

Technische Universität München

Fakultät für Medizin

**Gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychische Beschwerden bei
älteren HIV-positiven Patienten im Vergleich zu Patienten mit Diabetes
mellitus und Kontrollpatienten – Ergebnisse der 50/2010 Studie**

Miriam Simone Lindner

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin
der Technischen Universität München
zur Erlangung des akademischen Grades einer

Doktorin der Medizin

genehmigten Dissertation.

Vorsitz: Prof. Dr. Ernst J. Rummeny

Prüfer*innen der Dissertation:

1. Prof. Dr. Peter Henningsen

2. apl. Prof. Dr. Martin Sack

Die Dissertation wurde am 25.1.2022 bei der Technischen Universität München eingereicht
und durch die Fakultät für Medizin am 12.10.2022 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	1
1.1.	Soziodemographische Altersentwicklung in Deutschland	1
1.2.	Lebensqualität und psychische Beschwerden	2
1.2.1.	Begriffsentstehung, Definition und Messung:	2
1.2.2.	Lebensqualität und psychische Beschwerden bei älteren Menschen	4
1.3.	Chronische Erkrankungen im Alter und deren psychischen Auswirkungen am Beispiel von Diabetes mellitus	6
1.3.1.	Biomedizinische Grundlagen der Diabetes mellitus Erkrankung	6
1.3.2.	Einfluss einer chronischen Erkrankung auf Lebensqualität und psychische Beschwerden	8
1.4.	Einflüsse des Alters auf die HIV-Infektion und AIDS-Erkrankung	10
1.4.1.	Biomedizinische Grundlagen der HIV-Infektion	10
1.4.2.	Veränderung durch die Einführung der antiretroviralen Therapie	13
1.4.3.	HIV und AIDS bei älteren Menschen	13
1.5.	Hintergrund der Studie 50/2010	19
2.	PROBLEMSTELLUNG	20
3.	MATERIAL UND METHODIK	21
3.1.	Studiendesign und Datenerhebung	21
3.2.	Studienpopulation	23
3.3.	Fragebögen	25
3.3.1.	Arzt-/“Study-Nurse“-Fragebogen	25
3.3.2.	Gesundheitsbezogene Lebensqualität	28
3.3.3.	Psychische Beschwerden	29
3.4.	Statistische Analyse	30

4.	ERGEBNISSE	32
4.1.	Stichprobenbeschreibung.....	32
4.2.	Auswertung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität	37
4.3.	Auswertung von Depressivität und Ängstlichkeit.....	51
5.	DISKUSSION	65
5.1.	Diskussion der Ergebnisse	65
5.1.1.	Gesundheitsbezogene Lebensqualität.....	65
5.1.2.	Psychische Beschwerden: Depressivität und Ängstlichkeit.....	67
5.2.	Methodische Kritik.....	70
5.3.	Zusammenfassende Bewertung und Ausblick.....	73
6.	ZUSAMMENFASSUNG	74
7.	LITERATURVERZEICHNIS	75
8.	DANKSAGUNG	83
9.	ANHANG	84

Abkürzungsverzeichnis:

AIDS	=	Acquired Immune Deficiency Syndrome
AMS	=	Aging Males' Symptoms' Rating Scale
ART	=	Anti-retrovirale Therapie
BMI	=	Body-Mass-Index
BU	=	Bauchumfang
cART	=	Combined Anti-Retroviral Therapy
CCR5	=	Chemokin-Rezeptor 5
CD-4	=	Cluster of Differentiation
CDC	=	Centers for Disease Control
COPD	=	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
DAGNÄ	=	Deutsche Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte in der Versorgung HIV-Infizierter
DSM-IV	=	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DM II	=	Diabetes mellitus Typ II
G-GT	=	Gamma-Glutamyl-Transferase
GOT	=	Glutamat-Oxalacetat-Transaminase
GPT	=	Glutamat-Pyruvat-Transaminase
HAART	=	Highly Active Anti-Retroviral Therapy
HADS	=	Hospital Anxiety and Depression Scale
HbA1c	=	Hämoglobin A1c
HDL	=	High Density Lipoprotein
HIV	=	Human Immunodeficiency Virus
HIV-Ak-Test	=	HIV-Antikörper-Test
ICD-10	=	International Statistical Classification of Diseases
KG	=	Kontrollgruppe
LAV	=	Lymphadenopathie assoziiertes Virus
LDL	=	Low Density Lipoprotein

M	=	Mittelwert
NRTI	=	Nukleosidischer Reverse-Transkriptase-Inhibitor
NNRTI	=	Nicht- Nukleosidischer Reverse-Transkriptase-Inhibitor
P	=	Signifikanzniveau
PI	=	Proteaseinhibitor
RNA	=	Ribonukleinsäure
ROAH	=	Research on Older Adults with HIV
RR	=	Blutdruck
SD	=	Standardabweichung
SF-36	=	Short Form-36 Health Survey
WHO	=	World Health Organization

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis:

Tabelle 1:	Untersuchungszeitpunkt und Messungen.....	Seite 23
Tabelle 2:	Die Dimensionen des SF-36 Fragebogens.....	Seite 28
Tabelle 3:	Stichprobenbeschreibung – Soziodemographische Daten.....	Seite 34
Tabelle 4:	Stichprobenbeschreibung – Medizinische Daten.....	Seite 35-36
Tabelle 5:	Ergebnisse des SF-36 Fragebogens (Mittelwerte und SD).....	Seite 38
Tabelle 6:	Mittelwertvergleiche SF-36 Körperliche Summenskala	Seite 39-41
Tabelle 7:	Mittelwertvergleiche SF-36 Psychische Summenskala.....	Seite 42-44
Tabelle 8:	Logistische Regression SF-36 Körperliche Summenskala.....	Seite 45-47
Tabelle 9:	Logistische Regression SF-36 Psychische Summenskala	Seite 48-50
Tabelle 10:	Ergebnisse des HADS Fragebogens (Mittelwerte und SD)	Seite 52
Tabelle 11:	HADS Prävalenzen.....	Seite 52
Tabelle 12:	Mittelwertvergleiche HADS Summenskala Angst	Seite 53-55
Tabelle 13:	Mittelwertvergleiche HADS Summenskala Depression.....	Seite 56-58
Tabelle 14:	Logistische Regression HADS Angst.....	Seite 59-61
Tabelle 15:	Logistische Regression HADS Depression.....	Seite 62-64

1. EINLEITUNG

1.1. Soziodemographische Altersentwicklung in Deutschland

Mit dem Projekt „Zensus 2011“ wurde in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2011 das erste Mal seit 1987 wieder eine Volkszählung durchgeführt. Aus den Ergebnissen, welche am 31. Mai 2013 veröffentlicht wurden, geht unter anderem hervor, dass ein rasanter demographischer Wandel stattfindet und die deutsche Bevölkerung zunehmend älter wird. Der Anteil der über 60-Jährigen ist im Verlauf der letzten 50 Jahre von 17% (1960) auf 26,3% (2010) angestiegen. Durch die steigende Lebenserwartung, geringere Mortalität bei gleichzeitig sinkender Geburtenrate und allgemeinem Rückgang der deutschen Bevölkerungszahl wird sich bis 2050 der Anteil der über 60-jährigen weiter erhöhen. Schätzungen zufolge auf über 40% der Bevölkerung (Statistisches Bundesamt, 2009). Wenn diese Entwicklung so eintritt, ergeben sich daraus nicht nur Veränderungen auf wirtschaftspolitischer und gesellschaftlicher Ebene, sondern auch Konsequenzen in Hinblick auf die gesundheitliche Versorgung der älteren Menschen, welche mit dem wachsenden Anteil dieser Generation an der Gesamtbevölkerung einen noch wichtigeren Stellenwert einnehmen wird.

Mit der wachsenden Anzahl der älteren Menschen in unserer Gesellschaft, steigt auch die Zahl der Patienten mit einer chronischen Erkrankung. Durch den medizinischen Fortschritt der letzten Jahrzehnte wurden die meisten Erkrankungen immer besser behandelbar. Beispielsweise entwickelte sich die HIV-Infektion durch die Einführung der antiretroviralen Therapie von einer akuten, lebensgefährlichen Infektionskrankheit zu einer behandelbaren, chronischen Erkrankung. Obwohl die Sterblichkeitsrate im Allgemeinen zurück geht, wurde über die letzten Jahre eine Zunahme der HIV-Infektion beobachtet (UNAIDS 2020). Insbesondere die Zahl der älteren Menschen mit einer HIV-Infektion steigt. Chronische Erkrankungen können Einfluss auf die Lebensqualität sowie das psychische Wohlbefinden der Menschen nehmen. Bislang ist nur wenig darüber bekannt, inwieweit sich eine chronische Erkrankung wie die HIV-Infektion messbar auf Lebensqualität und psychische Beschwerden bei älteren Menschen auswirkt. Um Forschungslücken zu schließen und mehr über diese psychosomatischen Gesundheitsaspekte zu erfahren und aus deren Ergebnissen mögliche Konsequenzen zu ziehen, wurde die Studie 50/2010 initiiert.

1.2. Lebensqualität und psychische Beschwerden

Zentrale Begriffe dieser Arbeit sind Lebensqualität und psychische Beschwerden bei älteren HIV-positiven Patienten. Im Folgenden werden die Begriffe im Detail erläutert.

1.2.1. Begriffsentstehung, Definition und Messung:

Lebensqualität:

Schon Willy Brandt hat den Begriff der Lebensqualität in seiner Regierungserklärung 1973 verwendet. Er sprach darin von der Lebensqualität der Bürger als wesentlichem Ziel eines Sozialstaates:

„Lebensqualität ist mehr als Lebensstandard. Sie ist Bereicherung unseres Lebens über Einkommen und Konsum hinaus und setzt ein neues Verständnis vom Allgemeininteresse voraus. [...] Sie hängt immer mehr davon ab, wie viel gute Nachbarschaft es bei uns gibt und was gute Gemeinschaftseinrichtungen zu leisten vermögen.“ (Brandt, 1973)

Heute wird der Begriff „Lebensqualität“ häufig synonym mit Ausdrücken wie „Lebenszufriedenheit“ oder „Glücklich sein“ verwendet. Lebensqualität bezieht sich hierbei auf globale Strukturen wie materielle Sicherheit, politische Freiheit und Unabhängigkeit.

Von der WHO wurde Lebensqualität („*Quality of life*“) im Jahre 1995 definiert als:

„Lebensqualität ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertsystemen in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen.“ (WHO, 1995)

Lebensqualität kann somit durch verschiedene Bereiche des Lebens beeinträchtigt sein. In der Medizin hat man es in erster Linie mit durch Krankheit beeinträchtigter Lebensqualität zu tun. In Hinblick auf psychosomatische Aspekte von Erkrankungen hat sich dabei der Begriff der „gesundheitsbezogenen Lebensqualität“ („*health related quality of life*“) entwickelt.

„Gesundheitsbezogene Lebensqualität ist mit subjektiven Gesundheitsindikatoren gleichzusetzen und bezeichnet ein multidimensionales psychologisches Konstrukt, das durch mindestens vier Komponenten zu operationalisieren ist: das psychische

Befinden, die körperliche Verfassung, die sozialen Beziehungen und die funktionale Kompetenz der Befragten“. (Bullinger M., 1998)

Die quantitative Messung von Lebensqualität ist schwierig, da diese keinen einfachen, objektiv messbaren Wert darstellt. Daher versucht man heute mit Hilfe von Fragebögen, Schätzskaleten oder Interviews vergleichbare Parameter zu ermitteln und an Hand dieser Werte die Lebensqualität darzustellen. Hierbei wird grundsätzlich zwischen *Fremdeinschätzung* durch den behandelnden Arzt oder Pflegepersonal und *Selbstbeurteilung* durch den Patienten selbst mit Hilfe von standardisierten Fragebögen unterschieden. Zur Messung der „gesundheitsbezogenen Lebensqualität“ wurde in dieser Arbeit der Fragebogen SF-36 verwendet. Er wurde im Rahmen der sog. Medical Outcomes Study (MOS) entworfen und hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem der – hinsichtlich Verbreitung, Qualität und Ökonomie - international führenden Instrumente entwickelt (Bullinger M., 1998).

Psychische Beschwerden:

Wichtig an dieser Stelle ist die Unterscheidung zwischen psychischer Störung und psychischer Belastung.

„Eine psychische oder seelische Störung ist eine erhebliche Abweichung von der Norm im Erleben oder Verhalten, die die Bereiche des Denkens, Fühlens und Handelns betrifft und mit psychischem Leiden auf Seiten der Betroffenen einhergeht.“ (Gazzaniga M. 2018)

Sie wird durch die Klassifikationsschemata ICD-10 und DSM-IV, die in der psychiatrischen Diagnostik am weitesten verbreitet sind, diagnostiziert und bedarf in der Regel eine Patienten-spezifische Therapie.

