

III. Ergebnisse

3.1 Teilnahme Kriterien

In dieser Studie wurden im Zeitraum vom März 2003 bis zum April 2004 in beiden Arztpraxen insgesamt 136 Patientinnen und Patienten befragt und untersucht. Die Anzahl der Studienteilnehmer der hausärztlichen Praxis betrug $n=59$, die der pulmologischen Praxis $n=77$.

3.2 Patientencharakterisierung und beschreibende demographische Statistik

In der vorliegenden Studiearbeit wird durchgehend immer zuerst das Hausarzt-Patientenklientel genannt. In Grafiken und Tabellen werden die hausärztlichen Ergebnisse rot dargestellt. Im Vergleich dazu, folgen die Pulmologiepatienten immer an zweiter Stelle der Benennung und sind blau markiert.

Die tabellarischen und grafischen Vergleichswerte des BGS (Bundes-Gesundheits-Survey) werden an dritter Position genannt und sind schwarz dargestellt.

Die nicht-signifikanten Unterschiede von Einzeldimensionen sind in den grafischen Darstellungen mit n.s. gekennzeichnet.

3.2.1 Geschlechterverteilung - Alter - Körpergröße - Körpergewicht

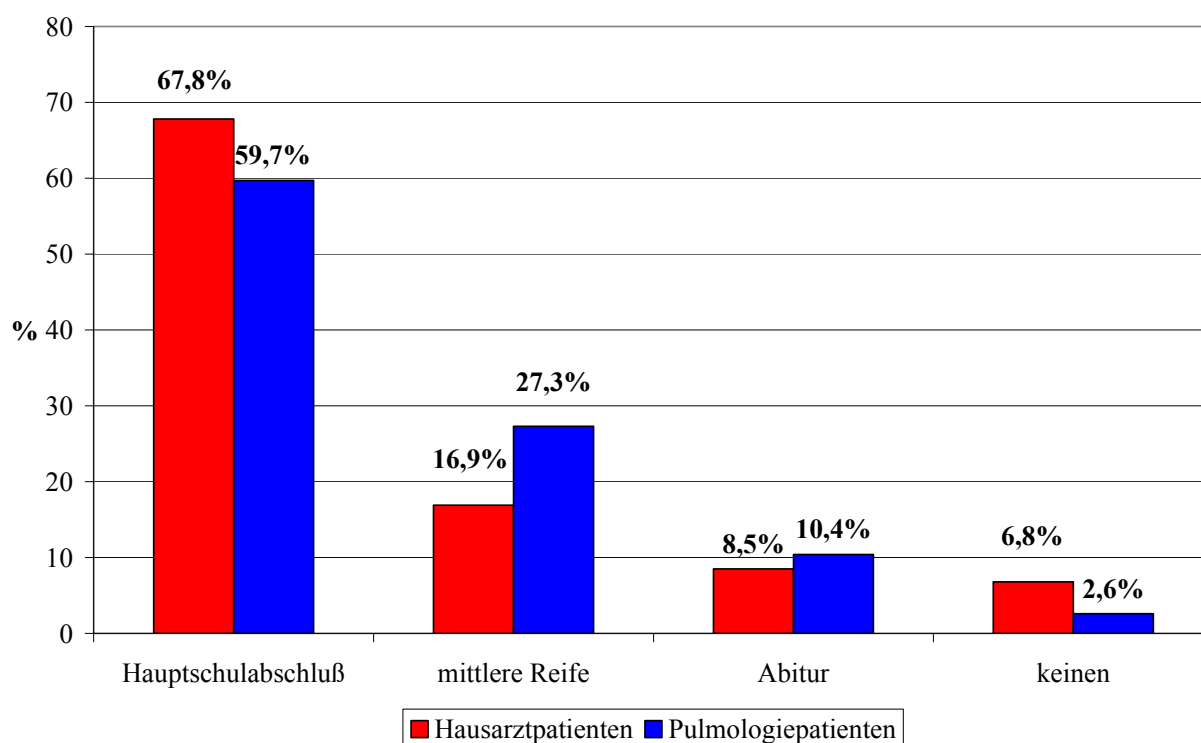
Tabelle 6: Geschlechterverteilung - Alter (in Jahren) - Körpergröße (in cm) - Körpergewicht (in kg) aller Studienteilnehmer

	Gesamt	Hausarzt	Pulmologe
	n=136	n=59	n=77
Geschlechtszugehörigkeit			
Weiblich	57 (41,9%)	25 (42,4%)	32 (41,6%)
Männlich	79 (58,1%)	34 (57,6%)	45 (58,4%)
Alter(Jahre)			
Mittelwert :	65,7J	64,05	67,1
Standardabweichung	±11,5	±12,8	±10,3
Median	68	68	70
Minimum	33	33	38
Maximum	90	90	82
Körpergröße(cm)			
Mittelwert	167,1	166,9	167,2
Standardabweichung	±9,2	±8,76	±9,5
Median	168	168	168
Minimum	140,0	140,0	148,0
Maximum	192,0	182,0	192,0
Körpergewicht(kg)			
Mittelwert	74,2	73,5	74,7
Standardabweichung	±17,3	±17,3	± 18,7
Median	73	73	74
Minimum	42,0	44,0	42,0
Maximum	150,0	120,0	150,0

3.2.2 Schulabschluss

Da alle befragten Patienten ausschließlich das Schulsystem der neuen Bundesländer absolviert hatten, kam es bei der Einteilung der Antworten zum Schulabschluss von Seiten der Patienten zu Verständnisproblemen bei der Beantwortung. Die Frage nach dem „Hauptschulabschluss“ wurde mit dem Abschluss der 8.Klasse gleichgesetzt. Ebenso wurde mit der „mittlere Reife“ und dem Abschluss der 10.Klasse verfahren.

Diagramm 2: Schulabschluss



3.2.3 Personenstand

Die Beantwortung dieser Frage zeigte in beiden Praxen eine relativ homogene Verteilung.

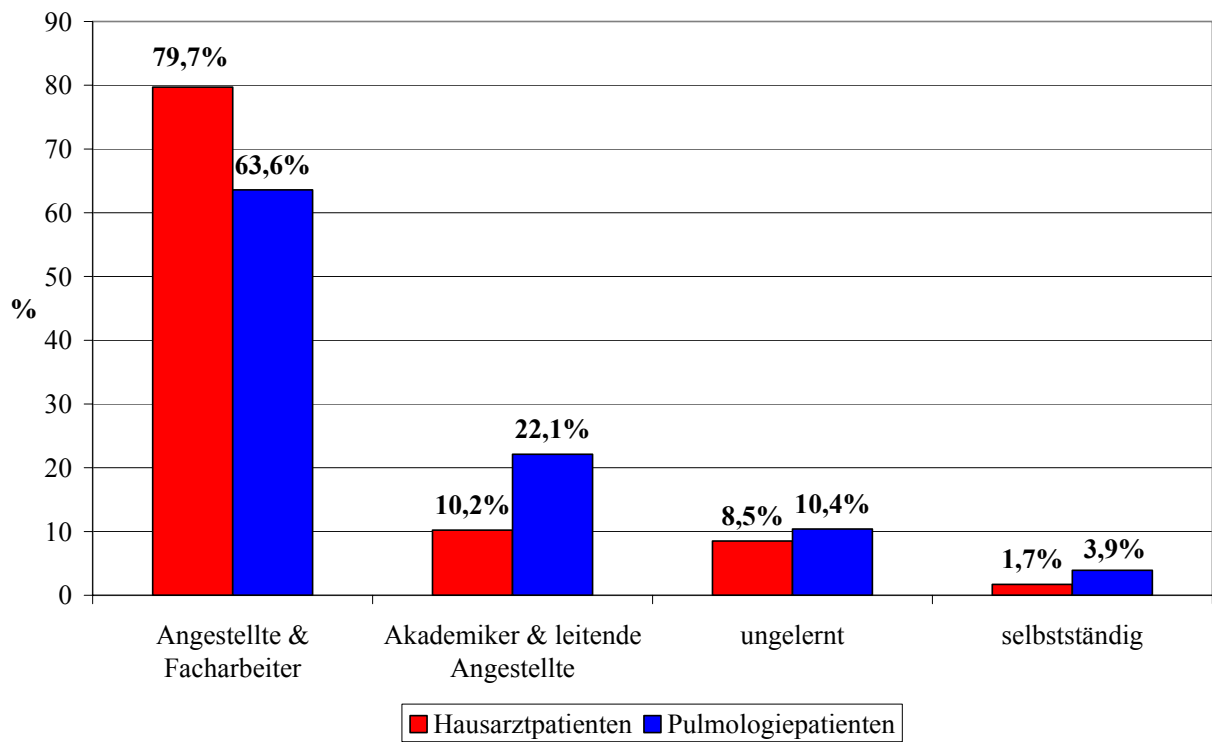
Über die Hälfte der hausärztlich versorgten Patienten war verheiratet 60% (n=36). 18,6% (n=11) waren verwitwet und 10,2% (n=6) geschieden. 8,5% (n=5) waren ledig und eine Person (1,7%) lebte getrennt.

Demgegenüber waren in der Gruppe der pulmologisch betreuten Patienten 68,8% (n=53) verheiratet, 18,2% (n=14) verwitwet und 11,7% (n=9) geschieden. Es gab nur einen ledigen Patienten (1,3%) und keinen Getrennt lebenden.

3.2.4 Berufsqualifikation

Im beruflich-qualifizierenden Bereich waren deutliche Unterschiede erkennbar. Die Berufsqualifikation wurde in vier Einheiten unterteilt. Es wurde unterschieden in „Ungelernte“ ohne jegliche Berufsausbildung, „Angestellter/Facharbeiter“, „Akademiker/leitender Angestellte“ sowie „Selbständig“. Alle Befragten gaben Auskunft.

Diagramm 3: Berufsqualifikation

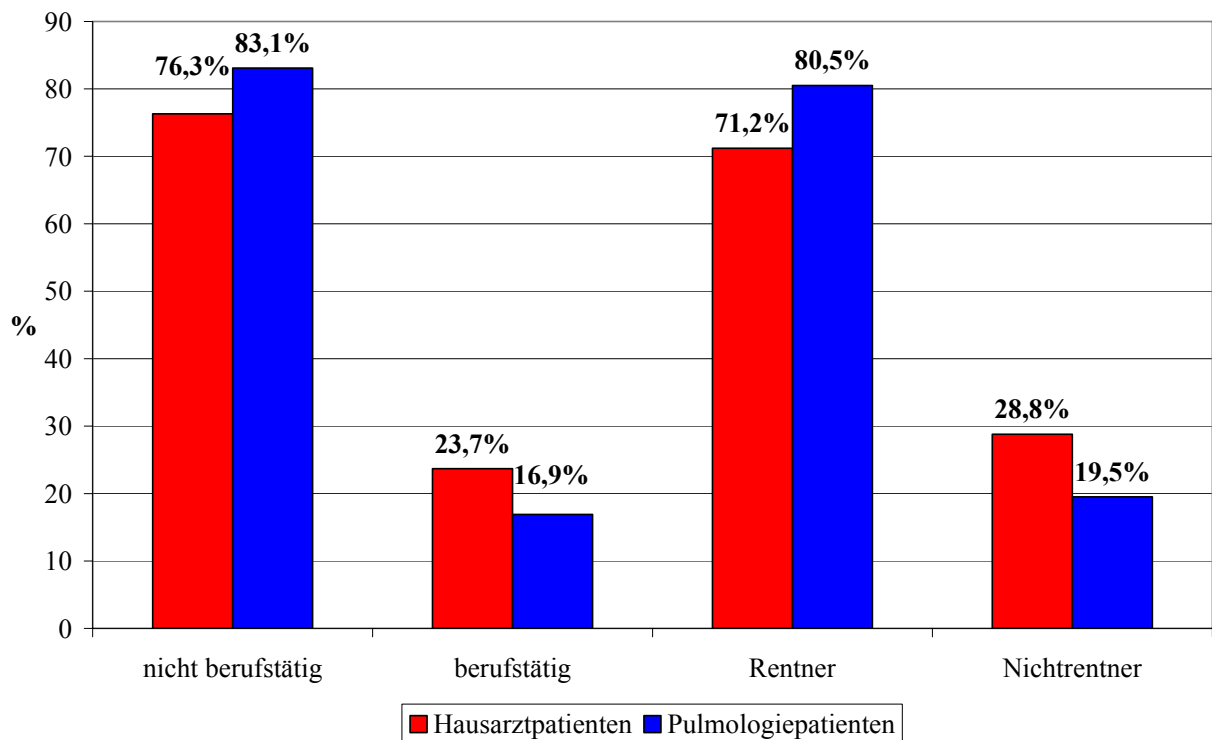


3.2.5 Berufstätigkeit und Rentner

Im allgemeinmedizinischen Bereich dominierten die Rentner mit 71,2% (n=42). Aktuell berufstätig waren noch 23,7% (n=14) (siehe Diagramm 4).

