 0.0009
numvar8	-0.06113 0.2825	-0.14251 0.0119	0.15199 0.0072	0.17110 0.0025	0.22457 <.0001	0.25831 <.0001	1.00000	0.11917 0.0357	0.16749 0.0030	0.20978 0.0002
numvar9	0.08140 0.1521	-0.18317 0.0012	0.11747 0.0384	0.18115 0.0013	0.02507 0.6597	0.00980 0.8634	0.11917 0.0357	1.00000	0.19288 0.0006	0.29851 <.0001
numvar10	-0.01734 0.7607	-0.16176 0.0042	0.12355 0.0294	0.27678 <.0001	0.16930 0.0027	0.22354 <.0001	0.16749 0.0030	0.19288 0.0006	1.00000	0.07314 0.1983
numvar11	0.03167 0.5780	-0.38205 <.0001	0.15117 0.0076	0.29241 <.0001	0.14537 0.0103	0.18774 0.0009	0.20978 0.0002	0.29851 <.0001	0.07314 0.1983	1.00000

Rückrufaktion: Schrittweise Regressionsanalyse auf Variable 10

Die Prozedur STEPWISE
Modell: MODEL1
Abhängige Variable: numvar11

Number of Observations Read	326
Number of Observations Used	311
Number of Observations with Missing Values	15

Schrittweise Auswahl: Schritt 1

Variable numvar3 Entered: R-Square = 0.1460 and C(p) = 40.7274

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	1	5.30252	5.30252	52.81	<.0001
Fehler	309	31.02545	0.10041		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	1.14446	0.04245	72.97396	726.79	<.0001
numvar3	-0.13211	0.01818	5.30252	52.81	<.0001

Bounds on condition number: 1, 1

Schrittweise Auswahl: Schritt 2

Variable numvar9 Entered: R-Square = 0.2000 and C(p) = 20.7253

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	2	7.26562	3.63281	38.50	<.0001
Fehler	308	29.06235	0.09436		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	1.05172	0.04590	49.53515	524.97	<.0001
numvar3	-0.11713	0.01793	4.02856	42.69	<.0001
numvar9	0.16803	0.03684	1.96310	20.80	<.0001

Bounds on condition number: 1.0347, 4.1389

Schrittweise Auswahl: Schritt 3

Variable numvar8 Entered: R-Square = 0.2183 and C(p) = 15.2697

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	3	7.93084	2.64361	28.58	<.0001
Fehler	307	28.39714	0.09250		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	0.99071	0.05082	35.14721	379.97	<.0001
numvar3	-0.11120	0.01789	3.57545	38.65	<.0001
numvar8	0.09435	0.03518	0.66521	7.19	0.0077
numvar9	0.15863	0.03664	1.73364	18.74	<.0001

Bounds on condition number: 1.0508, 9.3756

Schrittweise Auswahl: Schritt 4

Variable numvar7 Entered: R-Square = 0.2275 and C(p) = 13.5211

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	4	8.26530	2.06633	22.53	<.0001
Fehler	306	28.06267	0.09171		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	0.96537	0.05232	31.22631	340.50	<.0001
numvar3	-0.10576	0.01804	3.15340	34.39	<.0001
numvar7	0.07608	0.03984	0.33446	3.65	0.0571
numvar8	0.07765	0.03611	0.42406	4.62	0.0323
numvar9	0.16204	0.03653	1.80459	19.68	<.0001

Bounds on condition number: 1.0994, 17.273

Schrittweise Auswahl: Schritt 5

Variable numvar5 Entered: R-Square = 0.2351 and C(p) = 12.4350

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	5	8.54066	1.70813	18.75	<.0001
Fehler	305	27.78732	0.09111		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	0.87079	0.07536	12.16543	133.53	<.0001
numvar3	-0.09034	0.02004	1.85058	20.31	<.0001
numvar5	0.08515	0.04898	0.27535	3.02	0.0831
numvar7	0.07611	0.03971	0.33470	3.67	0.0562
numvar8	0.07096	0.03619	0.35014	3.84	0.0509
numvar9	0.15578	0.03659	1.65162	18.13	<.0001