Davon abzugrenzen ist die „psychische Belastung“, welche folgendermaßen definiert ist:

„Psychische Belastung ist die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn ein wirken.“ (DIN EN ISO 10075-1)

Der Begriff der Belastung beschreibt also eine Eigenschaft von Situationen und nicht Eigenschaften von Personen.

Schwierige Arbeitsplatzverhältnisse sowie chronische Erkrankungen können abhängig von der jeweiligen Person und ihren Ressourcen psychische Belastungen darstellen. Sie können unterschiedlich stark ausgeprägt sein und bedürfen nicht zwingend einer Therapie. Sie können unter Umständen jedoch auch auf eine psychische Störung hinweisen.

Das Problem bei der Diagnose von psychischen Störungen ist der sog. „common ground“ von psychischen Erkrankungen. Das bedeutet, dass es sehr häufig Überlappungen einzelner Diagnosen gibt (Bener A, 2013). Durch die Diagnostik in der Psychiatrie und Psychosomatik werden dabei häufig künstliche Trennungen der Diagnosen geschaffen. Neuesten Erkenntnissen zufolge treten gerade Angsterkrankungen und depressive Störungen häufig gleichzeitig bei Patienten auf, was unter anderem durch die sich überlappenden diagnostischen Kriterien (der DSM-IV) erklärt wird (Zbozinek TD, 2012).

Um psychische Beschwerden messbar darstellen zu können, werden Parameter wie „Ängstlichkeit“ und „Depressivität“ verwendet. Diese beiden Parameter werden auch in dem in dieser Arbeit verwendeten Fragenbogen HADS gemessen, da sie sehr repräsentativ für psychische Beeinträchtigung sind.

1.2.2. Lebensqualität und psychische Beschwerden bei älteren Menschen

Heutzutage gibt es für die ältere Generation immer mehr Freizeitangebote. Hierzu gehören Reisen, gemeinsame Urlaube, Seniorenstudiengänge und Messen, die auf die Ansprüche der älteren Menschen abgestimmt sind. Freizeitangebote und der Wunsch nach Aktivität und Unternehmungen bei den über 50-Jährigen lassen eine gute körperliche und geistige Verfassung, also eine hohe Lebensqualität vermuten. Doch trotz des stetig wachsenden Anteils der älteren Menschen an der Bevölkerung und des breiten Angebots für diese Generation, gibt es nur wenige Studien, die sich mit gesundheitsbezogener Lebensqualität und psychischer Beschwerden bei über 50-jährigen beschäftigen. Im Folgenden werden einige Resultate der Literaturrecherche vorgestellt.

In einer österreichischen Studie, bei der 800 Probanden im Alter über 60 Jahre zu ihrer Lebensqualität befragt wurden, wurde gezeigt, dass die Mehrzahl der Probanden (55%) mit ihrer aktuellen Lebenssituation zufrieden ist, v.a. in Bezug auf Wohnsituation und Autonomie. Auch in Hinblick auf die gesundheitliche Situation wurde von der Mehrheit der allgemeine Gesundheitszustand als sehr gut oder gut eingestuft. (23% sehr gut, 60% eher gut). Einflussfaktoren auf die Lebensqualität waren v.a. körperliche Leistungsfähigkeit und gesundheitliche Verfassung. Mit zunehmendem Alter konnte auch ein häufigeres Auftreten von chronischen Erkrankungen festgestellt werden (Palme I, 2010).

Auch in einer Befragung des Amtes für Statistik und Wahlen der Landeshauptstadt Düsseldorf, bei der 1859 Probanden über 50 Jahre zu ihrer Lebensqualität befragt wurden,

konnte gezeigt werden, dass die meisten der Befragten mit ihrer Lebenssituation zufrieden sind. Insgesamt stufte sich die Düsseldorfer Generation 50plus als mittelmäßig glücklich bis glücklich ein (Golschinski M, 2010).

Gerade Einsamkeit und soziale Isolation (als „psychische Belastung“) wirken sich abhängig von Alter, Soziodemographie und Begleiterkrankungen negativ auf die Lebensqualität der älteren Menschen aus (Kuwert P, 2013) und sind mit einer erhöhten Mortalität assoziiert (Steptoe A, 2013).

Laut einem Artikel der Sueddeutschen Zeitung zur Lebensqualität der über hundertjährigen (erschienen am 19. Juli 2013) sind die meisten der Befragten mit ihrem Leben zufrieden. Die Autorin bezieht sich auf die Ergebnisse der zweiten Heidelberger-Hundertjährigen-Studie:

„Im Schnitt zählte Jeder vier verschiedene Krankheiten auf. 80 Prozent waren Pflegefälle. 40 Prozent lebten in Heimen oder ähnlichen Institutionen. Und doch: acht von zehn der Hochbetagten bekundeten, mit ihrem Leben zufrieden zu sein. [...] Möglicherweise handelt es sich hier um eine Gruppe, die große psychische Ressourcen mitbringt und somit gute Bewältigungsstrategien entwickelt. [...] Mit zunehmendem Alter überleben die Optimisten die Pessimisten und geraten in die Überzahl. [...] Möglicherweise sehen manche Betagte dieses Alter als eine Errungenschaft an.“ (Uhlmann B, 2013b)

Jopp und Rott, die Leiter der Heidelberger Studie, berichteten in früheren Veröffentlichungen, dass Hundertjährige über ein erstaunliches Ausmaß an psychologischen Ressourcen verfügen, die zu ihrem Wohlbefinden beitragen. Ein hohes Maß an Lebenssinn und Lebenswille scheinen dabei zu helfen, schwierige Bedingungen (z.B. schlechter Gesundheitszustand) zu neutralisieren (Jopp D, 2006). Psychologen erklären diese mit dem Alter nicht nachlassende Zufriedenheit unter anderem mit dem Begriff der „hedonistischen Adaption“. Es ist ein psychologischer Schutzmechanismus der wahrscheinlich auch dazu beiträgt, dass die Mehrheit der Menschen den Übergang ins höhere Alter ohne Nachlassen der Lebensqualität schafft (Uhlmann B, 2013a).

Gerstorf et al. zeigten in einer Studie mit über 70-jährigen, dass etwa drei bis fünf Jahre vor dem Tod die Lebenszufriedenheit rapide absinkt. Dieses Phänomen könnte damit erklärbar sein, dass kurz vor dem Tod kognitive Abbauprozesse so groß sind, dass psychische Regulationsmechanismen versagen und so die Zufriedenheit nachlässt. Umgekehrt könnte

es aber auch möglich sein, dass ein nachlassendes Wohlbefinden das Verhalten und auch die Gesundheit negativ beeinflusst und so das Sterberisiko erhöht wird (Gerstorff D, 2008).

Es zeigt sich, dass das Verständnis von Lebensqualität und psychischer Beschwerden und auch die Erfassung und Bewertung dieser beiden Parameter ein sehr komplexes Thema darstellt, das von vielen Einflussfaktoren abhängt und (wegen seiner Komplexität) nach wie vor noch nicht ausreichend erforscht ist. Wie sich die Lebensqualität und die psychische Belastung bei älteren Menschen mit einer chronischen Erkrankung darstellt, wird im weiteren Verlauf der Arbeit genauer betrachtet werden.

1.3. Chronische Erkrankungen im Alter und deren psychischen Auswirkungen am Beispiel von Diabetes mellitus

Wie schon zu Beginn der Arbeit angesprochen, hat sich die HIV-Infektion durch die Einführung der antiretroviralen Therapie von einer akuten Infektionskrankheit mit tödlichem Verlauf zu einer chronischen Krankheit hin verändert. Um besser verstehen zu können, wie sich Lebensqualität und psychische Belastung bei den älteren HIV-positiven Patienten von älteren Patienten mit einer anderen chronischen Erkrankung unterscheidet, wurde in dieser Arbeit (in der Studie 50/2010) ein Vergleichskollektiv mit älteren Diabetikern eingesetzt. Im Folgenden wird ein Überblick über die Diabetes-Erkrankung gegeben, anschließend werden die Einflüsse von chronischen Erkrankungen auf Lebensqualität und psychische Belastung anhand von entsprechenden aktuellen Studien vorgestellt.

1.3.1. Biomedizinische Grundlagen der Diabetes mellitus Erkrankung

Definition und Einteilung:

Mit dem Begriff „Diabetes mellitus“ werden verschiedene Störungen des Kohlehydratstoffwechsels zusammengefasst, die durch erhöhte Blutzuckerwerte gekennzeichnet sind (Hauner, 2011). Heute gilt nach den Richtwerten der „American Diabetes Association“ (Stand 2003) ein Nüchtern-Blutzucker von > 126 mg/dl im venösen Plasma als diabetisch (Herold, 2009a). Die beiden wichtigsten Formen sind der Typ-1-Diabetes, an dem ca. 5-10% der Menschen mit Diabetes in Deutschland leiden, und der Typ-2-Diabetes, dem ca. 90% der Menschen mit Diabetes zuzuordnen sind. Daneben gibt es

einige seltene Diabetesformen, auf die in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen wird (Hauner, 2011), (Alberti KG, 1998).

Beim Diabetes-Typ-1, der sich hauptsächlich im Erwachsenenalter (25-40 Jahre) manifestiert, führt die Bildung von Auto-Antikörper zur Destruktion der β -Zellen der Langerhansschen Inseln des Pankreas. Dadurch entsteht ein absoluter Insulinmangel. Bei dieser Form des Diabetes mellitus spielen genetische Faktoren eine prädisponierende Rolle: Etwa ein Fünftel der Typ-1-Diabetiker haben eine positive Familienanamnese. Der Typ-2-Diabetes beruht auf einer Insulinresistenz der β -Zellen des Pankreas, die zu einem relativen Insulinmangel führt. Die Mehrzahl der Typ-2-Diabetes Erkrankungen entwickelt sich im Zusammenhang eines metabolischen Syndroms und tritt gehäuft im höheren Alter auf.

Im Verlauf der Erkrankung können v.a. bei schlecht therapierten Patienten schwerwiegende Komplikationen auftreten. Meist kommt es zu einer Schädigung der großen und kleinen Blutgefäße, wodurch wichtige Organe in ihrer Funktion eingeschränkt werden. So können durch unspezifische Makropathien der Gefäße weitere Komplikationen wie koronare Herzkrankheiten, arterielle Verschlusskrankheiten, und ischiämische Hirninfarkte auftreten. Im Rahmen von diabetischspezifische Mikroangiopathien können Nephropathien, Retinopathien und Neuropathien auftreten, welche bis zur Niereninsuffizienz und Blindheit führen können.

Um diese Komplikationen möglichst zu verhindern ist es wichtig, dass die Blutzuckerspiegel bei Diabetikern so stabil wie möglich eingestellt sind. In erster Linie wird versucht, mit einer Veränderung der Lebensweise wie Diät und vermehrte körperliche Aktivität das Fortschreiten der Erkrankung zu verhindern. Bei unzureichender Wirkung dieser Maßnahmen werden orale Antidiabetika (wie Biguanide, α -Glukosidasehemmer, Glitazone, Sulfonylharnstoffe und Sulfonylharnstoffanaloge) eingesetzt. Kann auf diese Weise der Blut-Glucose-Spiegel ebenfalls nicht mehr auf einem stabilen Wert reguliert werden, muss synthetisches Insulin substituiert werden (Herold, 2009a).

Prävalenz und Inzidenz von Diabetes mellitus in Deutschland:

Deutschland ist nach den Zahlen der Internationalen Diabetes Föderation das Land mit der höchsten Diabetesprävalenz in Europa. Derzeit sind ca. 7,5 Millionen Menschen betroffen, dies entspricht einer Diabetes-Häufigkeit von 9,2% (Danne, 2011). Seit 1960, als in Deutschland erstmals die Zahl der Menschen mit Diabetes ermittelt wurde, wird eine kontinuierliche Zunahme der Zahl Betroffener beobachtet. Vor allem die Zahl der an Typ-2-Diabetes erkrankten Patienten steigt, was v.a. auf die Zunahme und den früheren Beginn

von Übergewicht und Adipositas, sowie die allgemeine Verlängerung der Lebenserwartung in der Bevölkerung zurückzuführen ist. Ebenso spielen bessere Behandlungsmöglichkeiten der Erkrankung und ihrer Komplikationen sowie eine frühere Diagnosestellung eine Rolle (Hauner, 2011). Im Alter zwischen 40 und 59 Jahren sind zwischen 4 und 10% der Menschen an Diabetes erkrankt, bei den über 60-Jährigen sind es zwischen 18 und 28 Prozent (Hauner, 2011), (Rathman W, 2009).