Auch der weitaus größere Anteil beim Pulmologen 80,59% (n=62) war nicht mehr berufstätig. Zum Fragezeitpunkt waren 16,9% (n=13) noch berufstätig (siehe Diagramm 4).

Diagramm 4: Berufstätigkeit und Rentner



3.2.6 Raucheranamnese

Alle Patienten wurden nach ihren Rauchergewohnheiten befragt.

In der Allgemeinarztpraxis rauchten 28,8% (n=17). Demgegenüber rauchten nur 6 Pulmologiepatienten (7,8%) zum Zeitpunkt der Befragung. Im Vergleich zwischen beiden Versorgungssystemen haben die Hausarztpatienten signifikant häufiger geraucht mit $p=0,004$ als die pulmologisch betreuten Patienten. Beim Pulmologen gab es signifikant mit $p=0,000$ mehr Exraucher als beim Hausarzt. Ein signifikanter Unterschied bestand in der Nikotinkonsumdauer von mehr als 10 Jahre mit $p=0,008$, da die pulmologisch betreuten Patienten seltener mehr als 10 Jahre - im Vergleich zu den Rauchern des Hausarztes - rauchten.

Diagramm 5: Nichtraucher-Raucher

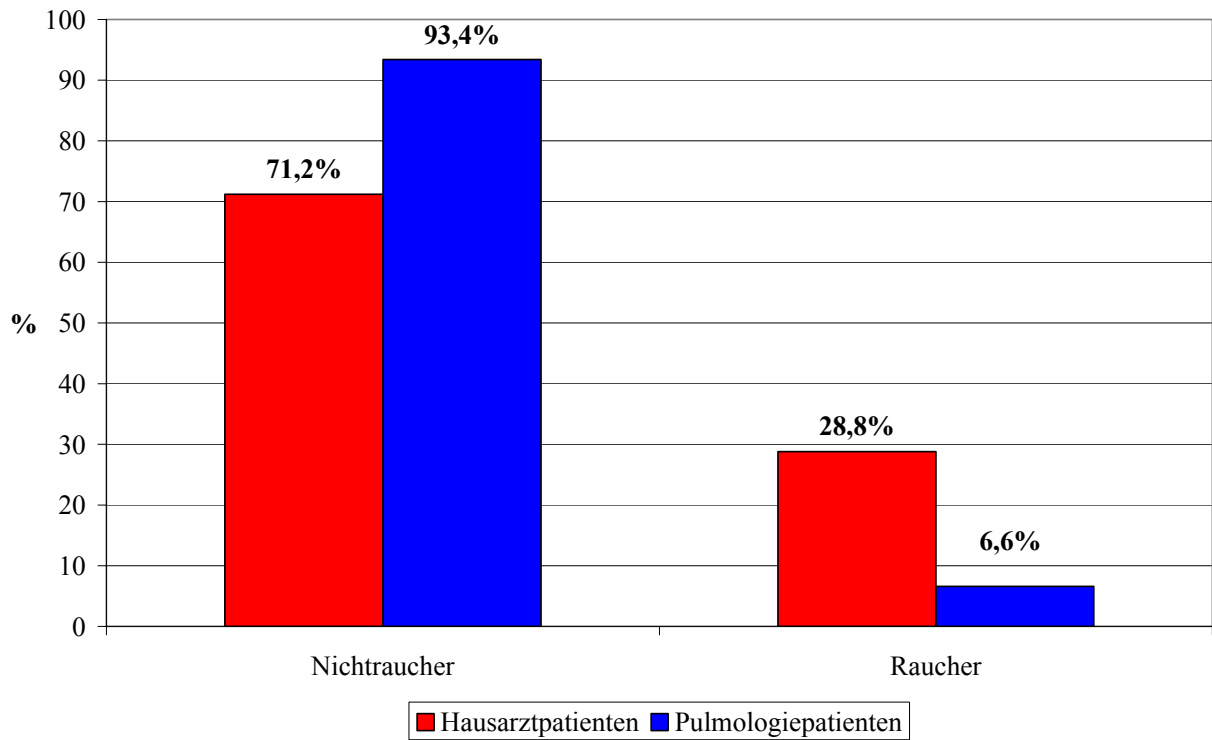
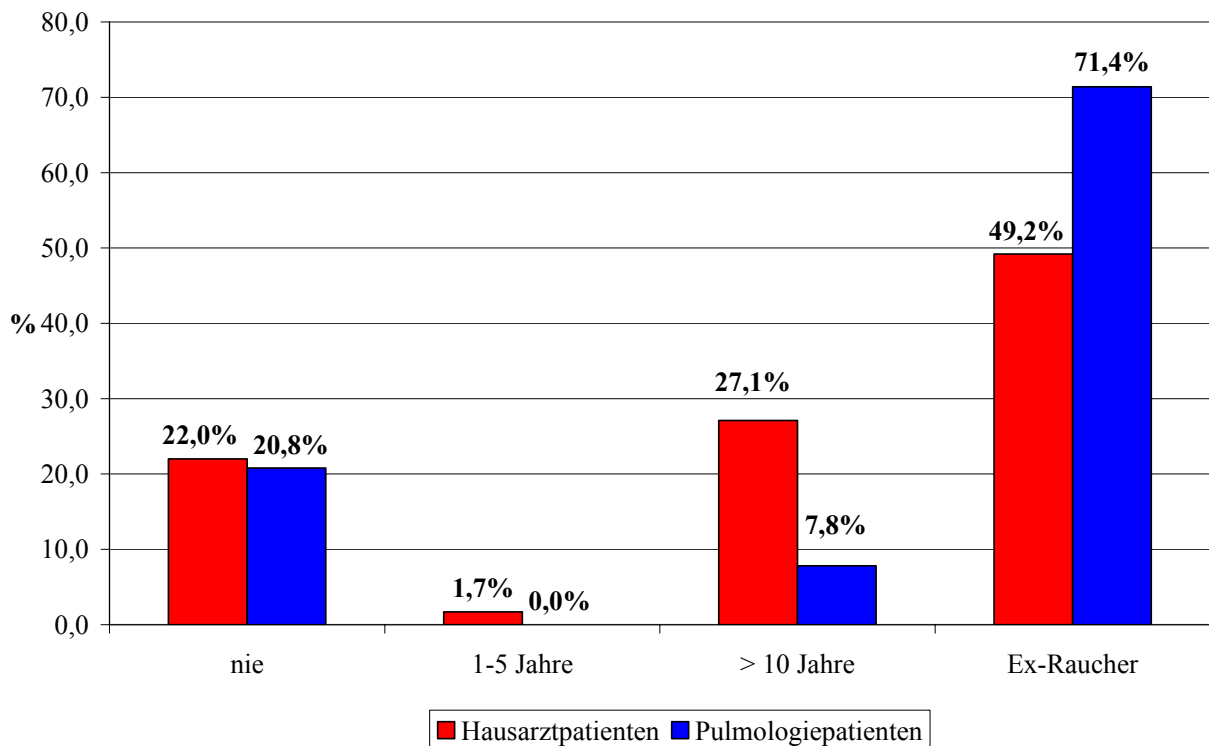


Diagramm 6: Nikotinkonsumdauer-Ex-Raucher



3.2.7 Zusatzfragen

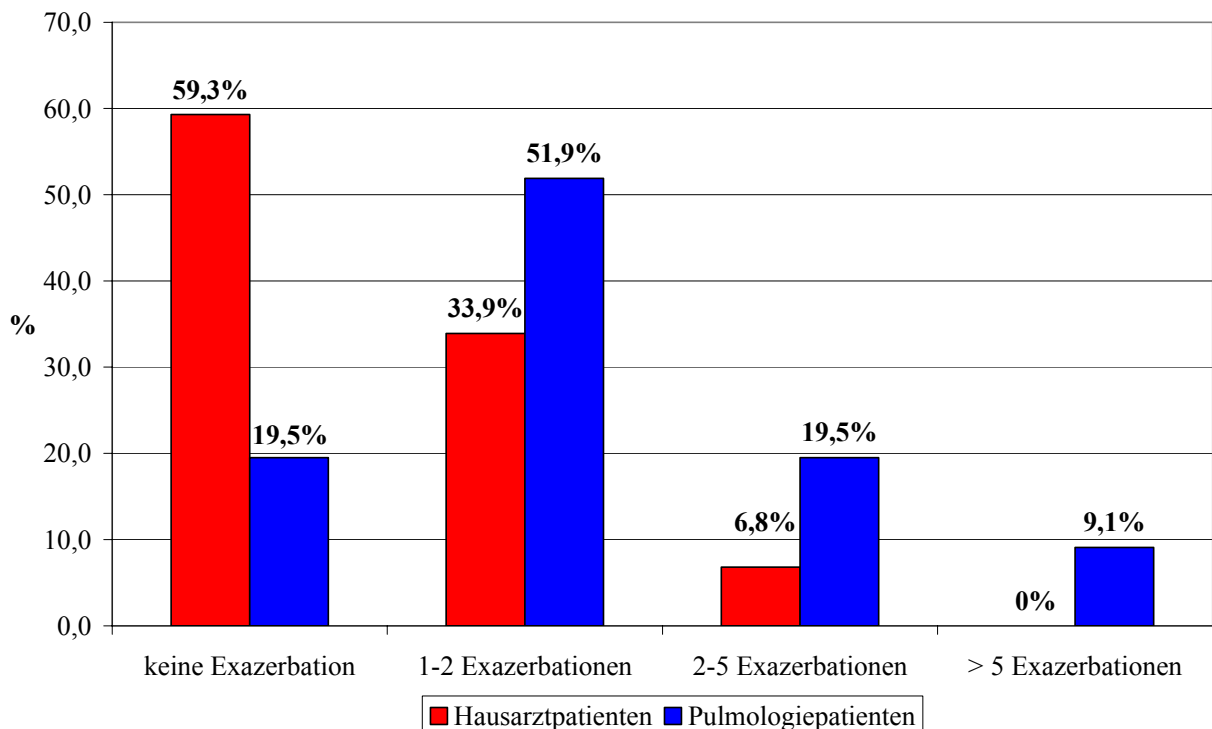
In der Befragung zum Schlafverhalten (Ein/Durchschlafstörungen) gab es in beiden Praxen keine Auffälligkeiten. 65,5% (n=41) der Hausarztpatienten hatten überhaupt keine Probleme und auch 54.5% (n=42) der pulmologischen Patienten schliefen gut.

Entsprechend dem Land/Stadtklientel hatten die Hausarztpatienten mit 69,5% (n=41) deutlich mehr Kontakte mit Haustieren als die pulmologischen Patienten mit 37,7% (n=29). Allerdings fast gleichwertig wurde hierbei die Katze genannt: 12mal beim Hausarzt und 10mal beim Pulmologen.

In dem ausgewerteten Studienkollektiv wurden die Fragen nach beruflichen Allergien (chemische Allergien, Federtiere/Geflügel), Allergien als Kind oder jetzt als Erwachsener, sowie nach allergischen Hautreaktionen und allergischem Asthma im Kindesalter oder jetzt im Erwachsenenalter in allen beiden Praxen mit jeweils über 65 Prozent verneint.

3.2.8 Exazerbationen und Krankenhausaufenthalte im letzten Jahr

Diagramm 7: Exazerbationen im letzten Jahr



Der Zusammenhang mit dieser akuten Erkrankung und einem stationären Aufenthalt im letzten Jahr wurde nur von 11,9% (n=7) Hausarztpatienten bejaht. 88,1% (n=52) verneinten.