Bounds on condition number: 1.34, 29.631

Schrittweise Auswahl: Schritt 6

Variable numvar4 Entered: R-Square = 0.2456 and C(p) = 10.1478

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	6	8.92317	1.48720	16.50	<.0001
Fehler	304	27.40480	0.09015		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	1.01370	0.10214	8.87984	98.50	<.0001
numvar3	-0.10748	0.02161	2.23089	24.75	<.0001
numvar4	-0.14072	0.06832	0.38251	4.24	0.0403
numvar5	0.10442	0.04961	0.39932	4.43	0.0361
numvar7	0.08627	0.03980	0.42343	4.70	0.0310
numvar8	0.07388	0.03603	0.37901	4.20	0.0412
numvar9	0.15625	0.03639	1.66163	18.43	<.0001

Bounds on condition number: 1.5733, 46.033

Schrittweise Auswahl: Schritt 7

Variable numvar10 Entered: R-Square = 0.2534 and C(p) = 8.9749

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	7	9.20627	1.31518	14.69	<.0001
Fehler	303	27.12170	0.08951		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	1.01323	0.10178	8.87158	99.11	<.0001
numvar3	-0.10742	0.02153	2.22830	24.89	<.0001
numvar4	-0.14441	0.06811	0.40243	4.50	0.0348
numvar5	0.12331	0.05057	0.53229	5.95	0.0153
numvar7	0.09976	0.04038	0.54626	6.10	0.0140
numvar8	0.07829	0.03599	0.42355	4.73	0.0304
numvar9	0.16607	0.03668	1.83455	20.50	<.0001
numvar10	-0.07111	0.03999	0.28310	3.16	0.0763

Bounds on condition number: 1.5733, 62.803

Schrittweise Auswahl: Schritt 8

Variable numvar6 Entered: R-Square = 0.2607 and C(p) = 8.0045

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	8	9.47130	1.18391	13.31	<.0001
Fehler	302	26.85668	0.08893		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

Variable	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**Typ II SS**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Konstante	0.99540	0.10197	8.47413	95.29	<.0001
numvar3	-0.10444	0.02153	2.09295	23.53	<.0001
numvar4	-0.13699	0.06802	0.36073	4.06	0.0449
numvar5	0.11667	0.05055	0.47378	5.33	0.0217
numvar6	0.07391	0.04281	0.26503	2.98	0.0853
numvar7	0.11029	0.04071	0.65267	7.34	0.0071
numvar8	0.06408	0.03680	0.26958	3.03	0.0827
numvar9	0.16950	0.03662	1.90543	21.43	<.0001
numvar10	-0.08090	0.04026	0.35917	4.04	0.0454

Bounds on condition number: 1.5835, 81.81
All variables left in the model are significant at the 0.1500 level.
No other variable met the 0.1500 significance level for entry into the model.

Übersicht Schrittweise Auswahl								
Schritt	**Variable eingegeben**	**Variable entfernt**	**Anzahl Var ein**	**Partielles R-Quadrat**	**Modell R-Quadrat**	**C(p)**	**F-Statistik**	**Pr > F**
1	numvar3		1	0.1460	0.1460	40.7274	52.81	<.0001
2	numvar9		2	0.0540	0.2000	20.7253	20.80	<.0001
3	numvar8		3	0.0183	0.2183	15.2697	7.19	0.0077
4	numvar7		4	0.0092	0.2275	13.5211	3.65	0.0571
5	numvar5		5	0.0076	0.2351	12.4350	3.02	0.0831
6	numvar4		6	0.0105	0.2456	10.1478	4.24	0.0403
7	numvar10		7	0.0078	0.2534	8.9749	3.16	0.0763
8	numvar6		8	0.0073	0.2607	8.0045	2.98	0.0853