Rathman und seine Kollegen veröffentlichten 2009 Daten zur Inzidenz des Typ 2 Diabetes mellitus in einer Kohorte von 55 bis 74-Jährigen Patienten. In der Studienpopulation erkrankten 10,5% in einem Beobachtungszeitraum von 7 Jahren an Diabetes. Die Patienten, die an Diabetes Typ 2 erkrankten waren etwas älter, übergewichtiger und hatten häufiger erhöhte Blutfettwerte und Bluthochdruck (Rathman W, 2009). Auch eine australische Studie zur Schätzung der Entwicklung der weltweiten Prävalenz von Diabetes hat ergeben, dass die Zahl der weltweit an Diabetes erkrankten von 285 Millionen im Jahr 2010 (6,4%) auf 439 Millionen im Jahr 2030 (7,7%) ansteigen wird (Shaw, 2010 Jan). Diese Entwicklung zeigt, dass es in den nächsten Jahren zum weiteren drastischen Ansteigen der Zahl der an Diabetes mellitus Erkrankten kommen wird und es ist wichtig, die Erkrankung durch geeignete Präventionsmaßnahmen zu verhindern oder in einem möglichst frühzeitigen Stadium zu diagnostizieren, um so schwerwiegende Komplikationen zu verhindern.

1.3.2. Einfluss einer chronischen Erkrankung auf Lebensqualität und psychische Beschwerden

Es gibt einige Studien, die zeigen, dass eine chronische Erkrankung einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität hat. Auch zum Themengebiet Diabetes mellitus erbringt die Literaturrecherche zahlreiche Ergebnisse. Dennoch ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychische Belastung bei älteren Diabetikern – insbesondere im Vergleich mit einer gleichaltrigen Normpopulation – bisher sehr wenig erforscht. Im Folgenden werden einige Befunde vorgestellt:

In einer Studie aus Deutschland zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität, wurden erwachsene Patienten (zwischen 15 und 89 Jahren) mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes mellitus, arterieller Hypertension, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD), Asthma bronchiale, Herzerkrankungen, Polyarthritiden etc. mit Patienten ohne chronische Erkrankungen verglichen. Messinstrument war der SF-36. Es konnte gezeigt werden, dass Patienten mit chronischen Erkrankungen eine reduzierte Lebensqualität im

Vergleich zu den Kontrollpatienten haben (Wang HM, 2008). Auch in einer brasilianischen Studie, bei der die Lebensqualität bei über 60-Jährigen Patienten mit dem SF-36 gemessen wurde, konnte gezeigt werden, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen chronischen Erkrankungen und einer reduzierten Lebensqualität in dieser Altersgruppe gibt (Lima MG, 2009). In einer britischen Untersuchung von Heyworth und Kollegen, bei der der Gesundheitsfragebogen EQ-5D eingesetzt wurde, wurde herausgefunden, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen einer niedrigen Lebensqualität und Anzahl von Komorbiditäten und erhöhtem Alter gibt (Heyworth I, 2009).

Hinsichtlich Diabetes mellitus konnten Wändell und Kollegen in einer vergleichenden Studie zeigen, dass Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 eine niedrigere Lebensqualität haben, als die Normpopulation. Die Patienten, die zusätzlich eine Herzerkrankung haben, zeigten noch niedrigere Werte als die ohne zusätzliche Herzerkrankung (Wändell P, 2000). Das Risiko an einer Depression zu erkranken, ist mit einer niedrigen Lebensqualität assoziiert. In einer US-amerikanischen Studie zeigten 17% der über 65-jährigen an Diabetes mellitus Typ 2 erkrankten Probanden depressive Symptome. Es konnte eine Assoziation zwischen niedriger Lebensqualität und dem Auftreten von depressiven Symptomen festgestellt werden (Pawaskar M, 2007). In einer deutschen Kohortenstudie konnte gezeigt werden, dass bei älteren Diabetikern, v.a. Diabetes assoziierte Komplikationen, Depressionen, Nikotinkonsum und BMI, nicht aber die Diabetes-Erkrankung an sich einen negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität ausüben (Maatouk I, 2012).

Obwohl die meisten Studien zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Diabetikern und Menschen mit einer chronischen Erkrankung zeigen, dass eine chronische Erkrankung einen negativen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten darstellt, gibt es auch einige wenige Studien, die dies nicht feststellen konnten. Lee et al. zeigten beispielsweise in einer klinischen Studie, bei der die HRQoL mit dem Fragebogen EQ-5D gemessen wurde, dass es, unter Berücksichtigung von soziodemographischen und medizinischen Parametern, keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Metabolischen Syndrom als chronischer Erkrankung und einer reduzierten Lebensqualität gibt (Lee YJ, 2012).

1.4. Einflüsse des Alters auf die HIV-Infektion und AIDS-Erkrankung

In dem nun folgenden Kapitel werden die medizinischen Grundlagen, Epidemiologie und Behandlungsmöglichkeiten der HIV- Infektion dargestellt. Abschließend wird auf die HIV- Infektion bzw. AIDS bei älteren Menschen, sowohl auf biomedizinischer als auch auf psychosozialer Ebene eingegangen.

1.4.1. Biomedizinische Grundlagen der HIV-Infektion

Ursprung und Entdeckung:

Die erste gesicherte HIV-Infektion wurde 1959 in Zaire Afrika, beschrieben. Es wird von einer Übertragung des Affen (=Simian)-Immundefizienzvirus auf den Menschen ausgegangen. Ab den achtziger Jahren breitete sich die Pandemie von Zentralafrika über die Karibik und die USA bis nach Europa hin aus. (Herold, 2009b). Die ersten Berichte über eine zunehmende Häufung seltener und tödlich verlaufender Erkrankungen, bei zuvor gesunden jungen homosexuellen Männern in den US-amerikanischen Großstädten, erschienen im Jahre 1981. Die amerikanischen Forscher hatten ein gehäuftes Auftreten von *Pneumocystis carinii* (neue Bezeichnung: *P. jiroveci*) assoziierten Lungenentzündungen und sonst sehr seltene Gefäßtumoren der Haut, das Kaposi-Sarkom beobachtet. Diese Symptome und andere, welche auch verschiedene bakterielle und virale opportunistische Infektionen und neurologische Defekte umfassten, wurden von den amerikanischen Gesundheitsbehörden als „Acquired Immunodeficiency Syndrome“ (AIDS) zusammengefasst. Bereits im Jahr 1983 konnte der Erreger dieser Erkrankung (im Labor von Luc Montagnier) in Paris erstmalig isoliert werden und wurde zunächst als Lymphadenopathie-assoziiertes Virus (LAV) bezeichnet. (Barré-Sinoussi F, 2004). Es konnte ein kausaler Zusammenhang zu AIDS hergestellt werden und drei Jahre später erhielt der Haupterreger von AIDS den Namen Humanes Immundefizienzvirus Typ 1 (HIV-1), während ein weiteres Immundefizienzvirus, das aus einem westafrikanischen Patienten isoliert wurde, als HIV-2 bezeichnet wurde. HIV-1 und HIV-2 gehören zur Gattung der Lentiviren und der Unterfamilie Orthovirinae innerhalb der Familie der Retroviridae (Doerr Hans W, 2009).

Epidemiologische Daten:

Nach Schätzungen von UNAIDS leben derzeit ca. 38 Millionen Menschen weltweit mit einer HIV-Infektion oder AIDS. Im Jahr 2019 wurden 1.7 Millionen Neuinfektionen verzeichnet. Die Anzahl der Neuinfizierten ist seit 2010 in Ost- und Südafrika um etwa 23% gesunken, aufgrund von besser verfügbarer medikamentöser Therapie. In Osteuropa, Zentralasien,

Mittel- und Nordafrika sowie Lateinamerika wurden hingegen steigende Neuinfektionen beobachtet. Die Zahl der AIDS-assoziierten Todesfälle ist von 2,2 Millionen im Jahr 2005 auf 690.000 im Jahr 2019 zurückgegangen (UNAIDS, 2020).

Die Zahl der Menschen, die in Deutschland mit der HIV-Infektion leben, ist seit Mitte der 90er Jahre kontinuierlich angestiegen und wird vom Robert-Koch-Institut auf derzeit etwa 87.900 geschätzt (Stand Ende 2018); ca. 70.600 davon sind Männer und 17.300 Frauen. Es infizieren sich jährlich ca. 2.400 Menschen mit dem HI-Virus. Der überwiegende Anteil der Neuinfektionen (66%) geht auf Sex zwischen Männern zurück. 22% auf heterosexuelle Kontakte, 12% auf intravenösen Drogengebrauch und < 1% auf die Mutter-Kind-Übertragung. 440 Menschen starben 2018 in Deutschland an den Folgen einer HIV-Infektion (Robert Koch Institut, 2018).

Übertragungswege:

Das HI-Virus ist sexuell, parenteral und vertikal übertragbar. Das Übertragungsrisiko ist von der Viruskonzentration in den jeweiligen Körpersekreten abhängig. Die höchsten Viruskonzentrationen finden sich in Blut und Sperma, Muttermilch und Vaginalflüssigkeit. Eine hohe Viruslast in der akuten Phase der Infektion und nach der Entwicklung von AIDS erhöhen das Übertragungsrisiko. Der häufigste Infektionsweg ist der sexuelle Kontakt. HIV-1 wird weltweit zu ca. 85% durch heterosexuellen Geschlechtsverkehr übertragen, wobei die Übertragungswahrscheinlichkeit pro Kontakt relativ gering ist (etwa 0,02-1%), da intakte Schleimhäute eine wirksame Barriere darstellen. Liegen gleichzeitig Schleimhautläsionen – verursacht durch entzündliche Geschlechtskrankheiten oder bestimmte sexuelle Praktiken, die zu Schleimhautverletzungen führen (z.B. Analverkehr) - vor, werden die physiologischen Barrieren verringert und das Risiko einer HIV-Infektion kann bei sexuellem Kontakt um das etwa 10fache ansteigen. Neben ungeschütztem Geschlechtsverkehr kann die Übertragung und Infektion mit dem HI-Virus parenteral durch Blut- und Blutprodukte sowie durch die vertikale Transmission von HIV-Infizierten Müttern auf den Fötus während der Schwangerschaft und Geburt oder durch das Stillen erfolgen. Eine parenterale Übertragung kann auch durch die gemeinsame Nutzung von Spritzen und Kanülen bei i.v.-Drogenabhängigen oder Stichverletzungen mit kontaminiertem Material erfolgen. Bei einer Nadelstichverletzung liegt das Transmissionsrisiko bei 0,3% während das „Needle sharing“ mit einer Übertragungswahrscheinlichkeit von 7% die häufigste Ursache für eine HIV-Infektion in der Fixerszene darstellt. Die Infektion mit HIV durch Transfusion von kontaminierten Blutprodukten hat seit der Einführung von HIV-Ak-Testen von Blutprodukten

Ende 1985 stark abgenommen. Heute liegt das Risiko über Spenderblut infiziert zu werden in der westlichen Welt bei <1% (Herold, 2009b), (Doerr Hans W, 2009), (Hahn, 2004).

Natürlicher klinischer Verlauf:

Bei einer Infektion mit dem HI-Virus kommt es ohne antiretrovirale Therapie zu den folgenden Krankheitsphasen, die sich im Wesentlichen in drei Stadien einteilen lassen. Kurze Zeit (1-6 Wochen) nach der Erstinfektion tritt bei ca. 30% der Infizierten das *akute retrovirale Syndrom* auf. Es zeichnet sich durch unspezifische grippeähnliche Symptome wie Abgeschlagenheit, Fieber, Lymphadenopathie, Splenomegalie, Exanthem und Myalgie aus. In dieser Phase sind HIV-Ak-Tests meist noch negativ. Es folgt eine *asymptomatische Latenzphase* von mehreren Jahren (6-10 Jahre bei HIV-1, bei HIV-2 etwa doppelt so lang). Danach können Symptome oder Krankheiten auftreten, die nach der heute geltenden CDC-Stadieneinteilung der Kategorie B zugeordnet werden. Sie sind nicht AIDS-definierend, jedoch auf die HIV-Infektion oder auf die dadurch bedingte gestörte zelluläre Immunabwehr zurückzuführen. Das *Vollbild AIDS*, welches der Kategorie C zugeordnet wird, ist durch eine stark herabgesetzte CD4-Zellzahl charakterisiert. Aufgrund des defekten Immunsystems treten AIDS-definierende Erkrankungen auf, die mit individuell zeitlichem Verlauf ohne antiretrovirale Therapie in der Regel letal enden.