Auch von den pulmonologischen Patienten gaben nur 11,7% (n=9) einen stationären Krankenhausaufenthalt an, während 88,3% (n=68) diesen verneinten.

Im Vergleich der verschiedenen Versorgungssysteme gab es hoch signifikante Unterschiede mit $p=0,000$ in der Exazerbationsanzahl. Die Hausarztpatienten hatten häufiger keine Exazerbationen im letzten Jahr und seltener 2-5mal und seltener mehr als 5mal im letzten Jahr. Die Pulmologiepatienten gaben zahlenmäßig mehr akute Exazerbationen an. So mehr als 5mal im letzten Jahr.

3.2.9 Antibiotikagabe - Kortisongabe

Die Gabe von Antibiotika und Kortison durch die Exazerbationen im letzten Jahr wurde etwas differenzierter beantwortet. Fast identisch gaben 88,1% (n=52) der Hausarztpatienten und 88,3% (n=68) der pulmonologischen Patienten keine Antibiotikagabe an. Nur 11,9% (n=7) der sich in der hausärztlichen Betreuung befindlichen Patienten und 11,7% (n=9) der spezialärztlich Betreuten erhielten Antibiotika.

In der Kortisongabe dominierte der Pulmologe mit 53,2% (n=41). Im Vergleich dazu erhielten nur 13,6% (n=8) beim Hausarzt Kortison. Hier erhielten 86,4% (n=51) kein Kortison. 46,8% (n=36) erhielten kein Kortison vom Pulmologen.

Ein hoch signifikanter Unterschied mit $p=0,000$ bestand im Vergleich beider Versorgungssysteme. Die pulmonologischen Patienten bekamen deutlich häufiger Kortison als die hausärztlichen Patienten.

3.2.10 BSR, C-reaktives Protein, FEV₁/VC und FEV₁-MessungenTabelle 7: BSR, C-reaktives Protein FEV₁/VC und FEV₁-Mittelwerte und Standardabweichungen aller Studienteilnehmer

		Hausarzt	Pulmologe
BSR (in mm)	1-Stunden-Wert	17,58 (±19,426)	17,83 (±13,923)
	2-Stunden-Wert	35,66 (±26,943)	32,26 (±19,288)
C-reaktives Protein (in mg/dl)		0,4478 (±0,862)	0,5069 (±0,795)
FEV ₁ /VC (in %)		91,55 (±23,232)	71,25 (±16,245)
FEV ₁ (in % des Soll)		75,31 (±26,189)	61,00 (±30,665)

Lediglich in dem Verhältnis FEV₁/VC gab es einen signifikanten Unterschied zwischen Hausarztpatienten und Pulmologiepatienten mit p=0,000. Hier hatte das Hausarzt Klientel höhere, also bessere Werte.

In der nachfolgenden Tabelle 8 wurden die gemessenen BSR-Werte beider Versorgungssysteme dem Geschlecht zugeordnet.

Tabelle 8: BSR-Mittelwerte und Standardabweichungen aller Teilnehmer und Geschlechterzuordnung innerhalb der zwei Versorgungssysteme

	Hausarzt		Pulmologe	
	BSR (in mm)		BSR (in mm)	
	1-Stunden-Wert	2-Stunden-Wert	1-Stunden-Wert	2-Stunden-Wert
gesamt	17,58 (±19,426)	35,66 (±26,943)	17,83 (±13,923)	32,26 (±19,288)
weiblich	22,60 (±24,211)	40,92 (±28,967)	20,03 (±14,853)	37,63 (±20,869)
männlich	13,88 (±14,274)	31,79 (±25,086)	16,27 (±13,176)	28,44 (±17,317)

Referenzbereich:

	1-Stunden-Wert	2-Stunden-Wert
Frauen	6-11mm	6-20mm
Männer	3-8mm	5-18mm

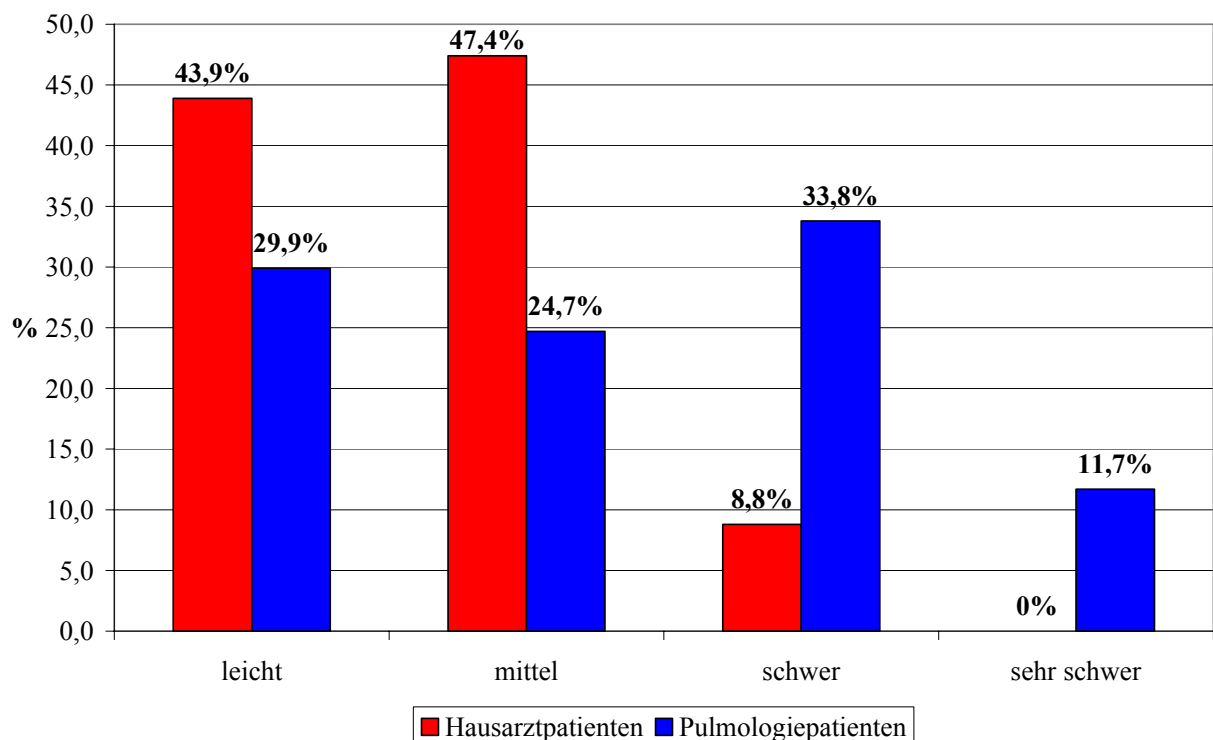
Die Auswertung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit im Geschlechtervergleich ergab keinen signifikanten Unterschied.

3.2.11 COPD-Stadieneinteilung und Geschlechterverteilung

Die COPD-Stadieneinteilung nach GOLD erfolgte anhand der gemessenen FEV₁-Werte (Prozent vom Soll).

In dem Hausarztpatientenklimentel waren die COPD-Stadien „schwer“ und „sehr schwer“ mit nur 5 bzw. 2 Patienten zu gering vertreten, so dass die Stichprobe für statistische Vergleiche zu klein war.

Diagramm 8: COPD–Stadieneinteilung der Patienten



Die Geschlechterverteilung in beiden Praxen in Abhängigkeit von den COPD-Stadien wird in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Geschlechterverteilung der Studienteilnehmer innerhalb der COPD-Stadien

COPD-Stadium	leicht	mittel	schwer	sehr schwer
Hausarzt				
weiblich	n=15 (60,0%)	n=8 (29,6%)	n=2 (40%)	n=0 (0%)
männlich	n=10 (40,0%)	n=19 (70,4%)	n=3 (60%)	n=2 (100%)
Pulmologe				
weiblich	n=15 (65,2%)	n=5 (26,3%)	n=10 (38,5%)	n=2 (22,2%)
männlich	n=8 (34,8%)	n=14 (73,7%)	n=16 (61,5%)	n=7 (77,8%)

3.2.12 Demografischer Vergleich der Hausarztpatienten innerhalb der COPD-Stadien

Hier wurden die COPD-Stadien: „leicht“, „mittel“, „schwer“ und „sehr schwer“ gegenübergestellt.

Da nur zwei Fälle im Stadium „sehr schwer“ vorhanden waren, ist dieses Klientel statistisch nicht verwertbar.

Folgende qualitative Merkmale wurden miteinander verglichen:

Geschlecht, Personenstand, Schulabschluss, Berufsqualifikation, Berufstätigkeit, Rentner, Rauchverhalten, Schlafverhalten, Haustiere vorhanden, berufliche Allergene, welche beruflichen Allergene, haben/hatten Allergien, Allergien als Kind/als Erwachsener, Hautallergien als Kind/Erwachsener, allergisches Asthma als Kind/Erwachsener, Exazerbationen im letzten Jahr, Krankenhausaufenthalte im letzten Jahr, Antibiotikagabe, Kortisongabe und subjektive Lebensqualität“.

In der Hausarztgruppe hatten die *Raucher* seltener das COPD-Stadium „leicht“, aber häufiger das COPD-Stadium „mittel“ mit $p=0,031$.

Das Merkmal „*allergische Hautreaktionen als Erwachsener*“ wurde zahlenmäßig mehr mit $p=0,043$ im COPD-Stadium „leicht“ genannt.

In der *Antibiotikagabe* mit $p=0,015$ und der *Kortisongabe* mit $p=0,003$ gab es einen signifikanten Unterschied im COPD-Stadium „schwer“, das heißt es erfolgte eine häufigere Gabe in diesem Stadium.

In der Tabelle 10 werden alle metrischen Merkmale der Hausarztpatienten verglichen.

Tabelle 10: COPD-Stadienvergleich der Hausarztpatienten von BSR, C-reaktives Protein, FEV₁/VC und FEV₁.

		BSR (in mm)		CRP (in mg/dl)	FEV ₁ /VC (in %)	FEV ₁ (in %)
		1-Stunden-Wert	2-Stunden-Wert			
leicht:	MW	14,36	34,28	0,413	97,26	2,39
	SA	±11,669	±21,734	±1,046	±23,081	±0,688
	MD	10,00	30,00	0,090	104,00	2,44
mittel:	MW	22,00	39,33	0,502	91,70	1,68
	SA	±25,612	±32,259	±0,741	±21,173	±0,479
	MD	12,00	30,00	0,230	98,40	1,64
schwer:	MW	11,20	23,40	0,442	67,10	1,05
	SA	±10,895	±20,876	±0,755	±17,252	±0,367
	MD	7,00	18,00	0,130	65,10	0,96
sehr schwer:	MW	14,00	34,00	0,1500	79,10	0,88
	SA	±8,485	±28,284	±0,0565	±39,457	±0,113
	MD	14,00	34,00	0,150	79,10	0,88

MW – Mittelwert
SA – Standardabweichung
MD - Median

Es gab keine signifikanten Unterschiede der Blutsenkungswerte, innerhalb der verglichenen COPD-Stadien.

Lediglich im Vergleich des COPD-Stadiums „leicht“ zu „mittel“ gab es eine Signifikanz des **C-reaktiven-Protein-Wertes** mit $p=0,001$ im COPD-Stadium „mittel“, denn dieses hatte höhere Werte als das COPD-Stadium „leicht“ (siehe Diagramm 9).

In dem Verhältnis **FEV₁/VC** gab es signifikante Unterschiede im COPD-Stadium-Vergleich „leicht“ zu „schwer“ mit $p=0,009$ und „mittel“ zu „schwer“ mit $p=0,022$, wobei das jeweilig niedrigere Stadium bessere Werte hatte (siehe Diagramm 10).

Die **FEV₁**-Messungen ergaben im COPD-Stadien-Vergleich generell bessere Werte für das leichtere COPD-Stadium mit $p=0,000$, $p=0,001$, $p=0,023$, $p=0,008$ und $p=0,020$. Der Vergleich zwischen „schwer“ zu „sehr schwer“ war nicht auswertbar ($p=0,857$), da die Patientenzahl zu gering war.