Rückrufaktion: Regressionsanalyse auf Variable 11

Die Prozedur REG
Modell: MODEL1
Abhängige Variable: numvar11

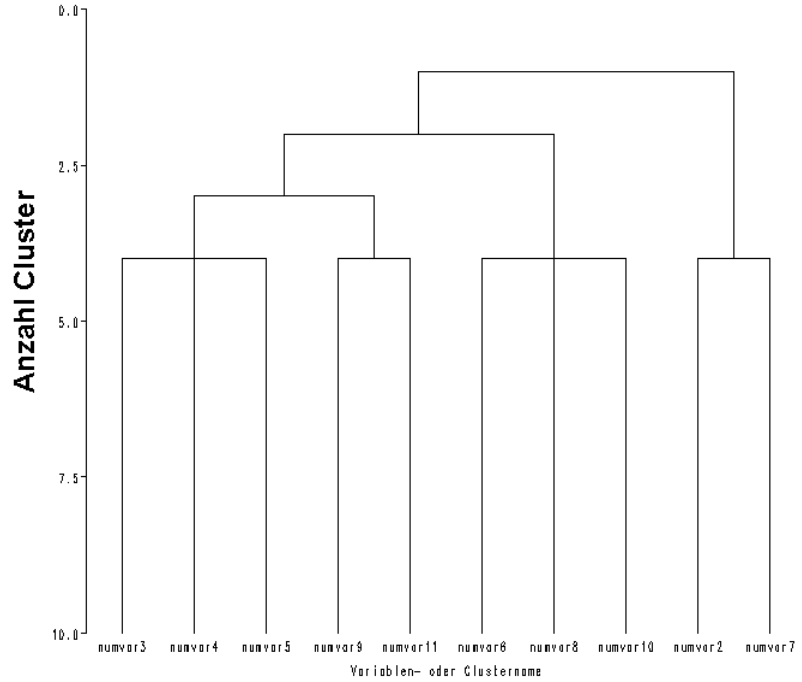
Number of Observations Read	326
Number of Observations Used	311
Number of Observations with Missing Values	15

Varianzanalyse					
Quelle	**Freiheits-grade**	**Summe der Quadrate**	**Mittleres Quadrat**	**F-Statistik**	**Pr > F**
Modell	9	9.47170	1.05241	11.80	<.0001
Fehler	301	26.85627	0.08922		
Korrigierte Summe	310	36.32797			

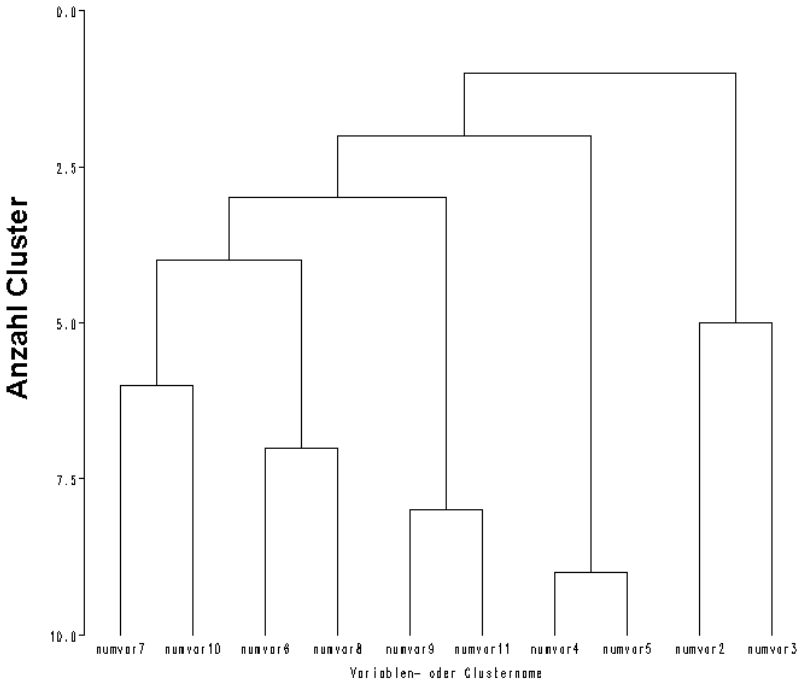
Wurzel MSE	0.29870	**R-Quadrat**	0.2607
Abhängiger Mittelwert	0.86495	**Korr. R-Qu.**	0.2386
Koeff.var	34.53407		