Die Viruslast - definiert als Zahl der HIV-RNA-Kopien pro Milliliter Plasma - steigt wenige Tage nach der Infektion an und erreicht nach etwa 10-20 Tagen ein Maximum im Blut und anderen Körperflüssigkeiten. Gleichzeitig fällt die CD4-Zahl deutlich ab. Ihre Zahl stabilisiert sich nach einigen Monaten und kann sogar wieder Normwerte erreichen, jedoch meist nicht mehr die individuellen Ausgangswerte. Nach vier bis sechs Wochen zeitgleich mit dem Auftreten von Antikörpern, reduziert sich die Viruslast (auf weniger als 1% des initialen Wertes) und bleibt jahrelang auf diesem Niveau stabil. Während der symptomfreien Latenzzeit kommt es zur Virusvermehrung, die zur Folge hat, dass eine große Anzahl von CD4-Zellen laufend zerstört wird. Ab einer CD4-Zellzahl von <200 μ l ist mit AIDS-definierenden Erkrankungen zu rechnen (Herold, 2009b), (Doerr Hans W, 2009).

1.4.2. Veränderung durch die Einführung der antiretroviralen Therapie

Die HIV-Infektion ist eine behandelbare jedoch nicht heilbare Erkrankung. Eine Eradikation des HI-Virus ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich. Das Ziel der kombinierten antiretroviralen Therapie (cART) ist daher, die lebensbedrohliche HIV-Infektion in eine behandelbare Erkrankung zu verwandeln. Im Juni 1996 wurde auf der Welt-Aids-Konferenz in Vancouver erstmals über die "Highly active antiretroviral Therapy" (HAART) berichtet.

Eine kombinierte antiretrovirale Therapie ist folgendermaßen definiert:

Die cART besteht aus mindestens drei Substanzklassen, die an möglichst unterschiedlichen Angriffspunkten der HI-Virus Enzyme wirken sollen. Zum jetzigen Zeitpunkt stehen Substanzen aus insgesamt sechs verschiedenen Wirkstoffklassen zur Verfügung: nukleosidische Reverse-Transkriptase-Hemmer (NRTI), nicht-nukleosidische-Reverse-Transkriptase-Hemmer (NNRTI), Protease-Inhibitoren (PI), Fusionsinhibitoren, CCR5-Antagonisten und Integrase-Inhibitoren. In der Regel werden zwei NRTI und ein NNRTI oder ein PI miteinander kombiniert. Dadurch soll eine Resistenzentwicklung verhindert bzw. verzögert und die Viruslast unter die Nachweisgrenze gesenkt werden. Die antiretrovirale Therapie sollte bei Auftreten von Symptomen die auf die HIV-Infektion zurückzuführen sind (Stadium B und C) – unabhängig von der Höhe der CD4-Zellzahl - und im Stadium CDC A bei CD4-Zellen unterhalb von 350-(500) μ l begonnen werden (Herold, 2009b), (Doerr Hans W, 2009).

1.4.3. HIV und AIDS bei älteren Menschen

Epidemiologie und Übertragungswege:

Während in den 1980er Jahren AIDS die häufigste Todesursache bei Männern zwischen 25 und 40 Jahren und Frauen zwischen 25 und 34 in New York darstellte (Jäger, 1987), ist durch die Einführung der antiretroviralen Therapie die HIV-Infektion zu einer chronischen behandelbaren Erkrankung geworden. Mit der allgemein gestiegenen Lebenserwartung steigt auch der Anteil der älteren Patienten, die mit dem HI-Virus infiziert sind (Manfredi R, 2004), (Grabar S, 2006).

Im Jahr 2006 sind ca. 27% der in den USA lebenden Patienten mit einer HIV-Infektion über 50 Jahre alt. In New York City, wo die größte Anzahl der US-amerikanischen HIV-infizierten lebt, sind fast 30% der Patienten über 50-Jährig und bereits 70% älter als 40 Jahre (Hunger M, 2011).

Schätzungen zufolge wird sich in den nächsten Jahren der Anteil der über 50 Jährigen Patienten mit HIV auf ca 50% erhöhen (Brooks JT, 2012). Hinzu kommt ein steigender Anteil von älteren Menschen, bei denen eine HIV-Infektion erstmals diagnostiziert wird (Manfredi R, 2004), (Grabar S, 2006), (Navarro G, 2008). Im Jahr 2000 wurden etwa 10 % der neu diagnostizierten HIV-Infektionen bei über 50-jährigen Patienten diagnostiziert (Brooks JT, 2012), (Navarro G, 2008). Ein Grund dafür ist wahrscheinlich, dass viele ältere Menschen sich eines potentiellen Infektionsrisikos nicht bewusst sind oder die Möglichkeit einer Ansteckung ignorieren. Durch Alterungsprozesse wie die Menopause und verminderte Fertilität hat Empfängnisverhütung bei den älteren Menschen einen geringeren Stellenwert als bei der jüngeren Generation (Grabar S, 2006).

Navarro und Kollegen konnten in einer Studie zeigen, dass es wichtige Unterschiede in Bezug auf die Neuinfektion mit dem HI-Virus zwischen über 50-jährigen und jüngeren HIV-positiven Patienten gibt: Bei älteren erfolgt die Übertragung hauptsächlich durch heterosexuellen Kontakt und es sind überwiegend Männer, die sich mit HIV infizieren (Navarro G, 2008). Infektion mit dem HI-Virus durch i.v. Drogenabusus tritt im Vergleich zu jüngeren Patienten seltener auf (Navarro G, 2008), (Grabar S, 2006). Übertragungen durch kontaminierte Blutprodukte haben in den letzten Jahren stark abgenommen und treten heute mit den strengeren Kontrollen der Blutprodukte selten auf: Während in den 1980er Jahren etwa 15% der über 50 Jährigen Amerikaner durch kontaminierte Blutprodukte mit dem HI-Virus infiziert wurden, waren es im Jahr 1999 bereits nur noch 1,1% (Grabar S, 2006).

Häufig präsentiert sich der ältere HIV-positive Patient erst in einem bereits fortgeschrittenem Stadium der Erkrankung (AIDS oder CD4-Zellen <200 μ l) (Grabar S, 2006), (Manfredi R, 2004), (Navarro G, 2008). Als Ursachen für die spätere Diagnosestellung werden folgende Gründe diskutiert: Von vielen Ärzten wird die Möglichkeit einer HIV-Infektion in dieser Altersgruppe nicht in Betracht gezogen, da diese Patienten meist nicht den klassischen Risikogruppen zugeordnet werden, somit werden seltener Routine-HIV-Tests als Screeningmittel durchgeführt. Sehr häufig werden die Symptome, wie grippeähnliche Symptome und allgemeine körperliche Schwäche, mit denen sich der ältere HIV-positive Patient präsentiert, als normale altersassoziierte Erkrankungen verkannt. Die HIV-Infektion kann Symptome wie sie auch bei neurologischen Erkrankungen wie Alzheimer-Demenz und Parkinson Erkrankung auftreten, imitieren (Grabar S, 2006).

Biomedizinische Aspekte:

Hinsichtlich Viruslast und CD4-Zellzahl konnten Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Patienten mit einer HIV-Infektion festgestellt werden: In einigen Studien konnte bei über 50 Jährigen Patienten initial eine niedrigere CD4-Zellzahl bei einer gleichzeitig höheren Viruslast gemessen werden (Navarro G, 2008). Unter der HAART-Therapie zeigten die Patienten dieser Altersgruppe einen geringeren CD4-Zellanstieg, aber es wurde ein besseres virologisches Ansprechen beobachtet (Grabar S, 2006). Der geringere CD4-Zellanstieg geht vermutlich auf ein Nachlassen der Thymusfunktion im höheren Alter zurück. Jedoch kann unter der HAART-Therapie eine verbesserte Funktion des Immunsystems erreicht werden (Douek DC, 1998).

Andere Studien haben bei älteren HIV-positiven Patienten eine vergleichbar ähnlich niedrige CD4-Zellzahl und hohe Viruslast wie bei der jüngeren Vergleichsgruppe festgestellt (Zingmond DS, 2001) (Knobel H, 2001).

Obwohl die älteren Patienten ein gutes Ansprechen auf die HAART-Therapie zeigen, erreichen sie meist nicht so hohe CD4-Zell Werte im Verlauf der Therapie wie die jüngere Vergleichsgruppe. Auch lässt sich eine kürzere Überlebenszeit und eine raschere Progression zu AIDS beobachten (Navarro G, 2008). Einige Gründe könnten diese Tatsache erklären: Verzögerte Diagnosestellung in einem meist bereits fortgeschrittenen Stadium der Infektionskrankheit, ein durch das höhere Alter herabgesetztes Immunsystem, ein schlechteres Ansprechen auf die Therapie durch altersbedingte pharmakokinetische (z.B. verminderte renale oder hepatische Elimination) und pharmakodynamische (verstärktes Nebenwirkungspotential) verursachte Veränderungen. Hinzu kommt eine höhere Wahrscheinlichkeit, altersassoziierte Komorbiditäten wie Kardiovaskuläre Erkrankungen oder Krebs zu präsentieren oder diese Komplikationen im Rahmen der HIV-Infektion oder durch die Behandlung mit der retroviralen Therapie zu entwickeln (Grabar S, 2006), (Navarro G, 2008). Noch ist unklar, ob diese Erkrankungen im Rahmen des natürlichen Alterungsprozess auftreten oder durch die HIV-Infektion selbst bzw. durch die antiretrovirale Therapie verursacht werden.

Lebensqualität:

Durch die Entwicklung der HIV-Infektion zu einer kontrollierbaren chronischen Erkrankung, liegt der Behandlungsschwerpunkt nicht mehr allein auf der Verlängerung der Lebenszeit, sondern auch die Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erlangt eine zunehmende Bedeutung. Seit dem Jahre 1989 wird Lebensqualitätsforschung bei Patienten

mit einer HIV-Infektion betrieben und es wurden seitdem ca. 900 Studien zu diesem Thema veröffentlicht, davon etwa die Hälfte in den USA. Die Fragebögen, die in den bisher publizierten Studien am häufigsten eingesetzt wurden, sind der MOS-HIV (32,0%), SF-36 (15,2%) und der EQ-5D (8,0%) (Drewes J, 2011). Obwohl die Anzahl der Publikationen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei HIV-positiven Patienten gerade in den letzten Jahren stark angestiegen ist, gibt es vergleichsweise nur wenige Studien, die sich mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität des älter werdenden HIV-Patienten beschäftigt und diese mit anderen Patientenkollektiven vergleicht.

Karpiak und Kollegen haben in der ROAH („*Research on older Adults with HIV*“) Studie, einer mit 913 Patienten, groß angelegten amerikanischen Studie festgestellt, dass über 50-jährige Patienten, die sich in einem asymptomatischen HIV-Status befinden, also noch nicht die Diagnose AIDS erhalten haben, höhere Werte bezüglich ihrer Lebensqualität erreichten – unabhängig von ihrer CD4-Zellzahl. D.h. bei Patienten, die die Diagnose AIDS einmal erhalten haben, ist die Lebensqualität nachweislich schlechter, auch wenn die CD4-Zellzahl von zuvor niedrigen Werten angestiegen ist, sie also wieder einen verbesserten Immunstatus haben (Karpiak, 2006). Zur Messung der HRQoL wurde in dieser Studie eine modifizierte Version des MOS-HIV eingesetzt.

Psychische Beschwerden:

Depression ist die häufigste psychiatrische Erkrankung bei HIV-positiven Patienten. Die Prävalenz wird auf 15-40% geschätzt (Mayer KH, 2001). Man findet hierzu allerdings sehr unterschiedliche Angaben in der Literatur. Bei nicht mit HIV-infizierten Menschen liegt das Risiko an einer Depression zu erkranken zwischen 5 und 17% (Lee DS, 2008). Laut Angaben des Robert-Koch-Instituts waren in Deutschland im Jahre 2011 6,3% der über 65 Jährigen an einer Depression erkrankt, die Prävalenz für alle Altersgruppen lag bei 8,1%. (Statistika, 2013) In der ROAH-Studie waren 38% der untersuchten Patienten leicht depressiv (CES-D 16-27), und 26% schwer depressiv (>28). Obwohl Frauen über 50 Jahre in der Regel eher depressiver sind als Männer, konnte in der ROAH Studie kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen festgestellt werden (Karpiak, 2006).

In einer amerikanischen Normbevölkerung konnte mit steigendem Alter eine Abnahme der Inzidenz an einer Depression zu erkranken, beobachtet werden. Auch die Zahlen des Robert-Koch-Instituts sprechen für diese Entwicklung. In einer Vergleichsstudie zwischen älteren (über 50-Jährigen) und jüngeren Patienten mit einer HIV-Infektion konnte dieser Rückgang jedoch nicht beobachtet werden. Hier gab es keinen signifikanten Unterschied

zwischen den beiden Altersgruppen (Rabkin JG, 2004). Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass ältere HIV-positive Patienten ein höheres Risiko haben, an einer Depression zu erkranken als Menschen ohne diese Erkrankung in der gleichen Altersgruppe.