3.2.13 Demografischer Vergleich der Pulmologiepatienten innerhalb der COPD-Stadien

Die COPD-Stadien „leicht“, „mittel“, „schwer“ und „sehr schwer“ wurden gegenübergestellt.

Folgende qualitative Merkmale wurden verglichen:

Geschlecht, Personenstand, Schulabschluss, Berufsqualifikation, Berufstätigkeit, Rentner, Rauchverhalten, Schlafverhalten, Haustiere vorhanden, berufliche Allergene, welche beruflichen Allergene, haben/hatten Allergien, Allergien als Kind/als Erwachsener, Hautallergien als Kind/Erwachsener, allergisches Asthma als Kind/Erwachsener, Exazerbationen im letzten Jahr, Krankenhausaufenthalt im letzten Jahr, Antibiotikagabe, Kortisongabe und subjektive Lebensqualität.

In der pulmonologischen Studiengruppe hatten **Frauen** mit $p=0,035$ zahlenmäßig mehr das COPD-Stadium „leicht“ als Männer.

Das Merkmal **Berufstätigkeit** mit $p=0,012$ war häufiger im COPD-Stadium „leicht“ und seltener im COPD-Stadium „mittel“ vertreten.

Im Vergleich von **Rentner** und **Nichtrentner** dieses Versorgungssystems gab es einen signifikanten Unterschied von $p=0,004$, das heißt die Nichtrentner hatten öfters das COPD-Stadium „leicht“.

In der Befragung nach dem **Rauchverhalten**: „haben Sie schon mal geraucht?“ ergab sich ein signifikanter Unterschied mit $p=0,04$ bei den Nichtrauchern im COPD-Stadium „leicht“, das heißt diese Nichtraucher hatten trotzdem das COPD-Stadium „leicht“.

Die Erfragung des Nikotinkonsums zeigte eine Signifikanz von $p=0,016$, das heißt pulmonologisch betreute COPD-Patienten ohne Nikotinkonsum hatten häufiger das COPD-Stadium „leicht“, und die mit einem Nikotinkonsum von 5-10 Zigaretten täglich hatten häufiger das COPD-Stadium „mittel“. Auch hier hatten die Nichtraucher zahlenmäßig mehr das COPD-Stadium „leicht“.

Bei der Nikotinkonsumdauer stellte sich ein signifikanter Unterschied von $p=0,022$ dar, so hatten die Nichtraucher häufiger das COPD-Stadium „leicht“ und seltener das COPD-Stadium „mittel“.

In der Tabelle 11 werden alle metrischen Merkmale der Pulmologiepatienten innerhalb der COPD-Stadien verglichen.

Tabelle 11: COPD-Stadien-Vergleich der Pulmologiepatienten von BSR, C-reaktives Protein, FEV₁/VC und FEV₁.

		BSR (in mm)		CRP (in mg/dl)	FEV ₁ /VC (in %)	FEV ₁ (in %)
		1-Stunden-Wert	2-Stunden-Wert			
leicht:	MW	17,04	31,30	0,360	81,33	2,56
	SA	±17,902	±24,109	±0,562	±12,679	±0,742
	MD	10,00	22,00	0,08	77,00	2,54
mittel:	MW	18,05	34,05	0,451	74,79	1,64
	SA	±12,117	±19,193	±0,467	±13,538	±0,682
	MD	12,00	35,00	0,32	78,00	1,48
schwer:	MW	19,62	33,31	0,530	66,77	0,97
	SA	±13,574	±17,380	±1,061	±14,041	±0,229
	MD	18,00	28,00	0,22	62,00	0,98
sehr schwer:	MW	14,22	27,89	0,93	50,99	0,60
	SA	±5,333	±11,297	±0,922	±13,689	±0,141
	MD	16,00	32,00	0,69	47,00	0,64

MW – Mittelwert
SA – Standardabweichung
MD - Median

Der Vergleich der Pulmologiepatienten ergab keine signifikanten Unterschiede der Blutsenkungswerte, innerhalb der COPD-Stadien.

Lediglich im COPD-Stadium-Vergleich „leicht“ zu „sehr schwer“ gab es eine Signifikanz der gemessenen **C-reaktiven Protein-Werte** mit $p=0,008$ im COPD-Stadium „sehr schwer“, denn dieser hatte höhere Werte als das COPD-Stadium „leicht“ (siehe Diagramm 9).

In dem Verhältnis **FEV₁/VC** gab es signifikante Unterschiede im COPD-Stadium-Vergleich „leicht“ zu „schwer“ mit $p=0,000$ und „leicht“ zu „sehr schwer“ mit $p=0,000$ und „mittel“ zu „schwer“ mit $p=0,027$, und „mittel“ zu „sehr schwer“ mit $p=0,001$ und „schwer“ zu „sehr schwer“ mit $p=0,009$, wobei das jeweilig niedrigere Stadium bessere Werte hatte (siehe Diagramm 10).

In der Messung der **FEV₁**-Werte galt generell, dass das leichtere COPD-Stadium höhere, also bessere Werte hatte mit $p=0,000$.

Diagramm 9: Darstellung des Signifikanzniveaus in p-Werten der C-reaktiven Protein Werte im Vergleich beider Versorgungssysteme und im COPD-Stadien-Vergleich

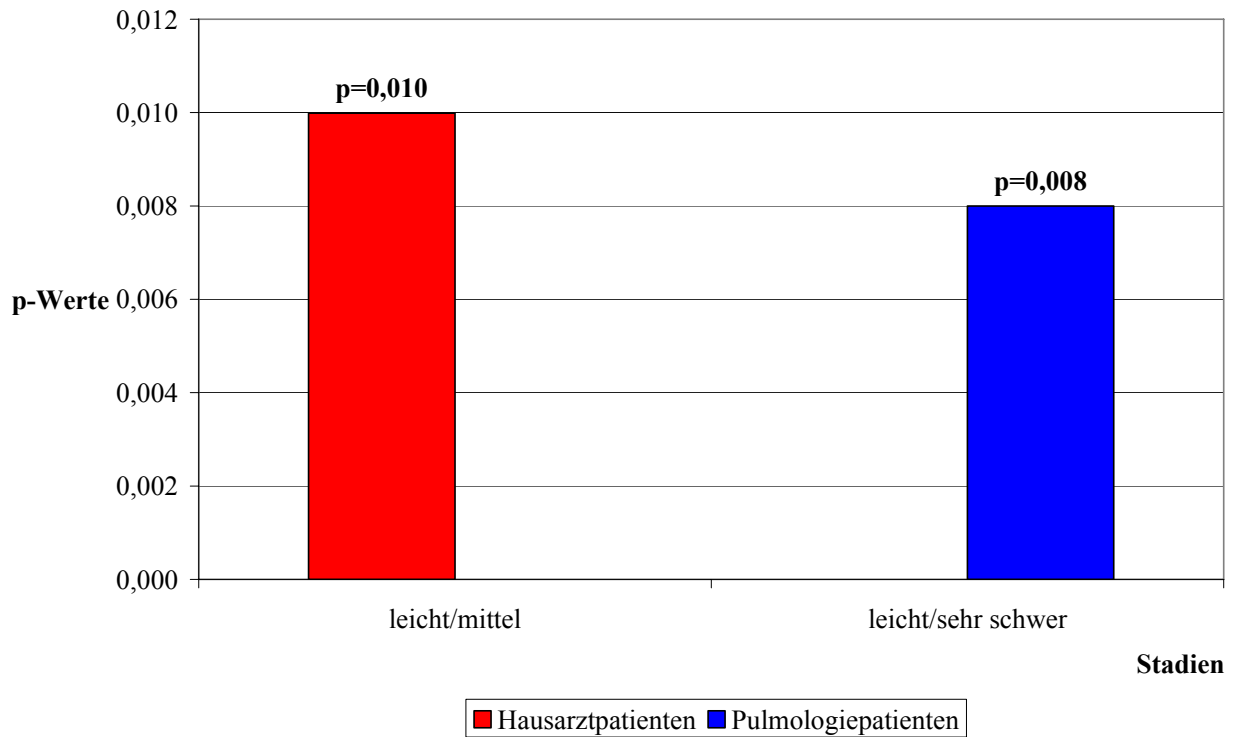
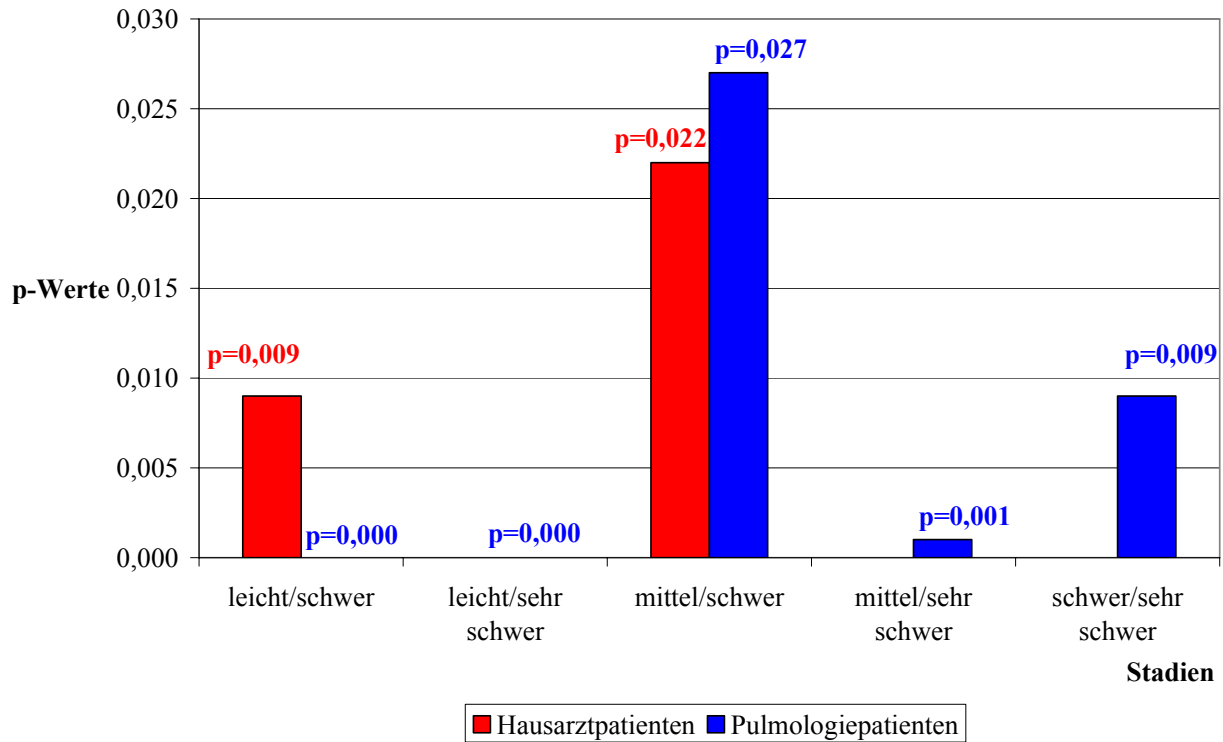


Diagramm 10: Darstellung des Signifikanzniveaus in p-Werten des Verhältnisses FEV₁/VC im Vergleich beider Versorgungssysteme und im COPD-Stadien-Vergleich.



3.2.14 Demografischer Vergleich beider Versorgungssysteme innerhalb der COPD-Stadien

Es wurden folgende metrische Merkmale gegenübergestellt:

Alter, BSR, C-reaktives Protein, Verhältnis von FEV₁/VC und FEV₁ in Prozent.

Vergleich COPD-Stadium „leicht“ der Hausarztpatienten mit COPD-Stadium „leicht“ der Pulmologiepatienten:

Hier hatten die Hausarztpatienten im *Verhältnis FEV₁/VC* signifikant höhere Werte bei p=0,002. Alle anderen Merkmale zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Versorgungssystemen im Stadium „leicht“.

Vergleich COPD-Stadium „mittel“ der Hausarztpatienten mit COPD-Stadium „mittel“ der Pulmologiepatienten:

Auch im *Verhältnis FEV₁/VC* hatten die Hausarztpatienten höhere Werte mit p=0,002 - in allen anderen Merkmalen gab es keine signifikanten Unterschiede in diesem Stadium „mittel“.