Parameterschätzwerte					
Variable	**Freiheits-grade**	**Parameter-schätzer**	**Standard-fehler**	**t-Wert**	**Pr > |t|**
Konstante	**1**	0.99786	0.10848	9.20	<.0001
numvar2	**1**	-0.00308	0.04577	-0.07	0.9464
numvar3	**1**	-0.10443	0.02156	-4.84	<.0001
numvar4	**1**	-0.13690	0.06815	-2.01	0.0454
numvar5	**1**	0.11647	0.05072	2.30	0.0223
numvar6	**1**	0.07391	0.04288	1.72	0.0858
numvar7	**1**	0.11102	0.04219	2.63	0.0089
numvar8	**1**	0.06378	0.03714	1.72	0.0869
numvar9	**1**	0.16979	0.03693	4.60	<.0001
numvar10	**1**	-0.08107	0.04040	-2.01	0.0457

Variablenclusterung der 10 relevanten Variablen aus der Rückfrageaktion nach der Hauptkomponentenanalyse (SAS Prozedur TREE).



Variablenclusterung der 10 relevanten Variablen aus der Rückfrageaktion nach der Centroidmethode (Abstand der Mittelwerte der Cluster, SAS Prozedur TREE).



TEB: Mittelwerte zu DAUER und ALTER

Die Prozedur MEANS

Jahrgang	Anzahl Beob.	Variable	Etikett	N	Mittelwert	Std.abweichung
1992/1993	**6824**	**Dauer** **Alter**	**Dauer** **Alter**	6824 6260	827.2684642 56.3653355	609.1291762 14.6188595
1999/2000	**8121**	**Dauer** **Alter**	**Dauer** **Alter**	8107 2809	926.0737634 59.7789249	740.0514222 14.3824902
2006/2007	**3103**	**Dauer** **Alter**	**Dauer** **Alter**	2840 1023	351.6760563 63.6813294	485.1546134 15.4177990

TEB: Einfaktorielle Varianzanalyse zu DAUER und ALTER

Die Prozedur GLM

Klassifizierungsausprägungsinformationen		
Klasse	**Ausprägungen**	**Werte**
Jahrgang	3	1992/1993 1999/2000 2006/2007

Daten für Analyse von Dauer	
Number of Observations Read	18048
Number of Observations Used	17771

Daten für Analyse von Alter	
Number of Observations Read	18048
Number of Observations Used	10092

Note: Variables in each group are consistent with respect to the presence or absence of missing values.

TEB: Einfaktorielle Varianzanalyse zu DAUER und ALTER

Die Prozedur GLM

Abhängige Variable: Dauer Dauer

Quelle	Freiheits-grade	Summe der Quadrate	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Modell	2	704517233	352258617	819.31	<.0001
Fehler	17768	7639286834	429946		
Korrigierte Summe	17770	8343804068			

R-Quadrat	Koeff.var	Wurzel MSE	Dauer Mittelwert
0.084436	82.33979	655.7029	796.3379

Quelle	Freiheits-grade	Typ I SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Jahrgang	2	704517233.5	352258616.7	819.31	<.0001

Quelle	Freiheits-grade	Typ III SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Jahrgang	2	704517233.5	352258616.7	819.31	<.0001

TEB: Einfaktorielle Varianzanalyse zu DAUER und ALTER

Die Prozedur GLM

Abhängige Variable: Alter Alter

Quelle	Freiheits-grade	Summe der Quadrate	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Modell	2	58603.821	29301.911	136.78	<.0001
Fehler	10089	2161407.304	214.234		
Korrigierte Summe	10091	2220011.125			

R-Quadrat	Koeff.var	Wurzel MSE	Alter Mittelwert
0.026398	25.21094	14.63674	58.05707

Quelle	Freiheits-grade	Typ I SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Jahrgang	2	58603.82131	29301.91066	136.78	<.0001

Quelle	Freiheits-grade	Typ III SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Jahrgang	2	58603.82131	29301.91066	136.78	<.0001

TEB: Kreuztabellen mit CHI-Quadrat

Die Prozedur FREQ

Häufigkeit Prozent Zeilenprozent Spaltenprozent	Tabelle von ASEX nach Jahrgang			
ASEX	**Jahrgang**			**Summe**
	1992/1993	**1999/2000**	**2006/2007**	
1	2831 15.81 34.41 41.68	3883 21.68 47.19 48.41	1514 8.45 18.40 48.95	8228 45.95
2	3962 22.13 40.93 58.32	4138 23.11 42.75 51.59	1579 8.82 16.31 51.05	9679 54.05
Summe	6793 37.93	8021 44.79	3093 17.27	17907 100.00
Anzahl der fehlenden Werte = 141				

Statistiken für Tabelle von ASEX nach Jahrgang.