Bei älteren Patienten wird die Diagnostik einer Depression häufig dadurch erschwert, dass depressive Verstimmungen als körperliche Schwächezustände fehlgedeutet werden und so auch häufig kein Arzt konsultiert wird. Die Depression tritt häufig als sogenannte „lavierte Depression“ auf und macht sich dann durch Symptome wie Müdigkeit, Schwäche, Agitiertheit, Schmerzen und eine Anfälligkeit für Infektionskrankheiten bemerkbar, was wiederum von vielen Mediziner als Symptome der physiologischen Alterung fehlgedeutet wird. Bei Patienten mit einer HIV-Infektion ist die Diagnose einer Depression noch schwieriger v.a. wenn die Symptome untypisch sind, werden sie eher auf somatische Erkrankungen im Rahmen der HIV-Infektion (Treisman G, 2007) oder als psychische Reaktion mit der HIV-Infektion umzugehen, zurückgeführt (Karpiak, 2006).

Neben Depressivität wurde auch ein häufigeres Auftreten von Ängstlichkeit bei HIV-Infizierten Patienten als in der Normalbevölkerung beobachtet (Ivanova EL, 2012). Auch hierzu sind die Angaben in der Literatur unterschiedlich. In Studien konnten Prävalenzen von Ängstlichkeit bei HIV-positiven Patienten von 37% (Ivanova EL, 2012) bis hin zu 47% (Celesia BM, 2013) gezeigt werden. Ivanova und Kollegen konnten (unter Verwendung des HADS Fragebogens) zeigen, das Stigma mit einem hohen Maß an Ängstlichkeit korreliert. Eine gut funktionierende Partnerschaft, ein höheres Alter und eine Viruslast unterhalb der Nachweisgrenze sind mit einer geringeren Ängstlichkeit assoziiert (Ivanova EL, 2012). Bislang wurde der HADS-Fragebogen zur Messung von Ängstlichkeit und Depressivität bei HIV-Infizierten Patienten vergleichsweise selten eingesetzt.

Gründe für die erhöhte psychische Belastung älterer HIV-Erkrankter:

Die meisten Untersuchungen differenzieren nicht zwischen einer prämorbid, (also vor Diagnose der HIV-Infektion) bereits bestehenden depressiven Veränderung und einer depressiven Reaktion auf die HIV-Erkrankung. Hierbei gibt es Hinweise, dass eine hohe Anzahl von depressiven Episoden erst nach der Diagnosestellung der HIV-Infektion entsteht. Die Wahrscheinlichkeit mit einer HIV-Infektion eine Depression zu entwickeln ist etwa doppelt so hoch wie in der Normbevölkerung (Schadé A, 2013). In Deutschland waren im Jahre 2011 6,3% der über 65-Jährigen an einer Depression erkrankt (Statistika, 2013). In den meisten durchgeführten Studien konnte bei HIV-Infizierten ein wesentlich höherer Anteil

festgestellt werden. In der ROHA-Studie waren 52% der Teilnehmer zusätzlich an einer Depression erkrankt (Karpiak, 2006).

Auch konnte festgestellt werden, dass ältere HIV-Infizierte häufiger kognitive Störungen und Gedächtnisprobleme präsentieren. Bonnet und Kollegen konnten mittels MRT-Untersuchungen zeigen, dass das Auftreten von neurokognitiven Problemen mit einer Atrophie der grauen Substanz im Gehirn bei HIV-positiven Patienten assoziiert ist (Bonnet F, 2013). Es wird vermutet, dass dadurch die Alltagsbewältigung eingeschränkt ist und die Lebensqualität der HIV-positiven älteren Patienten negativ beeinflusst wird (Vance DE., 2013).

Ältere HIV-positive Patienten, die wenig soziale Unterstützung erfahren, leiden unter Isolation und geringer Fähigkeit mit der Härte ihrer Krankheit umzugehen. Einsamkeit hängt negativ mit der selbst eingeschätzten Gesundheit und Lebensqualität und positiv mit Depressivität zusammen. Je einsamer die älteren Patienten sind, desto schlechter ist ihr Gesundheitszustand und ihre Lebensqualität und desto häufiger treten bei ihnen depressive und ängstliche Episoden auf. In der ROAH-Studie konnte gezeigt werden, dass Einsamkeit bei älteren HIV-positiven Patienten ein wesentliches Problem darstellt und deutlich ausgeprägter ist im Vergleich zu älteren HIV-negativen Patienten. Zur Messung von Einsamkeit wurde in dieser Untersuchung der UCLA Loneliness Scale eingesetzt (Scores von 20-80). Bei den Patienten mit einer HIV-Infektion lag der Mittelwert bei 53 (Scores 20-80), bei der Kontrollgruppe bei 32 (Scores 20-59) (Karpiak, 2006).

Depressivität ist bei HIV-Infizierten häufig mit Stigmatisierung und Diskriminierung assoziiert (Schadé A, 2013). Trotz der mittlerweile guten Behandlungsmöglichkeiten stellt Stigmatisierung nach wie vor eine starke Belastung für HIV-Infizierte dar. Obwohl inzwischen viele bevölkerungsbezogene Aufklärungskampagnen existieren, erleben Patienten mit einer HIV-Infektion auch gegenwärtig Diskriminierung im beruflichen und privaten Umfeld. (Elford J, 2008) Ronel und Kollegen zeigten signifikante Zusammenhänge von Stigmatisierung mit Angst, Depressivität, Lebenszufriedenheit und sozialer Unterstützung. In der zur Validierung des deutschsprachigen HIV Stigma Scale entwickelten Studie konnte festgestellt werden, dass Patienten in aktueller psychotherapeutischer Behandlung ein höheres Maß an Stigmatisierung angaben. Es zeigte sich auch, dass Stigmatisierung negativ mit der Lebenszufriedenheit korrelierte. Ferner bestand ein Zusammenhang zwischen Stigma und gering wahrgenommener sozialer Unterstützung (Ronel J, 2013).

1.5. Hintergrund der Studie 50/2010

Trotz der steigenden Anzahl von über 50-jährigen Patienten mit einer HIV-Infektion ist bisher noch sehr wenig über die Auswirkungen der Erkrankung bei dieser Altersgruppe bekannt. Viele HIV-positive ältere Patienten leiden zusätzlich auch an chronischen (nicht AIDS definierenden) Erkrankungen wie Diabetes mellitus Typ 2, Herzerkrankungen, metabolischem Syndrom und auch psychischen Erkrankungen wie Depression und Demenz. Bisher ist nicht genau bekannt, ob diese Erkrankungen eine Folge der Infektion mit dem HI-Virus sind, ob sie als Nebenwirkungen der HAART-Therapie entstehen, oder ob es Alterserkrankungen sind, die im Rahmen des natürlichen Alterungsprozesses auftreten. Der aktuelle Stand der Forschung ist auf diesem Gebiet noch nicht sehr weit fortgeschritten. Auch gibt es bisher kaum Studien, die sich mit der Lebensqualität und der psychischen Belastung gerade bei den älteren Menschen mit einer HIV-Infektion beschäftigen.

Aus diesem Grund wurde in Zusammenarbeit mit der DAGNÄ (der deutschen Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte für die Versorgung HIV-Infizierter) im Jahr 2008 die Studie 50/2010, eine dreiarmlige, prospektive Untersuchung, geplant. Die Zahl 50 bezieht sich dabei auf den Einschluss ausschließlich über 50-jähriger Probanden und die Zahl 2010 auf den Abschluss der Datenerhebung im Jahr 2010.

Das Ziel der Studie 50/2010 war unter anderem, in einer Studienpopulation von älteren HIV-positiven Patienten die Lebensqualität und die psychischen Beschwerden anhand von Fragebögen zu erheben und mit älteren Menschen mit einer chronischen Alterserkrankung wie Diabetes mellitus Typ 2 und einem Patientenkollektiv ohne chronische Erkrankungen zu vergleichen. Die Studie wurde bundesweit durchgeführt und es konnten Patienten aus unterschiedlichen Schwerpunktpraxen und Kliniken in ganz Deutschland rekrutiert werden.

2. PROBLEMSTELLUNG

Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, wie sich Lebensqualität und psychischen Beschwerden bei über 50-Jährigen HIV-positiven Patienten darstellt und diese Ergebnisse mit einem Patientenkollektiv bestehend aus Diabetikern und Kontrollpatienten der gleichen Altersgruppe zu vergleichen.

Auch stellt sich die Frage in wie fern Parameter wie Alter, Sozial- und Berufsstatus, Risikofaktoren wie Nikotin- und Alkoholabusus einen Einfluss auf Lebensqualität und psychische Belastung nehmen.

In meiner Arbeit werde ich folgende Fragestellungen bearbeiten:

- Gibt es einen Unterschied hinsichtlich Lebensqualität und psychischer Beschwerden bei älteren Patienten mit einer HIV-Infektion im Vergleich zu Patienten mit einer anderen chronischen Erkrankung und ohne eine chronische Erkrankung in der gleichen Altersgruppe?
- Besteht ein Zusammenhang zwischen psychosozialen sowie medizinischen Parametern und Lebensqualität bzw. psychischer Beschwerden?

Material sind die Fragebögen SF-36 und HADS, die von den Patienten zu unterschiedlichen Untersuchungszeitpunkten selbstständig ausgefüllt wurden.

3. MATERIAL UND METHODIK

3.1. Studiendesign und Datenerhebung

Bei dieser Studie handelt es sich um eine prospektive, beobachtende Kohortenstudie, initiiert und durchgeführt von der deutschen Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Ärzte in der Versorgung HIV-Infizierter (DAGNÄ e. V.). Die DAGNÄ e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, der bundesweit alle niedergelassenen HIV-Therapeuten, HIV-Mitbehandelnde und ihre Patienten unterstützt und sich für eine umfassende Qualitätssicherung in der medizinischen Versorgung einsetzt. Studienleiter war der Internist Dr. med. Hans Jäger in München. Es wurden Patienten aus allgemeinmedizinischen, internistischen und HIV-spezifischen Schwerpunktpraxen aus ganz Deutschland in diese Studie aufgenommen, um ein möglichst breit verteiltes Patientenkollektiv zu erfassen. Insgesamt beteiligten sich an der Studie 38 HIV-spezifische Schwerpunktpraxen und Ambulanzen, welche im Anhang aufgelistet sind.

Die Studie 50/2010 startete im Juli 2008 und verlief über einen Zeitraum von zwei Jahren. Im Juli 2008 begann die Rekrutierung der ersten Patienten und Ende des Jahres 2010 erfolgten die letzten Abschlussvisiten. Mit Hilfe von standardisierten Untersuchungsbögen wurden sowohl Daten durch den behandelnden Arzt oder durch die „study nurse“ erfasst, als auch durch Selbstbeurteilungs-Fragebögen Daten zur demographischen und psychosozialen Situation der Patienten über einen Zeitraum von zwei Jahren erfragt.

Die Dokumentation aller Patientendaten erfolgte pseudonymisiert und die Bestimmungen des Datenschutzes wurden beachtet. Die Patienten mussten vor dem Einschluss in die Studie schriftlich ihr Einverständnis erklären und konnten die Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen abbrechen.

Die Unterlagen dieser Studie wurden vor Beginn bei der Ethikkommission Bayern (Bayerische Landesärztekammer) als epidemiologische Studie eingereicht. Die Studie wurde von der Ethikkommission Bayern (Nr. 08042) genehmigt. Die Ethikkommissionen der anderen Bundesländer haben sich dem Votum angeschlossen.

In den beteiligten Praxen und Ambulanzen erfolgte durch das medizinische Personal eine 1:1:1 Rekrutierung von HIV-positiven Patienten, Patienten mit Diabetes mellitus Typ II und Patienten mit keiner instabilen chronischen oder behandlungsbedürftigen Erkrankung, so dass es zu einer Ausgewogenheit innerhalb der zu vergleichenden Gruppen kam. Jedes

Studienzentrum konnte sowohl HIV-positive als auch HIV-negative Patienten einbringen. Pro Zentrum sollten mindestens 15 und konnten maximal 30 Patienten rekrutiert werden. Nach 4 Monaten sollte eine Zwischenauswertung erfolgen. Falls nach 6 Monaten ein Zentrum weniger als 15 Patienten eingeschleust hatte, konnten die Plätze an andere Zentren vergeben werden.