Vergleich COPD-Stadium „schwer/sehr schwer“ der Hausarztpatienten mit COPD-Stadium „schwer/sehr schwer“ der Pulmologiepatienten:

Hier gab es einen signifikanten Unterschied im *Alter*, die Pulmologiepatienten waren älter als die Hausarztpatienten mit $p=0,034$.

In allen anderen Merkmalen ergaben sich keine weiteren signifikanten Unterschiede.

Ein Vergleich weiterer untersuchter qualitativer Merkmale erfolgte:

Geschlecht, Personenstand, Schulabschluss, Berufsqualifikation, Berufstätigkeit, Rentner, Rauchverhalten, Schlafverhalten, Haustiere vorhanden, berufliche Allergene, welche beruflichen Allergene, Haben/Hatten Allergien, Allergien als Kind/Erwachsener, Hautallergien als Kind/Erwachsener, allergisches Asthma als Kind/Erwachsener, Exazerbationen im letzten Jahr, Krankenhausaufenthalt im letzten Jahr, Antibiotikagabe, Kortisongabe und subjektive Lebensqualität.

Vergleich COPD-Stadium „leicht“ der Hausarztpatienten mit COPD-Stadium „leicht“ der Pulmologiepatienten:

Die Frage nach *Haustiere vorhanden* wurde mit $p=0,045$ häufiger von den Hausarztpatienten mit „JA“ beantwortet.

Hausarzt: 17mal JA (68,0%) und 8mal NEIN (32,0%).

Pulmologe: 9mal JA (39,1%) und 14mal NEIN (60,9%).

Die Hausarztpatienten erhielten weniger **Kortison** als die pulmologischen Patienten mit $p=0,002$.

Hausarzt: 2mal JA (8,0%) und 23mal NEIN (92,0%).

Pulmologe: 11mal JA (47,8%) und 12mal NEIN (52,2%).

Subjektive Lebensqualität, hier gab es mit $p=0,045$ signifikante Unterschiede bei der Häufigkeit der Skala 75-100, die von Hausarztpatienten häufiger angekreuzt wurde. Alle anderen Skalen hatten nur zufällige Unterschiede.

Hausarzt: 9 Patienten hatten 75-100 angekreuzt (36,0%).

Pulmologe: 1 Patient hat die Skala mit 75-100 angekreuzt (4,3%).

Alle anderen Vergleiche innerhalb der verschiedenen Versorgungssysteme ergaben keine Signifikanz, das heißt die Behandlungsgruppen unterschieden sich nicht in der Häufigkeitsverteilung der untersuchten Merkmale.

Vergleich COPD-Stadium „mittel“ der Hausarztpatienten mit COPD-Stadium „mittel“ der Pulmologiepatienten:

Der Pulmologe hatte in diesem Stadium weniger **Raucher** mit $p=0,041$ als der Hausarzt.

Hausarzt: 12mal JA (44,4%) und 15mal NEIN(55,6%).

Pulmologe: 3mal JA (15,8%) und 16mal NEIN (84,2%).

Exazerbationen hatten die Pulmologiepatienten häufiger mit $p=0,012$.

Hausarzt: 1mal 2-5x (3,7%) und 9mal 1-2x(33,3%).

Pulmologe: 4mal 2-5x (21,1%) und 11mal 1-2x(57,9%).

Kortisongabe, hier erhielten die pulmologischen Patienten häufiger Kortison mit $p=0,012$.

Hausarzt: 2mal JA (7,4%) und 25mal NEIN (92,6%).

Pulmologe: 9mal JA (47,4%) und 10mal NEIN (52,6%).

Alle anderen Vergleiche innerhalb der verschiedenen Versorgungssysteme ergaben keine Signifikanz und unterschieden sich nicht in der Häufigkeitsverteilung der untersuchten Merkmale.

Vergleich COPD-Stadium „schwer/sehr schwer“ der Hausarztpatienten mit COPD-Stadium „schwer/sehr schwer“ der Pulmologiepatienten

Hier war der Vergleich wegen der kleinen Patientenzahl der Hausarztpatienten nicht möglich.

3.2.15 Subjektive Lebensqualität zurzeit (Skala)

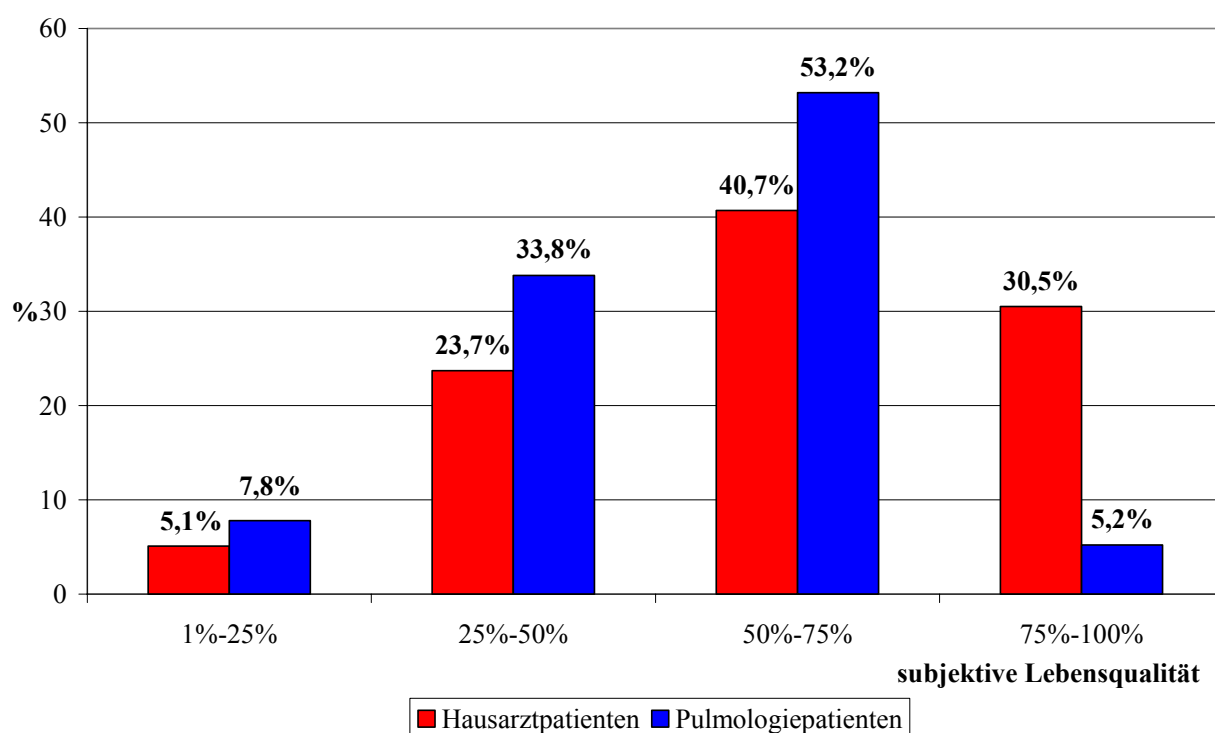
Die Hausarztpatienten gaben eine höhere Lebensqualitätseinordnung an. 40,7% (n=24) und 30,5% (n=18) gaben eine Einschätzung von mehr als 50 Prozent an. 23,7% (n=14) stuften sich niedriger, bei 25-50 Prozent ein.

Nur 5,1% (n=3) gaben eine Einschätzung ihrer Lebensqualität von 1-25 Prozent an.

Die pulmologische Gruppe hatte ihre größten Anteile der Einschätzung ihrer Lebensqualität mit 53,2% (n=41) bei 50-75 Prozent Lebensqualität und mit 33,8% (n=26) bei 25-50% Lebensqualität. Allerdings fühlten sich hier 7,8% (n=6) sehr schlecht, mit 1-25% Lebensqualität und nur 5,2% (n=4) sehr gut, d.h. mit 75-100 Prozent Lebensqualität.

Eine hohe Signifikanz bestand im Vergleich beider Versorgungssysteme mit $p=0,001$, da die pulmologischen Patienten seltener die Skala 75-100% angaben.

Diagramm 11: subjektive Lebensqualität aller Patienten zur Zeit der Befragung



3.3 Auswertung des SF-36

3.3.1 Dimensionsberechnung beider Versorgungssysteme (ohne COPD-Stadien)

Bei allen 136 Patienten (Hausarztpatienten n=59 und Pulmologiepatienten n=77) wurde die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität mittels des SF-36 in seinen Einzeldimensionen gemessen. Die körperliche Funktionsfähigkeit (**KÖFU**), körperliche Rollenfunktion (**KÖRO**), körperliche Schmerzen (**SCHM**), allgemeine Gesundheitswahrnehmung (**AGES**), Vitalität (**VITA**), emotionale Rollenfunktion (**EMRO**), psychisches Wohlbefinden (**PSYC**) und soziale Funktionsfähigkeit (**SOFU**). Auch die beiden Summenskalen: Körperliche Summenskala (**PHS**) und psychische Summenskala (**MHS**) gingen in die Berechnungen mit ein.

In dem Diagramm 12 werden die SF-36-Scores der Hausarztgruppe mit denen der Pulmologen-Gruppe grafisch verglichen und die nicht-signifikanten (n.s) Werte, sowie die signifikanten Differenzen (p-Werte) dargestellt.

Diagramm 12: Darstellung aller SF-36 Kategorien aller Patienten im Vergleich mit Kennzeichnung des Signifikanzniveaus in p-Werten

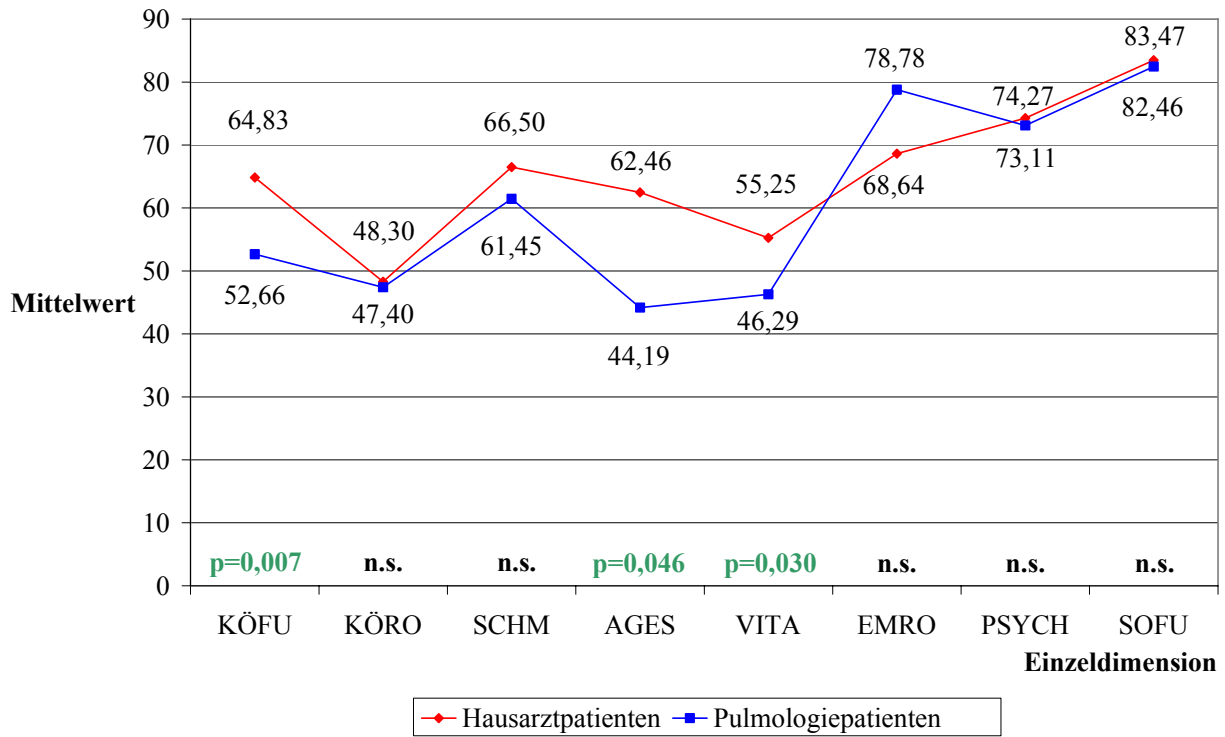


Tabelle 12: Ergebnisse des Signifikanzniveaus in p-Werten aller SF-36 Kategorien und der körperlichen und psychischen Summenskalen aller Studienteilnehmer der verschiedenen Versorgungsstrukturen

	Hausarzt versus Pulmologe
KÖFU	p=0,007
KÖRO	p=0,830
SCHM	p=0,279
AGES	p=0,046
VITA	p=0,030
EMRO	p=0,085
PSYC	p=0,693
SOFU	p=0,447
PHS	p=0,018
MHS	p=0,294

Die Hausarztpatienten hatten höhere, das heißt bessere Einzeldimensionswerte der Lebensqualität als die pulmologisch betreuten Patienten. Es ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Betreuungssystemen in den Dimensionen: **KÖFU** (p=0,007), **AGES** (p=0,046)

und VITA ($p=0,030$). Demzufolge ergab auch die PHS mit $p=0,018$ eine deutliche Signifikanz der hausärztlich betreuten Patienten.