Statistik	Freiheits-grade	Wert	Wahr. scheinl.
Chi-Quadrat	2	80.7345	<.0001
Likelihood-Quot. Chi-Quad.	2	80.9566	<.0001
Mantel-Haenszel Chi-Quadrat	1	64.7804	<.0001
Phi-Koeffizient		0.0671	
Kontingenzkoeffizient		0.0670	
Cramers V		0.0671	

Effektive Stichprobengröße = 17907
Anzahl fehlender Werte = 141

Häufigkeit Prozent Zeilenprozent Spaltenprozent

Tabelle von ATYP nach Jahrgang				
ATYP	**Jahrgang**			**Summe**
	1992/1993	**1999/2000**	**2006/2007**	
1	5601 31.33 38.06 82.76	6329 35.41 43.00 79.02	2788 15.60 18.94 89.99	14718 82.34
2	860 4.81 41.79 12.71	959 5.37 46.60 11.97	239 1.34 11.61 7.71	2058 11.51
3	45 0.25 46.39 0.66	46 0.26 47.42 0.57	6 0.03 6.19 0.19	97 0.54
4	52 0.29 18.71 0.77	193 1.08 69.42 2.41	33 0.18 11.87 1.07	278 1.56
5	100 0.56 24.75 1.48	275 1.54 68.07 3.43	29 0.16 7.18 0.94	404 2.26
6	110 0.62 45.27 1.63	130 0.73 53.50 1.62	3 0.02 1.23 0.10	243 1.36
7	0 0.00 0.00 0.00	77 0.43 100.00 0.96	0 0.00 0.00 0.00	77 0.43
Summe	6768 37.86	8009 44.81	3098 17.33	17875 100.00
Anzahl der fehlenden Werte = 173				

Statistiken für Tabelle von ATYP nach Jahrgang.

Statistik	Freiheits-grade	Wert	Wahr-scheinl.
Chi-Quadrat	12	389.8288	<.0001
Likelihood-Quot. Chi-Quad.	12	454.8224	<.0001
Mantel-Haenszel Chi-Quadrat	1	7.6771	0.0056
Phi-Koeffizient		0.1477	
Kontingenzkoeffizient		0.1461	
Cramers V		0.1044	

Effektive Stichprobengröße = 17875
Anzahl fehlender Werte = 173

8. Danksagung

Ich danke allen, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben.

Mein besonderer Dank geht an meinen Doktorvater, Direktor des Institutes für Pharmakologie und Toxikologie an der Universität zu Lübeck, Herrn Prof. Dr. med. Peter Dominiak, für die umfassende Betreuung, die kritische Durchsicht der Manuskripte und die hilfreichen Diskussionen bei der Erstellung der endgültigen Fassung der Arbeit.

Dem Vorstand der Deutschen Hochdruckliga, insbesondere dem Vorstandsvorsitzenden, Herrn Prof. Dr. med. Joachim Hoyer, danke ich für die Möglichkeit die Daten des HKT für meine Dissertation zu verwenden.

Der Firma SAS Heidelberg danke ich für die SAS Student Fellowship. Die überlassene Lizenz zum Einsatz des SAS Software-Paketes war für mich äußerst hilfreich bei der Auswertung und der Visualisierung des umfangreichen Datenmaterials.

Außerdem möchte ich mich bei Herrn Dr. Michael Maiwald und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Herz-Kreislauf-Telefon für die engagierte Tätigkeit am Herz-Kreislauf-Telefon seit 1992 recht herzlich bedanken.

Ein ganz herzlicher Dank gilt meiner Familie, die mich in jeder Hinsicht unterstützt hat.