Alle teilnehmenden Patienten wurden zum Zeitpunkt des Studienbeginns via Anmeldeformular an das durch die DAGNÄ beauftragte Forschungsinstitut (MUC Research, München) gemeldet. Bei MUC Research GmbH in München wurde die zentrale Datenbank entwickelt und gepflegt. Die Studienzentren sendeten zumeist per Fax die Dokumentations- und Fragebögen an die MUC Research GmbH. Dort wurde erneut überprüft, ob die Kriterien der rekrutierten Patienten den Einschlusskriterien entsprachen: Studienzentrum, Gruppenzugehörigkeit, Geburtsdatum des Patienten und Erkrankungen. Ebenso wurden die von den Patienten gemachten Angaben und Daten auf Vollständigkeit überprüft. Der Patient wurde in die Patientenliste der Studie eingetragen und erhielt eine eindeutige Studiennummer. Die gesamten Patientendaten wurden pseudonymisiert in einer Datenbank verwaltet. Es wurde kein externer Monitor zur Überwachung der Studie hinzugezogen.

Untersuchungen und Erhebung der Parameter anhand von Fragebögen erfolgten zu Baseline (Monat 0), Monat 6, 12 und 18. Ursprünglich war auch ein Erhebungszeitpunkt zu Monat 24 geplant. Dieser wurde jedoch im Verlauf der Studie ersetzt durch zwei Substudien. Tabelle 1 zeigt die jeweiligen Untersuchungen und Erhebungen der Instrumente zu den Messzeitpunkten.

Tabelle 1: Untersuchungszeitpunkt und Messungen

Zeitpunkt	Baseline	Monat 6	Monat 12	Monat 18
Einverständniserklärung	x			
Dokumentationsbogen	x	x	x	x
<i>Begleiterkrankungen</i>	x	x	x	x
<i>Medikation</i>	x	x	x	x
Körperlicher Befund	x	x	x	x
<i>Größe</i>	x			
<i>Gewicht</i>	x	x	x	x
<i>Bauchumfang</i>	x	x	x	x
<i>Griffstärke</i>	x	x	x	x
<i>Blutdruck/Puls</i>	x	x	x	x
Laborparameter	x	x	x	x
Patientenfragebögen	x	x	x	x
<i>SF-36</i>	x		x	
<i>HADS</i>	x		x	
<i>AMS</i>	x		x	x
<i>Körperliche Aktivität</i>	x	x	x	x
<i>Soziodemographie</i>	x	x	x	x
Substudie Kognitive Fähigkeiten (MMST)				x
Substudie (HYPE) Hypogonadismus				x

3.2. Studienpopulation

Die Studie 50/2010 befasst sich mit über 50-jährigen HIV-positiven Patienten, an Diabetes Typ II erkrankten Patienten, sowie mit einer Kontrollgruppe.

Es wurden in dieser Studie 749 Patienten aufgenommen, davon 78,9% Männer und 21,1% Frauen in den einzelnen Studiengruppen, entsprechend der Epidemiologie der HIV-Infektion in Deutschland.

Die Studienpopulation teilt sich in drei Gruppen, die genau 50 oder älter als 50 Jahre sind, wie folgt auf:

- N = 249 HIV-positive Patienten mit und ohne Therapie
- N = 247 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II (keine HIV-Infektion bekannt)
- N = 253 Kontrollpatienten mit keiner instabilen chronischen oder behandlungsbedürftigen Erkrankung (keine HIV-Infektion bekannt)

Einschlusskriterien:

Um in die Studie eingeschlossen zu werden, mussten folgende Kriterien erfüllt sein:

- Das Alter der Patienten lag zum Zeitpunkt des Einschlusses in die Studie bei oder über 50 Jahren.
- Es durften weder akute opportunistische Infektionen noch akut lebensbedrohliche Erkrankungen bekannt sein.
- Eine Patienteneinverständniserklärung lag vor.
- Bei den HIV-positiven Patienten wurden nur Patienten eingeschlossen, bei denen eine HIV-Infektion seit mehr als einem Jahr bestand.
- HIV-negative Patienten wurden zwei Gruppen unterteilt: mit Diabetes mellitus Typ II und als Kontrollgruppe mit keiner bekannten, instabilen chronischen oder behandlungsbedürftigen Erkrankung.

Patienten der Kontrollgruppe mit folgenden Erkrankungen konnten an der Studie teilnehmen:

- Hypertonus behandelt oder unbehandelt.
- Hyperlipidämie behandelt oder unbehandelt.
- Depression behandelt oder unbehandelt.
- HCV- oder HBV-Infektion, falls die Diagnose seit mehr als einem Jahr bekannt war, zum Zeitpunkt des Studienbeginns keine Therapieindikation bestand und keine Therapie für den Studienzeitraum geplant war.
- Stabil substituierte Patienten, die nach Einschätzung des behandelnden Arztes für die Studienteilnahme geeignet waren.
- Patienten mit Herzinfarkt bzw. cerebrovaskulärem Ereignis in der Vorgeschichte, das mehr als ein Jahr zurück lag.

Ausschlusskriterien:

Es wurden keine expliziten Ausschlusskriterien formuliert. Patienten, die die Einschlusskriterien nicht erfüllten, konnten nicht in die Studie eingeschlossen werden.

3.3. Fragebögen

In der Studie wurden verschiedene Fragebögen eingesetzt, die die Patienten zum Studienbeginn und in 6-monatigen Abständen zum Teil in selbständiger Eigenarbeit und auch gemeinsam mit dem Arzt oder der study-nurse ausgefüllt haben. Neben den drei standardisierten Fragebögen, dem SF-36 (Short Form 36) und dem HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), erhielten die Patienten auch Fragebögen zu ihrer derzeitigen Gesundheits- sowie Lebenssituation. Zusammen mit der körperlichen Untersuchung des Arztes konnte so ein umfangreiches Gesamtbild zum psychischen und körperlichen Wohlbefinden des jeweiligen Patienten erhoben werden.

Die beiden allgemein bekannten psychologischen Fragebögen, der SF-36 und der HADS dienen zur Erfassung der Selbsteinschätzung hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, Beurteilung körperlicher Symptome sowie der Erfassung von Angst und Depression. Die beiden Fragebögen setzen sich dabei aus geschlossenen bzw. Entscheidungsfragen zusammen, die vom Patienten eigenständig, ohne Hilfe von Angehörigen und ohne ärztliche Inanspruchnahme, ausfüllbar sind.

3.3.1. Arzt-/“Study-Nurse“-Fragebogen

Durch den behandelnden Arzt/ Ärztin bzw. die „study nurse“, wurden anhand eines Fragebogens, der von der 50/2010 Arbeitsgruppe speziell für diese Studie entworfen wurde, folgende Parameter erfragt und in schriftlicher Form dokumentiert:

- Einschlussdatum
- Geburtsdatum des Patienten
- Bestehende Begleiterkrankungen bzw. im Verlauf der Studie neu aufgetretene Erkrankungen:
 - o Maligne Erkrankungen
 - o Nierenfunktionsstörungen
 - o Leberfunktionsstörungen
 - o Fettstoffwechselstörungen
 - o Herz- und Kreislauferkrankungen
 - o Sonstige Erkrankungen

Sowie:

- bakterielle und virale Infektionen (Hepatitis B und C), sowie
- AIDS-definierende Erkrankungen (bei den mit HIV infizierten Patienten).

In der statistischen Analyse wurden fünf Haupterkrankungsgruppen (Maligne, Nieren-, Leber, Herz- und Kreislauferkrankung, sowie Fettstoffwechselstörungen) untersucht.

- Aktuelle Medikation:

- Antiretrovirale Therapie (Nur HIV-Patienten)
- Blutdrucksenkende Medikamente
- Lipidsenker (Statine, Fibrate)
- Medikamente zur Blutdruckverdünnung
- Antidiabetika
- Schmerzmittel
- Schlafmittel
- Psychopharmaka
- Antidepressiva
- Hormone
- Osteoporosemittel (Vitamin D, Bisphosphonate)
- andere Medikamente

Hier konnte angegeben werden, welche Substanzgruppe eingenommen wird und der jeweilige Name des eingenommenen Medikamentes. Für die Statistische Analyse wurde nur die Anzahl der von den Patienten eingenommenen Medikamente ausgewertet, die antiretrovirale Therapie bei der HIV-Gruppe und die Blutglucose senkende Therapie bei den Diabetikern und HIV-Patienten genauer dargestellt. Eine sinnvolle Erhebung der übrigen Medikamente war für die Analyse dieser Arbeit nicht geeignet aufgrund der Unzuverlässigkeit der Selbstangaben der Patienten.

Aktuelle Laborparameter bzw. die letzten Werte seit dem Einschluss wurden in eine Tabelle eingetragen bzw. ein aktueller Laborbefund zusammen mit den Fragebögen an die 50/2010 Arbeitsgruppe gesendet. Es wurden dabei folgende Laborparameter bestimmt: Hb, Leukozyten, Lymphozyten, Thrombozyten, Cholesterin, HDL, LDL, Triglyceride, Kreatinin, G-GT, GPT, GOT, Billirubin gesamt, Glucose, HbA1c. Bei den HIV-positiven Patienten wurden zudem die aktuelle Viruslast mittels PCR gemessen und CD4-Zellzahl bestimmt und in den Dokumentationsbogen eingetragen. In der statistischen Auswertung wurden nur die

Parameter G-GT, Kreatinin und Cholesterin sowie die Viruslast und CD4-Zellzahl bei den HIV-positiven Patienten ausgewertet.

Mit einer körperlichen Untersuchung wurde der Vitalstatus erhoben. Dabei wurde gemessen: Gewicht, Bauchumfang, Griffstärke, Blutdruck und Puls. Die Variable Gewicht wurde für die Mittelwertanalyse und logistische Regression zusammengefasst (Untergewicht, Normalgewicht, Präadipositas, Adipositas).

Mit Hilfe eines standardisierten Patienten-Fragebogens, den die Patienten selbst und eigenständig ausgefüllt haben und der ebenfalls speziell für diese Studie entworfen wurde, wurden sowohl soziodemographische Daten erfragt als auch Fragen zur sportlichen Aktivität der Patienten gestellt. Bei den soziodemographischen Daten wurde nach Herkunftsland, Familienstand, Berufsausbildung und aktueller Berufssituation gefragt, sowie eine Alkohol- und Nikotinanamnese erstellt. Die Patienten konnten hier aus einer Vielzahl von Antwortmöglichkeiten auswählen, welche für die statistische Analyse aus Übersichtlichkeitsgründen teilweise zu neuen Kategorien zusammengefasst wurden:

Das Alter der Studienteilnehmer wurde in der Stichprobenbeschreibung zu Alterskategorien (50-59, 60-69, 70-79 und 80 und älter) definiert, welche für die Mittelwertanalyse und logistischen Regression zu neuen Kategorien zusammengefasst wurde (50-59, 60-69 und 70 und älter). Das Herkunftsland wurde für die Stichprobenbeschreibung mit einer Variablen (Deutschland, Rest Europa, Außerhalb Europa) definiert und für die weitere Statistische Auswertung zu einer neuen Kategorie (Deutschland, anderes) zusammengefasst. Der Familienstand (Verheiratet, feste Partnerschaft, Alleinstehend, Geschieden, Verwitwet) wurde für die Mittelwertanalyse und log. Regression wiederum vereinfacht zu: Partnerschaft, Alleinstehend. Die Variable der Berufsausbildung (Universität/Hochschule, Lehre, Fachschule, Fachhochschule, Berufsfachschule, andere Ausbildung, keine Ausbildung) wurde vereinfacht zu Hochschule, Berufsfachschule, Lehre, Andere/Keine Ausbildung. Die aktuelle Berufssituation (Hausfrau/-mann, Vollzeit, Teilzeit, Selbstständig, Arbeitslos, frühzeitige Rente, Rente) wurde sowohl für die Stichprobenbeschreibung als auch für Mittelwertvergleiche und log. Regression zu einer neuen Kategorie zusammengefasst (Berufstätig, Arbeitslos, Berentet). Die Angaben der Patienten zum Alkohol- (Nein/Nie, Früher Ja, Ja bis zu 2-3 mal/Woche, Ja mindestens 2-3 mal/Woche, ab und zu) und Nikotinkonsum (Nein/Nie, Früher Ja, Derzeit Ja, Gelegenheitsraucher) wurden für die Statistische Analyse zu Ja/Nein Kategorien zusammengefasst (Siehe Tabellen 3 und 4).

Die Patienten gaben zudem an, ob sie körperlich aktiv sind, welche Sportarten sie betreiben und wie häufig. Kardiovaskuläre Risikofaktoren, wie z.B. Diabetes mellitus, arterielle

Hypertonie, Hypercholesterinämie, kardiale Herzerkrankung und in der Vorgeschichte bestehende cerebrovasculäre Ereignisse wurden erfasst.