3.3.2 Dimensionsberechnung und der Vergleich innerhalb der COPD-Stadien der Hausarztpatienten

In den Diagrammen 13 und 14 werden die SF-36-Scores der Hausarztgruppe innerhalb der COPD-Stadien „leicht“/„mittel“ und „leicht“/„schwer“ grafisch dargestellt.

Diagramm 13: Ergebnisse der SF-36 Kategorien der Hausarztpatienten innerhalb der COPD-Stadien „leicht“ und „mittel“

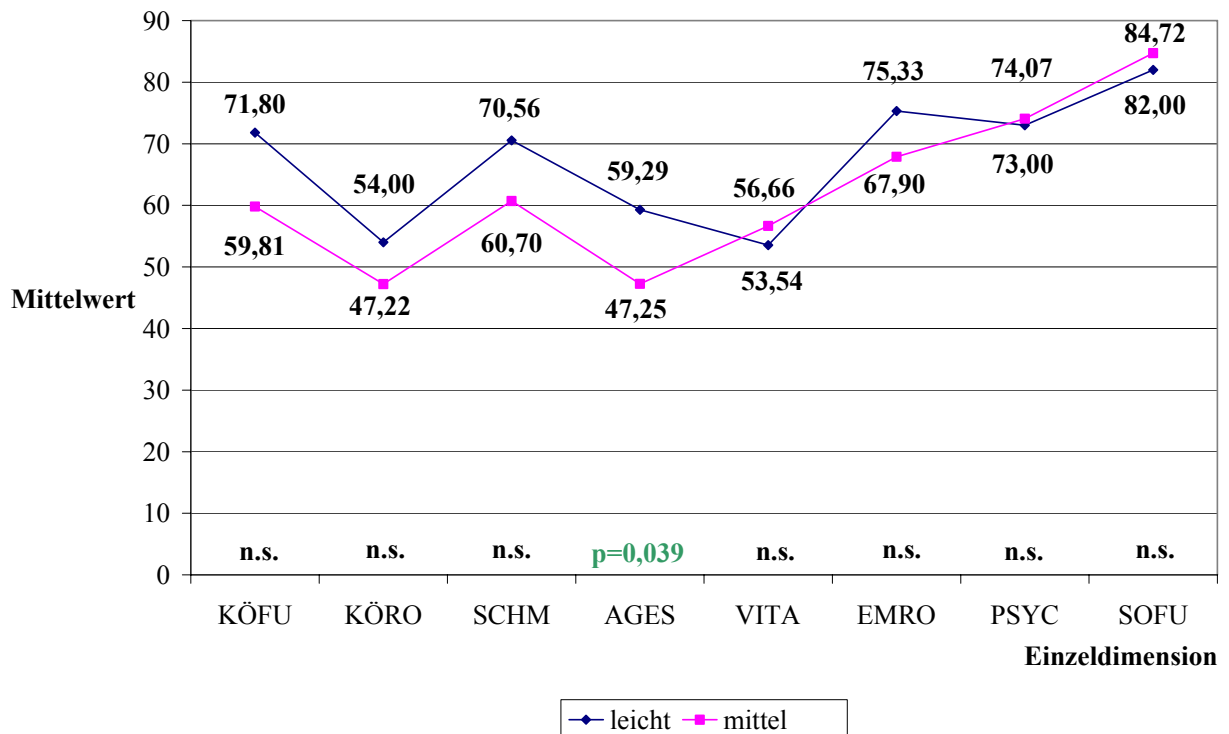


Diagramm 14: Ergebnisse der SF-36 Kategorien der Hausarztpatienten innerhalb der COPD-Stadien „leicht“ und „schwer“

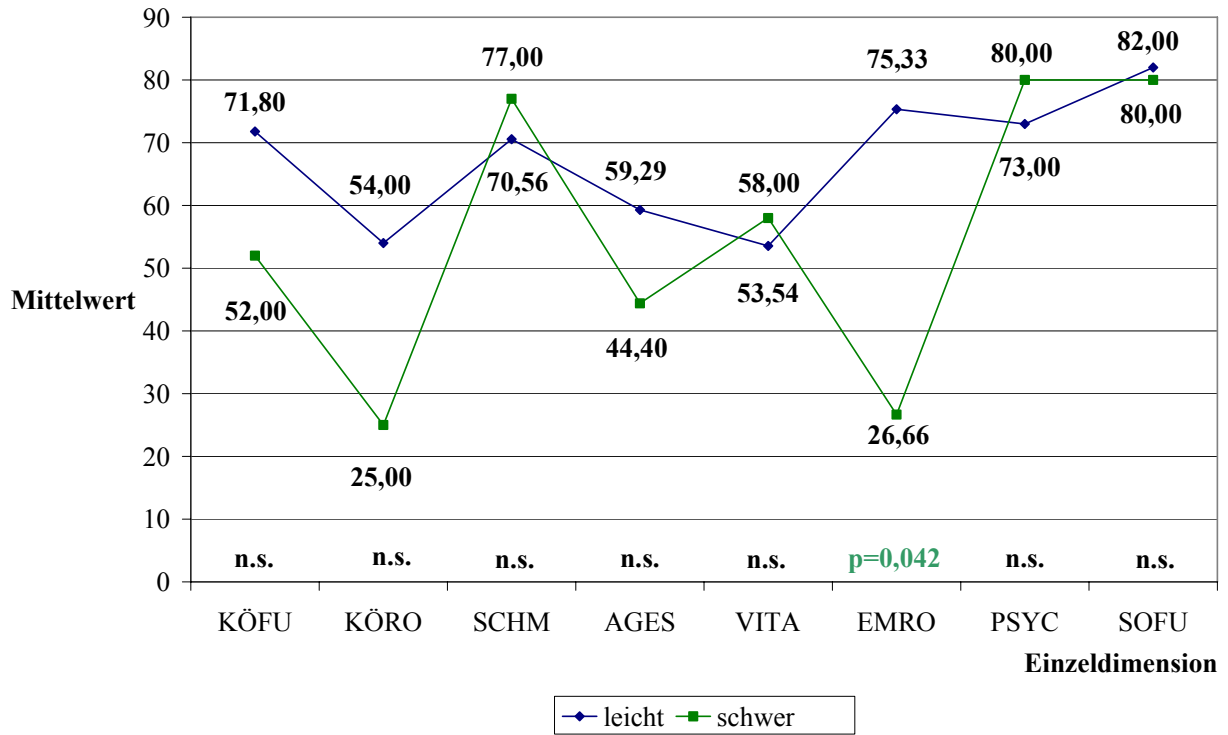


Tabelle 13: Ergebnisse des Signifikanzniveaus in p-Werten aller SF-36 Kategorien und der körperlichen und psychischen Summenskalen der Hausarztpatienten innerhalb der COPD-Stadien

	leicht/mittel	leicht/schwer
KÖFU	p=0,066	p=0,096
KÖRO	p=0,566	p=0,275
SCHM	p=0,208	p=0,787
AGES	p=0,039	p=0,181
VITA	p=0,657	p=0,801
EMRO	p=0,571	p=0,042
PSYC	p=0,677	p=0,758
SOFU	p=0,801	p=0,706
PHS	p=0,073	p=0,222
MHS	p=0,792	p=0,758

Das Merkmal **AGES** (p=0,039) hatte im Stadium „leicht“ signifikant bessere Werte als im Stadium „mittel“.

Ein signifikanter Unterschied bestand auch in der Dimension **EMRO** (p=0,042) des Stadiums „leicht“ im Vergleich zum Stadium „schwer“.

Der Vergleich innerhalb der COPD-Stadien „mittel“ und „schwer“ ergab in allen SF-36-Kategorien und den Summenskalen keine signifikanten Unterschiede.

3.3.3 Dimensionsberechnung und der Vergleich innerhalb der COPD-Stadien der Pulmologiepatienten

In Diagramm 15 werden die SF-36-Scores der Pulmologengruppe innerhalb der COPD-Stadien „leicht“, „mittel“, „schwer“ und „sehr schwer“ grafisch dargestellt.

Diagramm 15: Ergebnisse der SF-36 Kategorien der Pulmologengruppe innerhalb der COPD-Stadien

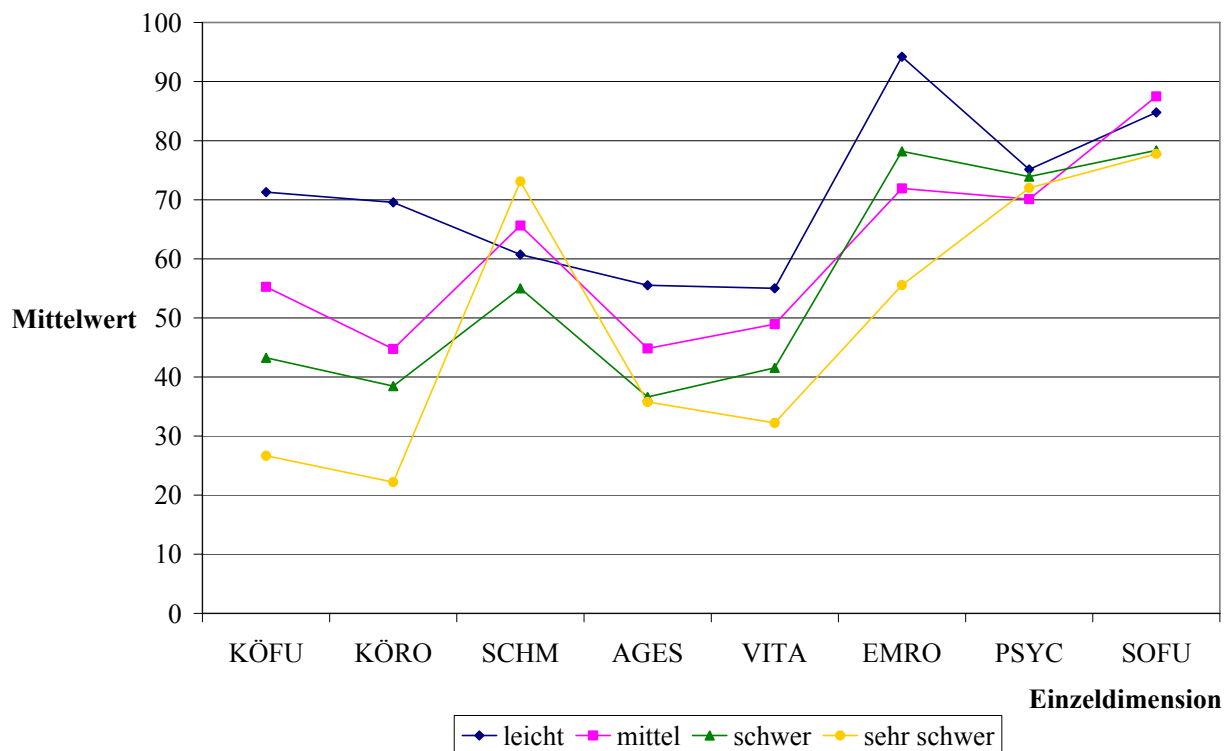


Tabelle 14: Ergebnisse des Signifikanzniveaus in p-Werten aller SF-36 Kategorien und der körperlichen und psychischen Summenskalen der Pulmologiepatienten innerhalb der COPD-Stadien

	leicht/mittel	leicht/schwer	leicht/sehr schwer	mittel/schwer	mittel/sehr schwer	schwer/sehr schwer
KÖFU	0,024	0,000	0,000	0,043	0,001	0,016
KÖRO	0,038	0,012	0,010	0,766	0,357	0,516
SCHM	0,568	0,507	0,246	0,254	0,595	0,119
AGES	0,122	0,001	0,004	0,146	0,223	0,781
VITA	0,389	0,022	0,006	0,217	0,076	0,342
EMRO	0,046	0,088	0,086	0,676	0,468	0,323
PSYC	0,551	0,880	0,773	0,612	0,885	0,897
SOFU	0,840	0,260	0,902	0,188	0,847	0,643
PHS	0,133	0,002	0,007	0,046	0,095	0,781
MHS	0,536	0,645	0,967	0,408	1,000	0,897

Die Merkmale **KÖFU** ($p=0,024$), **KÖRO** ($p=0,038$) und **EMRO** ($p=0,046$) hatten im Vergleich des COPD-Stadiums „leicht“ zu „mittel“, wie zu erwarten war, bessere Werte.