9. Lebenslauf

Joachim Leiblein
Geburtsdatum: 18. Juli 1948
Geburtsort: Hardheim/Odw.
Staatsangehörigkeit: deutsch
Familienstand: verh. 2 Kinder

BERUFSPRAXIS

Geschäftsführer folgender wissenschaftlich medizinischer Fachgesellschaften:

seit 2000 **Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® – Deutsche Hypertonie Gesellschaft, Heidelberg**

Wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft und Betroffenenorganisation

Aufgabe der Gesellschaft ist die Entwicklung, Verwirklichung und Förderung von Maßnahmen zur Bekämpfung des hohen Blutdrucks in der Bundesrepublik Deutschland.

seit 2005 **Gesellschaft für Nephrologie e.V. (GfN), Heidelberg**

Wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft

Aufgabe der Gesellschaft ist die Förderung und Verbreitung von wissenschaftlichen und klinischen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Nierenheilkunde.

seit 2007 **Geschäftsführer der Akademie für Fortbildung der Deutschen Hochdruckliga GmbH**

Aufgaben der Akademie sind u. a. die Durchführung von Fortbildungsmaßnahmen, insbesondere für Ärzte auf dem Gebiet der Hypertonie (Hypertensiologe DHL®, Hypertension Specialist ESH), Aufklärung der Bevölkerung, Durchführung von wissenschaftlichen Tagungen, Kongressen sowie die Zertifizierung von Ärzten, Krankenhäusern und anderen Einrichtungen.

Ehrenämter

seit 2003 **Geschäftsführer / Vorstand der Deutschen Hypertonie Stiftung**

seit 2003 **Ordentliches Mitglieder der Prüfungskommission bei der Industrie- und Handelskammer Mannheim, Fachbereich Gesundheitswesen**

BERUFSPRAXIS

1992 - 2000 **Geschäftsführer der LBU & Partner, Unternehmensberatung im Gesundheitswesen:**
Projekt-, Personal- und Kostenmanagement, Management auf Zeit

1987 - 1991 **Geschäftsführer der FW Rehabilitationseinrichtung, Frankfurt a. M.**
Rehabilitationszentrum, WfB, Erholungszentren, Gastronomie, Wohnheime

1986 **Assistent des Finanzdezernenten im Bistum Berlin**
Rechnungswesen, Organisation/EDV, allgemeine Verwaltung,
Haushaltsplanung und Überwachung,
Beauftragter des Bistums Berlin in der bundesweiten EDV-Kommission

1977 - 1986 **Diplom-Betriebswirt im Luisenhospital, Aachen**
Abrechnungswesen, allgemeine Verwaltung, Organisation/EDV

1967 - 1969 **Kfm. Angestellter in der Finanzkasse, Finanzamt Heidelberg**

AUSBILDUNGSDATEN

Studium

1972 - 1975 **Studium der Wirtschaftwissenschaften an der Universität-Gesamthochschule Paderborn**

Studienschwerpunkt:	Unternehmensführung/EDV
Studienabschluss:	Diplom-Betriebswirt
Gesamtnote:	Sehr gut

1975 - 1978 **Medizinstudium bis zum Physikum an der RWTH – Aachen**
Alle erfolgreich bestandenen Leistungsnachweise (Scheine) bis zum Physikum:

- Physiologie
- Kursus der Makroskopischen Anatomie
- Kursus der Mikroskopischen Anatomie
- Physiologische Chemie
- Physikalisches Praktikum
- Chemisches Praktikum
- Praktikum Biologie
- Praktikum der „Ersten Hilfe“ Abteilung Orthopädie
- Medizinische Terminologie, Psychologie/Soziologie

Berufsausbildung

1963 – 1966 **Ausbildung zum Industriekaufmann**
Lederwarenfabrik Wilhelm Brand KG, Heidelberg

Schulausbildung

1955 - 1963 **Volksschule Heidelberg**

1966 - 1967 **Friedrich-List-Wirtschaftsschule, Berufsaufbauschule Mannheim**
- Abschluss: Mittlere Reife

Allgemeine Hochschulreife