3.3.2. Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Der SF-36 Fragebogen ist ein weit verbreitetes Instrument zur Messung gesundheitsbezogener Lebensqualität und wurde speziell für medizinische Untersuchungen entwickelt (Ware J.E., 1992). Es werden sowohl psychische als auch somatische Themenbereiche untersucht. Unter Berücksichtigung von patientenspezifischen Faktoren beträgt die durchschnittliche Bearbeitungszeit etwa 10 Minuten. Bei älteren Patienten muss unter Umständen mit längerer Bearbeitungszeit gerechnet werden (Bullinger M., 1998).

Der SF- 36 setzt sich aus sechsunddreißig Einzelfragen zusammen, die acht Dimensionen zugeordnet werden können (Tabelle 2).

Tabelle 2: Die Dimensionen des SF-36 Fragebogens

Dimension	Inhalt der Skalen	Summen -skalen
Körperliche Funktionsfähigkeit (10 Fragen)	Ausmaß, in dem der Gesundheitszustand körperliche alltägliche Tätigkeiten wie Treppensteigen und Selbstversorgung beeinträchtigt	KSK
Körperliche Rollenfunktion (4 Fragen)	Ausmaß, in dem der körperliche Gesundheitszustand die Arbeit oder andere tägliche Aktivitäten beeinträchtigt, z.B. nicht so viel arbeiten wie gewöhnlich	
Körperliche Schmerzen (2 Fragen)	Ausmaß der Schmerzen und deren Einfluss auf die alltägliche Arbeit zu Hause und im Beruf	
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (5 Fragen)	Einschätzung der eigenen Gesundheit durch den Patienten selbst	
Vitalität (4 Fragen)	Beurteilung der eigenen Schwunghaftigkeit, bzw Motivation	PSK
Soziale Funktionsfähigkeit (2 Fragen)	Ausmaß, in dem die körperliche Gesundheit, oder seelische Probleme normale soziale Aktivität beeinträchtigen	
Emotionale Rollenfunktion (3 Fragen)	Ausmaß, inwieweit Emotionen, das tägliche Leben beeinträchtigen	
Psychisches Wohlbefinden (5 Fragen)	Einschätzung des eigenen psychischen Wohlbefindens, inklusive Depressivität und Ängstlichkeit	

Eine Zusatzfrage bezieht sich auf die Veränderung des subjektiven Gesundheitszustands im Vergleich zum vergangenen Jahr. Die acht Dimensionen können wiederum zu einer Körperlichen (KSK) und psychischen (PSK) Summenskala zusammengefasst werden.

Die einzelnen Dimensionen bestehen aus mehreren Einzelfragen (Items) mit einer unterschiedlichen Anzahl von Antwortmöglichkeiten. Die Antwortkategorien des SF-36 umfassen binäre „Ja / Nein“-Antworten und bis zu sechsstufige Antwortskalen. Für die Auswertung (der Subskalen) werden die Zahlenwerte der angekreuzten Item-Antwort zusammengerechnet. Anschließend werden die Skalenrohwerte gewichtet und auf eine Skala zwischen 0 und 100 transformiert. Ein höherer Skalenwert weist auf eine bessere gesundheitsbezogene Lebensqualität hin. So entspricht hier ein Wert von 100 dem bestmöglichen Lebensqualitätszustand, ein Wert von 0 dem schlechtest möglichen Lebensqualitätszustand (Bullinger M., 1998). Für die Auswertung der körperlichen und psychischen Summenskala werden die einzelnen Items über die Subskalen hinweg addiert, gewichtet und auf eine T-Skala mit einem Mittelwert von 50 und einer Standardabweichung von 10 umgerechnet. Unter Verwendung von Normdaten, welche in bevölkerungsrepräsentativen Umfragen gewonnen und z-transformiert wurden, lassen sich Abweichungen der klinischen Gruppen von alters- und geschlechtsspezifischen Normpopulationen darstellen.(Bullinger M., 2000) In der vorliegenden Untersuchung werden nur diese beiden Skalenwerte berichtet. Die aktuelle Auflage des Fragebogens findet sich im Hogrefe-Verlag (Morfeld M., 2011).

3.3.3. Psychische Beschwerden

Der Selbstbeurteilungsfragebogen HADS-D wurde verwendet, um psychische Beschwerden der Studienteilnehmer zu erfassen. Er wurde von Zigmond und Snaith 1983 als Screeninginstrument zur Erfassung von Angst und Depressivität für somatische, nicht-psychiatrische Patienten mit primär körperlichen Beschwerden in England entwickelt (Zigmond, 1983). Die HADS-D ist die validierte deutsche Fassung der englischen HADS (Herrmann C, 1995). Es ist kein klinisch-diagnostisches Instrument, das dem Anspruch einer psychiatrischen Diagnosestellung gerecht wird, sondern ein relativ kurzes und einfaches Screening-Instrument, das dazu dient, hinsichtlich der Parameter „Depressivität“ und „Ängstlichkeit“ von Normalzuständen abzugrenzen.

Der Fragebogen umfasst 14 Fragen, wobei jeweils 7 Items zu den Subskalen Angst und Depression zusammengefasst werden. Die Symptome der Angstskala orientieren sich zum Teil an den Leitlinien „Generalisierte Angststörung“, die Items der Depressionsskala beziehen sich auf Symptome eines zentralen Verlustes an Motivation und Lebensfreude. Die

Fragen zielen nicht auf eine schwerwiegende psychopathologische Symptomatik ab und sind daher besser geeignet für mildere Formen von Ängstlichkeit und Depressivität. Symptome mit möglichen organischen Ursachen sind nicht in den Skalen enthalten (Zigmond, 1983).

Der jeweilige Maximalwert der Skalen Angst und Depression ist 21. Werte < 8 werden als unauffällig angesehen, Werte von 8-10 gelten als grenzwertig und Werte ≥ 11 als auffällig (Cut-off ≥ 11) (Zigmond, 1983), (Herrmann C, 1995).

Die Testergebnisse legen keine Diagnose fest, sondern sind lediglich als Orientierungswerte zu verstehen. Die Sensitivität der HADS Originalversion für die Identifikation auffälliger Ängstlichkeit liegt bei 85%, ihre Spezifität für Ängstlichkeit bei 80%. Die Sensitivität für die Identifikation depressiver Zustände liegt bei 80%, ihre Spezifität bei 85% (bei einem Cut-off Wert von ≥ 11 in jeder der Subskalen) (Herrmann C, 1995). In der Studie 50/2010 wurde dieser Fragebogen zusammen mit der SF-36 zu Baseline, und zu Monat 12 erhoben. Bei der Auswertung wurde in dieser Arbeit mit einem Cut-off von ≥ 8 gerechnet. Lediglich in Tabelle 11 (Prävalenztabelle) sind beide Grenzwerte dargestellt. Die aktuelle Auflage des Fragebogens findet sich im Hogrefe-Verlag (Herrmann-Lingen C., 2010).

3.4. Statistische Analyse

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit SPSS Version 21. Das Signifikanzniveau α wurde auf 5% (entsprechend einem kritischen p-Wert $< 0,05$) festgelegt. Anschließend wurden die jeweils geeigneten Testverfahren ausgewählt, die im Folgenden kurz beschrieben werden.

Der Chi-Quadrat-Test

Der Chi-Quadrat-Test wird angewendet, um zu prüfen, ob empirische Verteilungen einander gleichen. In der vorliegenden Arbeit wurde er verwendet, um zu testen, ob es zwischen den drei Vergleichsgruppen (HIV-, Diabetes-Patienten und Kontrollgruppe) einen Unterschied bezüglich der Geschlechtsverteilung, des Familienstandes, des Herkunftslandes etc. gibt. Bei $p < 0,05$ wurde die Nullhypothese (d.h. es besteht kein Unterschied zwischen den drei Vergleichsgruppen) verworfen.

Der F-Test (ANOVA)

Dieser Test wird zum Vergleich von Mittelwerten bei mehr als zwei Fallgruppen eingesetzt. Er wurde hier unter anderem verwendet, um zu erfahren, ob signifikante Unterschiede in normalverteilten Werten, wie z.B. des Alters, Vitalparametern (BMI, BU und Blutdruck) zwischen den drei Vergleichsgruppen bestehen. Bei $p < 0,05$ wurde das Ergebnis als

signifikant gewertet, das heißt die Nullhypothese (kein Unterschied zwischen den drei Gruppen) wurde verworfen.

Post-hoc-Test

Post-hoc-Tests geben mit paarweisen Mittelwertvergleichen Auskunft, welche Gruppen sich signifikant voneinander unterscheiden. In dieser Arbeit wurde der post-hoc-Test verwendet, um bei signifikanten Gruppenunterschieden (bei den Mittelwertvergleichen) hinsichtlich Lebensqualität, Angst und Depression, zu testen, welche Gruppen sich jeweils von den anderen unterscheiden.

Binär logistische Regression:

Dieses Verfahren wird dazu benutzt Gruppenzugehörigkeiten zu prognostizieren. Die abhängige Variable ist hierbei dichotom. In unserem Fall wurden folgende Variablen als abhängige Variablen betrachtet: SF-36 KSK, SF-36 PSK, HADS Ängstlichkeit, HADS Depressivität. Die HADS Variablen wurden dichotomisiert am Cutoff ≥ 8 . Für KSK und PSK wurden zunächst 3 Gruppen gebildet, die Grenzwerte hierfür waren plus/minus 1 Standardabweichung vom Mittelwert (niedrige LQ = unterhalb von $M - 1 SD$; moderate LQ = Werte zwischen $M - 1SD$ und $M + 1SD$; hohe LQ = Werte über $M + 1SD$). Für die logistische Regression wurden diese 3 Kategorien zu 2 Kategorien zusammengefasst: niedrige Lebensqualität vs. moderate oder hohe Lebensqualität.

Als Prädiktoren wurden soziodemographische (Alter, Geschlecht, Partnerschaft, Herkunftsland, Berufsausbildung, aktuelle Berufssituation) und klinische Variablen (Nikotinkonsum, Alkoholkonsum, Hypertonie, Gewicht, Komorbiditäten) festgelegt.

Um zu ermitteln, ob die Prädiktoren für die psychosozialen Zielvariablen für die HIV-Patienten dieselben sind wie für die Diabetiker und die Kontrollen, wurden für jede Probandengruppe (HIV-Patienten, Diabetespatienten, Kontrollpatienten) und für jede der genannten Zielvariablen ein eigenes logistisches Regressionsmodell gerechnet, in dem dieselben Prädiktoren auf ihre Erklärungskraft hin geprüft wurden. Der Einschluss der potenziellen Prädiktoren erfolgte simultan. Die Signifikanz ihrer Erklärungskraft wurde anhand der Wald-Statistik geprüft. P-Werte $< 0,05$ wurden als signifikant betrachtet. Es werden Odds-Ratios (OR) mit zugehörigen 95 % Konfidenzintervallen (KI) berichtet.

4. ERGEBNISSE

4.1. Stichprobenbeschreibung

In die Studie wurden 749 Patienten aufgenommen. Die Studienpopulation teilte sich in drei Gruppen,

- N = 249 HIV-positive Patienten mit und ohne Therapie
- N = 247 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II (keine HIV-Infektion bekannt)
- N = 253 Kontrollpatienten ohne instabile chronische oder behandlungsbedürftige Erkrankung (keine HIV-Infektion bekannt)

Insgesamt wurden 78,9% Männer und 21,1% Frauen in die Studie aufgenommen.

Demographie:

Die Geschlechtsverteilung in den einzelnen Gruppen war ausgewogen und unterschied sich nicht signifikant voneinander. Der Altersdurchschnitt der drei Gruppen unterschied sich signifikant ($p < 0,001$) voneinander und lag bei den HIV-positiven Patienten bei 59,3 Jahren (SD 7,2), bei den Diabetikern bei 63,5 Jahren (SD 8,9) und bei den Kontrollpatienten bei 60,8 Jahren (SD 8,2).

Medikamenteneinnahme:

Es bestand ein signifikanter Unterschied ($p < 0,001$) in der Anzahl der von den Patienten eingenommenen Medikamente: HIV (M=2,5, SD=1,5), Diabetes (M=2,9, SD=1,5), KG (M=1,4, SD=1,2). Die Bandbreite der Anzahl der eingenommenen Medikamente (incl. ART-Medikamente) erstreckte sich von 0 (Patient nimmt kein Medikament ein) bis zur Einnahme von 7 verschiedenen Medikamenten.

Kein eingenommenes Medikament: HIV 5,7%, Diab 14,8%, KG 79,5%

Einnahme von 7 verschiedenen Medikamenten: HIV 75%, Diab 25%, KG 0%.