Die Patienten mit dem COPD-Stadium „leicht“ hatten auch in der Gegenüberstellung mit dem Stadium „schwer“ bessere Werte in: **KÖFU** ($p=0,000$), **KÖRO** ($p=0,012$), **AGES** ($p=0,001$), **VITA** ($p=0,022$) als auch in der **PHS** ($p=0,002$).

Deutlich signifikante Unterschiede in den Merkmalen: **KÖFU** ($p=0,000$), **KÖRO** ($p=0,010$) **AGES** ($p=0,004$), **VITA** ($p=0,006$) und **PHS** ($p=0,007$) konnten als vergleichendes Ergebnis zwischen COPD-Stadium „leicht“ und „sehr schwer“ gemessen werden.

Erwartungsgemäß waren im Vergleich des COPD-Stadiums „mittel“ und „schwer“ weniger Merkmale signifikant, so in **KÖFU** ($p=0,043$) und der **PHS** ($p=0,046$).

Nur in dem einen Merkmal **KÖFU** ($p=0,001$) gab es einen signifikanten Unterschied beim Vergleich vom COPD-Stadium „mittel“ und „sehr schwer“ und mit $p=0,016$ im Vergleich vom COPD-Stadium „schwer“ und „sehr schwer“.

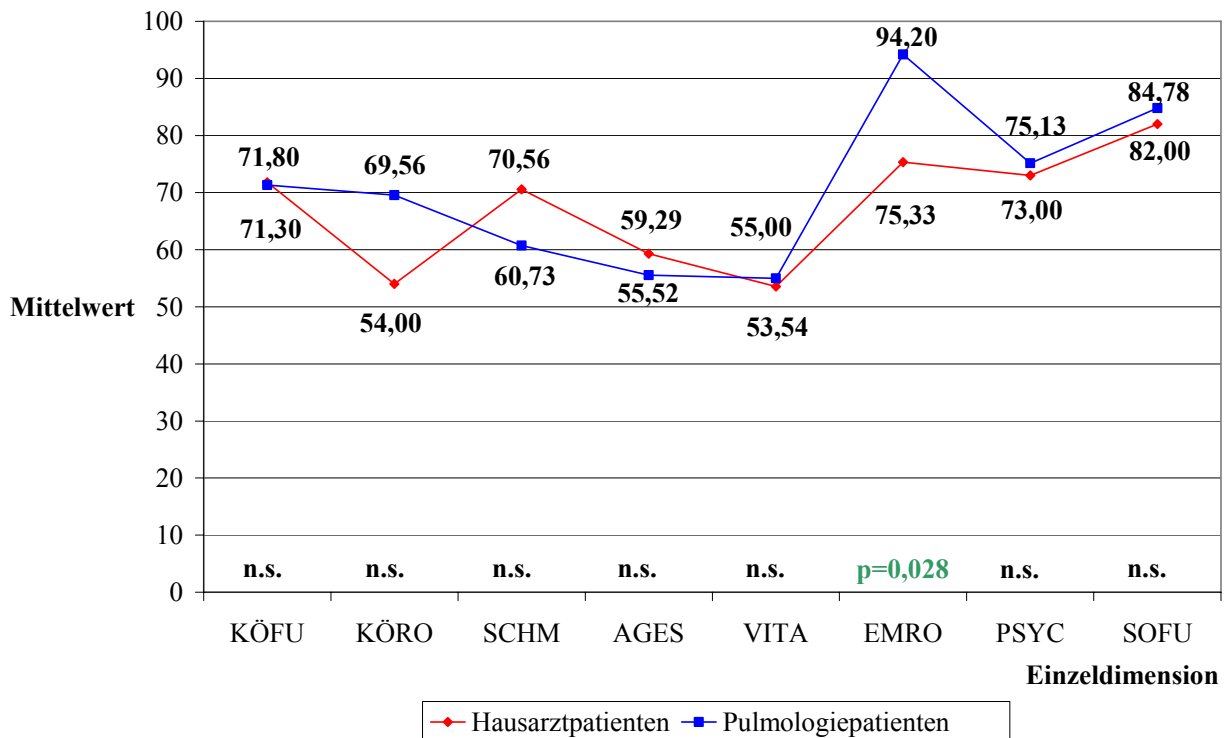
3.3.4 Dimensionsberechnung und der Vergleich innerhalb der COPD-Stadien beider Versorgungssysteme

Hierbei wurden in der Hausarztgruppe nur die Stadien „leicht“, „mittel“ und „schwer“ ausgewertet wurden, da es im Stadium „sehr schwer“ nur zwei Probanden gab.

Das Pulmologienklientel unterteilte sich in die Stadien „leicht“, „mittel“, „schwer“ und „sehr schwer“.

In den folgenden Diagrammen 16, 17 und 18 werden die SF-36-Scores der Hausarztgruppe mit denen der Pulmologengruppe innerhalb der einzelnen COPD-Stadien grafisch verglichen und die p-Werte kenntlich gemacht.

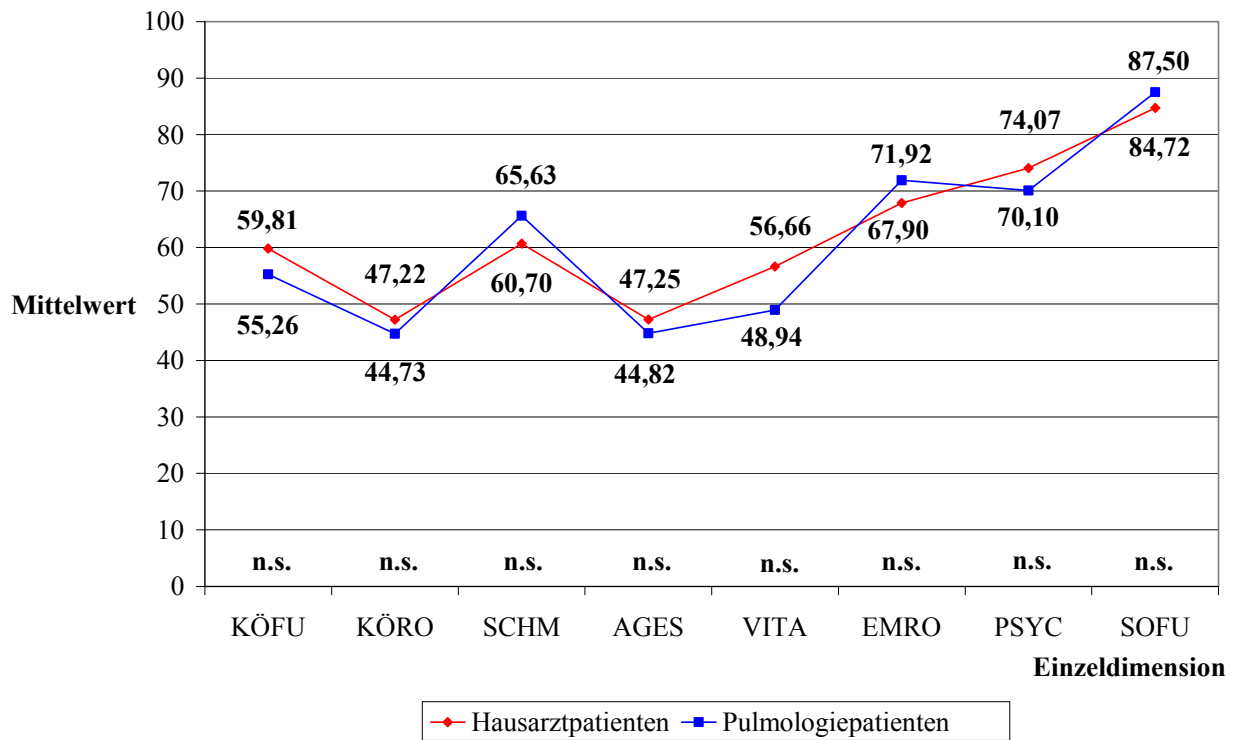
Diagramm 16: COPD-Stadium „leicht“



Im COPD-Stadium „leicht“ gab es nur einen signifikanten Unterschied in der Dimension **EMRO** ($p=0,028$), das heißt, die Pulmologiepatienten hatten bessere Werte.

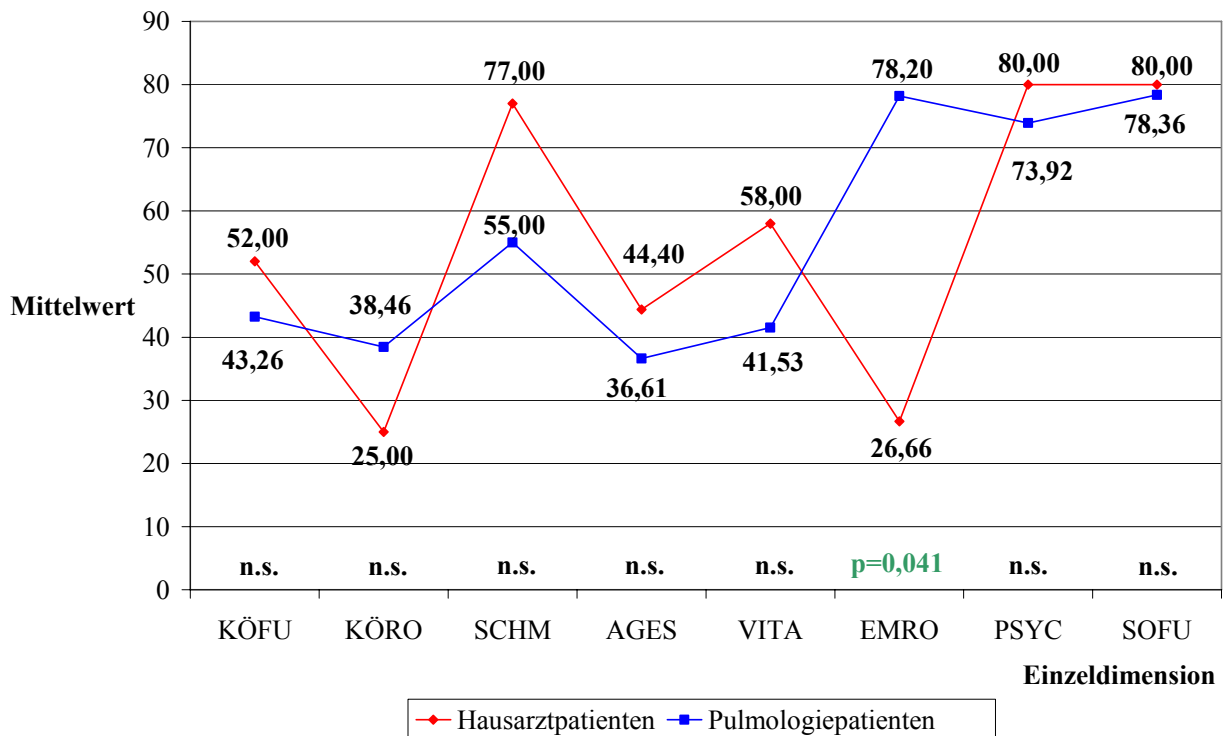
Im Vergleich der Summenskalen konnte demzufolge auch kein signifikanter Unterschied errechnet werden.

Diagramm 17: COPD-Stadium „mittel“



Im COPD-Stadium „mittel“ beim Hausarzt und beim Pulmologen ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in allen Dimensionen des SF-36 und in den beiden Summenskalen.

Diagramm 18: COPD-Stadium „schwer“



Im COPD-Stadium „schwer“ gab es nur einen signifikanten Unterschied in dem Merkmal **EMRO** ($p=0,041$), das heißt mit besseren Werten für die Pulmologiepatienten.

Im Vergleich der Summenskalen konnte demzufolge auch kein signifikanter Unterschied errechnet werden.

3.3.5 aktueller Gesundheitszustand im Vergleich zum vergangenen Jahr

In dieser Beantwortung der zweiten Frage des SF-36 ergaben sich zwischen beiden Facharztgruppen keine signifikanten Unterschiede.

Im Hausartzklientel gaben 28 Patienten (47,5%) an, sich genauso gut wie vor 1 Jahr zu fühlen. 15 Patienten (25,4%) fühlten sich etwas schlechter als vor 1 Jahr und 10 Patienten (16,9%) etwas besser als vor 1 Jahr. 4 Patienten (6,8%) fühlten sich zum Zeitpunkt der Befragung viel besser als vor 1 Jahr und nur 2 Patienten (3,4%) fühlten sich derzeit viel schlechter als vor 1 Jahr.

33 Pulmologiepatienten (42,9%) fühlten sich etwa so gut wie vor 1 Jahr. 21 Patienten (27,3%) etwas schlechter und 13 Patienten (16,9%) etwas besser als vor 1 Jahr. Neun pulmologische Patienten (11,7%) fühlten sich derzeit viel schlechter und 1 Patient (1,3%) derzeit viel besser als vor 1 Jahr.

3.3.6 Dimensionsberechnung aller Studienteilnehmer versus BGS

Alle Patienten (n=136) wurden getrennt in Hausarztpatienten (n=59), Pulmologiepatienten (n=77) und der Population des BGS (n=2152) auf ihre Dimensionswerte berechnet.

Diagramm 19: Ergebnisse der SF-36-Kategorien im Vergleich der Hausarztpatienten und der Pulmologiepatienten mit dem BGS

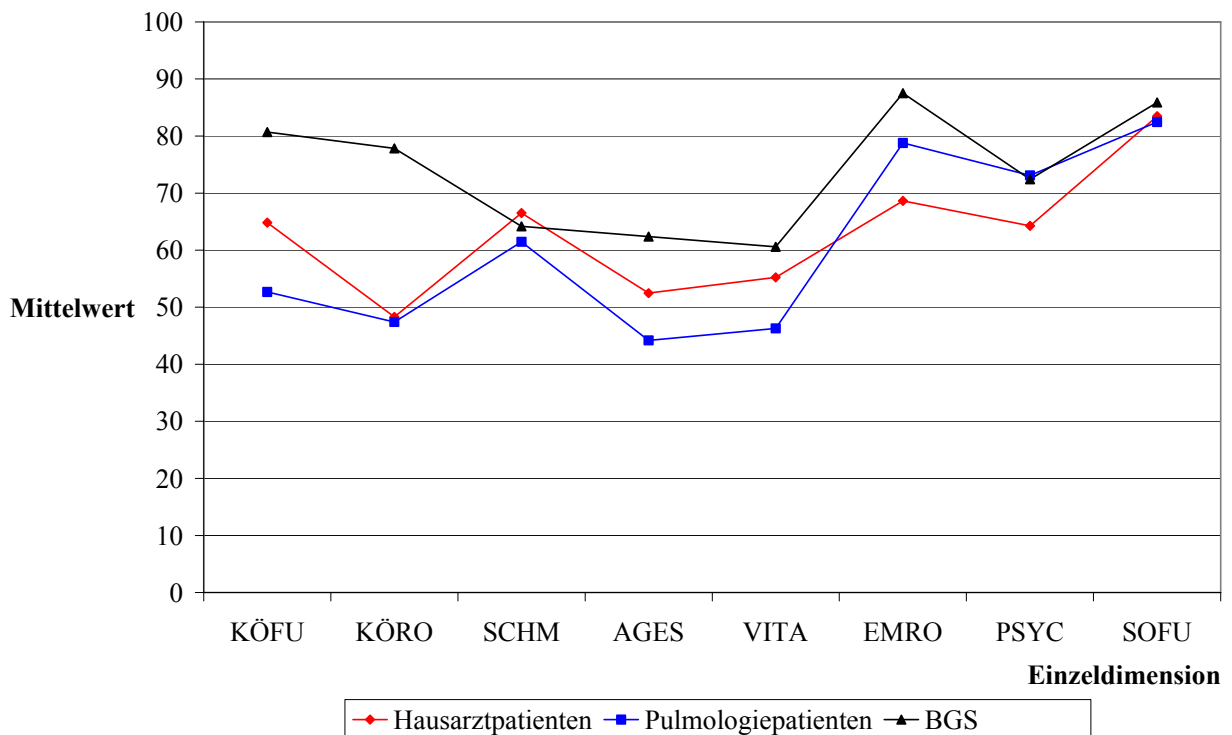


Tabelle 15: Ergebnisse des Signifikanzniveaus in p-Werten aller SF-36 Kategorien und der körperlichen und psychischen Summenskalen

	Hausarzt versus BGS	Pulmologe versus BGS
KÖFU	p=0,000	p=0,000
KÖRO	p=0,000	p=0,000
SCHM	p=0,452	p=0,427
AGES	p=0,000	p=0,000
VITA	p=0,133	p=0,000
EMRO	p=0,000	p=0,064
PSYC	p=0,243	p=0,584
SOFU	p=0,635	p=0,072
PHS	p=0,000	p=0,000
MHS	p=0,927	p=0,106

In dem Vergleich der SF-36 Kategorien der Hausarztpatienten und dem BGS gab es in folgenden Merkmalen: **KÖFU** (p=0,000), **KÖRO** (p=0,000), **AGES** (p=0,000), **EMRO** (p=0,000) und der **PHS** (p=0,000) signifikante Unterschiede mit besseren Werten für das BGS.

Auch im Vergleich mit dem pulmologischen Klientel, hatte in den Merkmalen: **KÖFU** (p=0,000), **KÖRO** (p=0,000) **AGES** (p=0,000), **VITA** (p=0,000) und der **PHS** (p=0,000) das BGS deutlich bessere Werte.

3.3.6.1 Alter und Geschlechterverteilung

Tabelle 16: Alter und Geschlechterverteilung aller Studienteilnehmer mit dem BGS

	BGS n=2152	Hausarzt n=59	Pulmologe n=77
Mittelwert (Jahre)	56,26	64,05	67,10
Standardabweichung	±10,26	±12,8	±10,3
Median	56	68	70
jüngster Patient	40	33	38
Ältester Patient	79	90	82
Geschlechtszugehörigkeit			
Weiblich	1050 (48,8%)	25 (42,4%)	32 (41,6%)
Männlich	1102 (51,2%)	34 (57,6%)	45 (58,4%)

Die Hausarztpatienten (p=0,014) und die Pulmologiepatienten (p=0,000) waren älter im Vergleich mit dem BGS.

In der Geschlechterverteilung zwischen Hausarztpatienten versus Pulmologiepatienten und dem BGS gab es keine signifikanten Unterschiede.

3.3.7 Dimensionsberechnung der Hausarztpatienten der COPD-Stadien „leicht“ und „mittel“ versus BGS

Das COPD-Stadium „schwer“ beim Hausarzt war nur mit fünf Patienten belegt und „sehr schwer“ nur mit zwei Patienten und somit statistisch nicht verwertbar.

Tabelle 17: Ergebnisse des Signifikanzniveaus in p-Werten aller SF-36 Kategorien und der körperlichen und psychischen Summenskalen im COPD-Stadium „leicht“

leicht	Hausarzt versus BGS
KÖFU	p=0,066
KÖRO	p=0,010
SCHM	p=0,197
AGES	p=0,407
VITA	p=0,203
EMRO	p=0,020
PSYC	p=0,384
SOFU	p=0,618
PHS	p=0,288
PSYCSK	p=0,858

Im COPD-Stadium „leicht“ der Hausarztpatienten wurden deutlich signifikante Unterschiede in dem Merkmal **KÖRO** (p=0,010) und **EMRO** (p=0,020) festgestellt, das heißt bessere Werte für das BGS.

Es gab in diesem Stadium keinen signifikanten Unterschied in den beiden Summenskalen.

Tabelle 18: Ergebnisse des Signifikanzniveaus in p-Werten aller SF-36 Kategorien und der körperlichen und psychischen Summenskalen im COPD-Stadium „mittel“

mittel	Hausarzt versus BGS
KÖFU	p=0,000
KÖRO	p=0,000
SCHM	p=0,499
AGES	p=0,000
VITA	p=0,453
EMRO	p=0,001
PSYC	p=0,691
SOFU	p=0,985
PHS	p=0,000
MHS	p=0,838

Im COPD-Stadium „mittel“ der gleichen Studiengruppe wurden auch hier deutlich signifikante Unterschiede in den Merkmalen **KÖFU** ($p=0,00$), **KÖRO** ($p=0,00$), **AGES** ($p=0,000$), **EMRO** ($p=0,001$) und **PHS** ($p=0,000$) festgestellt.

3.3.8 Dimensionsberechnung der Pulmologiepatienten der COPD-Stadien „leicht“, „mittel“, „schwer“ und „sehr schwer“ versus BGS

Im COPD-Stadium „leicht“ der Pulmologiepatienten gab es deutlich signifikante Unterschiede im Vergleich mit dem BGS in folgenden Merkmalen: **KÖFU** ($p=0,020$), **AGES** ($p=0,045$) und in der **PHS** ($p=0,030$).

Im COPD-Stadium „mittel“ lagen die signifikanten Unterschiede im Vergleich mit dem BGS in den Merkmalen: **KÖFU** ($p=0,000$), **KÖRO** ($p=0,000$), **AGES** ($p=0,001$), **VITA** ($p=0,029$) und in der **PHS** ($p=0,000$).

Im COPD-Stadium „schwer“ gab es signifikante Unterschiede in folgenden Merkmalen: der **KÖFU** ($p=0,000$), in der **KÖRO** ($p=0,000$), in der **AGES** ($p=0,000$), in der **VITA** ($p=0,000$), in der **SOFU** ($p=0,026$) und in der **PHS** ($p=0,000$).

Im COPD-Stadium „sehr schwer“ der Pulmologiepatienten versus BGS gab es signifikante Unterschiede in den Merkmalen: **KÖFU** ($p=0,000$), in der **KÖRO** ($p=0,000$), in der **AGES** ($p=0,000$), in der **VITA** ($p=0,000$), in der **EMRO** ($p=0,015$) und in der **PHS** ($p=0,000$).

Tabelle 19: Ergebnisse des Signifikanzniveaus in p-Werten aller SF-36 Kategorien und der körperlichen und psychischen Summenskalen

Pulmologe versus BGS	leicht	mittel	schwer	sehr schwer
KÖFU	p=0,020	P=0,000	p=0,000	p=0,000
KÖRO	p=0,418	P=0,000	p=0,000	p=0,000
SCHM	p=0,490	P=0,705	p=0,102	p=0,324
AGES	p=0,045	P=0,001	p=0,000	p=0,000
VITA	p=0,217	P=0,029	p=0,000	p=0,000
EMRO	p=0,256	P=0,074	p=0,178	p=0,015
PSYC	p=0,549	P=0,747	p=0,544	p=0,920
SOFU	p=0,620	P=0,828	p=0,026	p=0,668
PHS	p=0,030	P=0,000	p=0,000	p=0,000
MHS	p=0,231	P=0,980	p=0,114	p=0,817