Bei den HIV-positiven Patienten standen zu Studienbeginn 245 Teilnehmer unter HAART-Therapie, wobei die häufigste Kombination bei 88 der Patienten (35,3%) aus den Wirkstoffklassen NRTI und PI bestand, (29,7% NRTI und NNRTI, 16,1% NRTI). Bei 4 Patienten (1,6%) war die HAART-Therapie zum Erhebungszeitpunkt pausiert.

Die am häufigsten eingenommenen Präparate waren:

- Atripla (ATR) 9,6%, einem Kombinationspräparat aus einem NNRTI und 2 NRTIs,
- die Kombination aus Truvada (TVD) (2 NRTIs) und Viramune (NVP) (NNRTI) 9,2% und
- die Kombination aus Truvada (TVD) und Reyataz (ATV), einem PI mit 5,2%.

Von den 247 Diabetikern gaben 51 (20,7%) an, kein antidiabetisches Medikament einzunehmen. Die restlichen 196 gaben an, mindestens einen antidiabetischen Wirkstoff einzunehmen. Die häufigsten genannten Substanzen waren:

- Biguanide 30,0%
- Insulin 15,8%
- Sulfonylharnstoffe und Biguanide 8,9%

Bei den HIV Patienten gaben 21 Studienteilnehmer an, ein antidiabetisches Medikament einzunehmen (7 Biguanide, 6 Insulin).

Eine sinnvolle Erhebung der übrigen Medikamente war aufgrund der Unzuverlässigkeit der Selbstangaben der Patienten für die Analyse dieser Arbeit nicht geeignet.

Signifikante Unterschiede:

Innerhalb der Gruppen gab es neben dem Alter signifikante Unterschiede in folgenden Rubriken: Familienstand, Berufsausbildung, aktuelle Berufssituation, Nikotinkonsum, Nierenerkrankungen, Fettstoffwechselstörungen, KHK, HbA1c, Gamma-GT, BMI und BU. In den übrigen Kategorien unterschieden sich die Gruppen nicht signifikant voneinander. Weitere Details sind in Tabelle 3 und 4 zusammengefasst.

Tabelle 3: Stichprobenbeschreibung Soziodemographische Daten

Variablen	Patientengruppen						p
	HIV		Diabetes		Kontrollgruppe		
	M	SD	M	SD	M	SD	
Alter (Jahre)	59,3	7,2	63,5	8,9	60,8	8,2	<0,001**
Range (Min-Max)	50-79		50-88		50-87		
	n	%	n	%	n	%	
Alterskategorien							<0,001*
50-59	150	60,2	114	46,2	145	57,3	
60-69	77	30,9	62	25,1	69	27,3	
70-79	22	8,8	62	25,1	36	14,2	
80 und älter	0	0	9	3,6	3	1,2	
Geschlecht							0,136*
Männlich	205	82,3	196	79,4	190	75,1	
Weiblich	44	17,7	51	20,6	63	24,9	
Familienstand							<0,001*
Verheiratet	54	21,7	135	54,7	143	56,7	
Feste Partnerschaft	63	25,3	27	10,9	39	15,5	
Alleinstehend	81	32,5	37	15,0	32	12,7	
Geschieden	42	16,9	25	10,1	27	10,7	
Verwitwet	9	3,6	23	9,3	11	4,4	
Herkunftsland							0,546*
Deutschland	226	91,5	228	92,7	228	90,1	
Rest Europa	13	5,3	11	4,5	11	4,3	
Außerhalb Europa	8	3,2	7	2,8	14	5,5	
Berufsausbildung							0,006*
Universität, Hochsch	45	18,2	22	9,3	57	23,0	
Lehre	80	32,4	91	38,4	78	31,5	
Fachschule	34	13,8	31	13,1	31	12,5	
Fachhochschule	16	6,5	11	4,6	15	6,0	
Berufsfachschule	45	18,2	35	14,8	39	15,7	
Andere Ausbildung	12	4,9	15	6,3	11	4,4	
Keine Ausbildung	15	6,1	32	13,5	17	6,9	
Aktuelle Berufssituation							0,001*
Berufstätig	85	34,1	83	33,6	123	48,6	
Arbeitslos	14	5,6	21	8,5	20	7,9	
Berentet	150	60,2	143	57,9	110	43,5	

Tabelle 4: Stichprobenbeschreibung medizinische Daten

Variablen:	Patientengruppen						p (Chi2/Anova)
	HIV		Diabetes		Kontrollgruppe		
	n	%	n	%	n	%	
Nikotinkonsum							0,017
Aktuell ja	93	37,3	63	25,5	82	32,5	
Aktuell nein	156	62,7	184	74,5	170	67,5	
Alkoholkonsum							0,052
Aktuell ja	166	66,9	175	70,9	194	76,7	
Aktuell nein	82	33,1	72	29,1	59	23,3	
Hypertonie							0,087
Ja	98	39,8	112	46,1	124	49,6	
Nein	148	60,2	131	53,9	126	50,4	
Komorbiditäten:	n	%	n	%	n	%	
Maligne Erkrankungen							0,069
Ja	17	6,8	7	8,8	9	3,6	
Nein	232	93,2	240	97,2	244	96,4	
Nierenerkrankungen							<0,001
Ja	23	9,2	33	13,4	9	3,6	
Nein	226	90,8	214	86,6	244	96,4	
Lebererkrankungen							0,093
Ja	23	9,2	25	10,1	13	5,1	
Nein	226	90,8	222	89,9	240	94,9	
Fettstoffwechselstörungen							<0,001
Ja	82	32,9	141	57,1	92	36,4	
Nein	167	67,1	106	42,9	161	63,6	
KHK/Myokardinfarkt							0,008
Ja	14	5,6	20	8,1	5	2,0	
Nein	235	94,4	227	91,9	248	98,0	
Laborwerte:	n	%	n	%	n	%	
CD4-Zellen abs.							
<350 Zellen/ μ l	52	21,3					
>350 Zellen/ μ l	192	78,7					
Viruslast							
>50 Kopien/ml	40	16,5					
<50 Kopien/ml	202	83,5					
HbA1c							
> 6,2%	15	18,8	160	67,2	0	0	
< 6,2%	65	81,3	78	32,8	78	100,0	

Gamma-GT							<0,001
> 66 U/l	78	31,6	40	20,7	31	13,9	
< 66 U/l	169	68,4	153	79,3	192	86,1	
Kreatinin							0,791
> 1,44 mg/dl	8	3,3	6	2,7	5	2,2	
< 1,44 mg/dl	236	96,7	215	97,3	218	97,8	
Cholesterin							<0,001
> 240 mg/dl	69	28,6	33	14,0	67	30,9	
< 240 mg/dl	172	71,4	202	86,0	150	69,1	
Vitalparameter	M	SD	M	SD	M	SD	
BMI (kg/m ²)	24,5	4,1	30,1	5,7	26,5	4,1	<0,001
BU (cm)	94,1	12,6	107,6	13,6	98,1	12,4	<0,001
RR systolisch (mmHg)	132,4	18,5	135,2	16,3	134,6	19,2	0,212
RR diastolisch (mmHg)	82,0	10,6	80,4	10,4	84,0	10,5	0,002
Puls (bpm)	73,2	10,5	74,5	9,9	74,0	10,9	0,418
Medikamente							
Anzahl	2,5	1,5	2,9	1,5	1,4	1,2	<0,001

4.2. Auswertung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Körperliche Lebensqualität:

Hinsichtlich der körperlichen Lebensqualität ließ sich kein signifikanter Unterschied zwischen den drei Gruppen feststellen. Es zeigten sich auch ähnliche Einflussfaktoren auf die Körperliche Lebensqualität innerhalb der drei Gruppen, welche im Folgenden dargestellt werden:

Bei der HIV-Gruppe konnten für die körperliche Lebensqualität signifikante Unterschiede der Mittelwerte gefunden werden bei: Alter ($p=0,049$), Berufsausbildung ($p=0,001$), aktuelle Berufssituation ($p<0,001$), Nikotinkonsum ($p=0,030$), Alkohol ($p=0,001$) und Lebererkrankungen ($p=0,014$). Bei einer anschließend durchgeführten logistischen Regressionsanalyse konnte bei den HIV-Infizierten kein signifikanter Prädiktor festgestellt werden.

Die Diabetiker-Gruppe zeigte signifikant unterschiedliche Mittelwerte bei den Kategorien: Geschlecht ($p=0,001$), Berufsausbildung ($0,015$), aktueller Berufssituation ($p=0,060$), Alkohol ($p<0,001$), und Gewicht ($p=0,022$). Es konnte für die aktuelle Berufssituation eine signifikante Vorhersagewahrscheinlichkeit von $p=0,006$ ermittelt werden.

Bei der Kontrollgruppe wurden signifikante Unterschiede bei den Variablen Alter ($p=0,044$), Geschlecht ($p=0,008$), Berufsausbildung ($p<0,001$), aktueller Berufssituation ($p<0,001$), Nikotinkonsum ($p=0,002$), Alkoholkonsum ($p=0,016$), Gewicht ($p=0,001$) und Lebererkrankungen ($p=0,005$) gezeigt. In der Kontrollgruppe konnten hier die meisten Prädiktoren mit signifikanter Vorhersagewahrscheinlichkeit gefunden werden: Alter ($p=0,049$), aktuelle Berufssituation ($p=0,007$), Alkoholkonsum ($p=0,005$) und (Hypertonie) ($p=0,014$).

Psychische Lebensqualität:

HIV-Infizierte zeigten eine signifikant niedrigere psychische Lebensqualität als die beiden Vergleichsgruppen ($p<0,001$).

Die Mittelwerte unterschieden sich bei den HIV-Infizierten jedoch nicht signifikant voneinander. Auch konnte in der logistischen Regressionsanalyse kein Prädiktor mit signifikanter Vorhersagewahrscheinlichkeit für psychische Lebensqualität bei den HIV-positiven Patienten ermittelt werden.

Bei den Diabetikern zeigte sich ein signifikanter Unterschied der Mittelwerte in der Kategorie Berufsausbildung ($p=0,004$). Bei der anschließend durchgeführten logistischen Regressionsanalyse konnte für die Variablen Alter und Gewicht mit p -Werten von 0,022 bzw. 0,011 signifikante Vorhersagewahrscheinlichkeiten festgestellt werden.

Bei den Mittelwertvergleichen erbrachte die Kontrollgruppe signifikante Unterschiede in folgenden Kategorien: Aktuelle Berufssituation ($p=0,035$), Alkoholkonsum ($p=0,033$) und Lebererkrankungen ($p=0,003$). Nach Bereinigung von anderen Faktoren erwiesen sich Alter ($p=0,008$), aktuelle Berufssituation ($p=0,004$), Alkohol ($p=0,003$) und Gewicht ($p=0,005$) als signifikante Prädiktoren für psychische Lebensqualität bei den Kontrollpatienten.

Einzelheiten der Ergebnisse des SF-36 Fragebogens sind in den Tabellen 5-9 dargestellt.

Tabelle 5: Ergebnisse des SF-36-Fragebogens (Mittelwerte und SD)

	Patientengruppen						p*	p Post hoc Vergleiche
	HIV		Diabetes		Kontrollgruppe			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Körperliche Summenskala	45,5	11,0	43,9	11,1	46,3	10,7	0,058	
Psychische Summenskala	45,6	11,8	49,8	9,9	48,7	11,8	<0,001	H/K 0,008 H/D 0,000
Körperliche Funktionsfähigkeit	72,8	26,6	70,4	26,1	78,5	24,4	0,001	H/K 0,037 D/K 0,001
Körperliche Rollenfunktion	62,7	42,6	67,1	43,1	68,6	42,1	0,282	
Schmerzen	70,1	29,6	65,1	30,1	66,8	28,6	0,156	
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	56,2	21,8	56,9	19,3	60,8	20,1	0,028	H/K 0,038
Vitalität	53,2	20,6	57,8	20,1	58,8	21,3	0,005	H/K 0,007 H/D 0,039
Soziale Funktionsfähigkeit	73,9	26,0	81,6	22,8	80,3	24,0	0,001	H/K 0,010 H/D 0,001
Emotionale Rollenfunktion	69,0	41,6	75,4	39,5	74,8	39,9	0,155	
Psychisches Wohlbefinden	63,8	20,1	69,7	18,2	70,1	20,3	<0,001	H/K 0,001 H/D 0,003
Gesundheitsveränderung	2,8	0,9	3,0	0,8	3,0	0,8	0,048	H/K 0,043

H=HIV Gruppe
D=Diabetes-Gruppe
K=Kontrollgruppe

Tabelle 6: Mittelwertvergleiche SF-36 Körperliche Summenskala

Variablen	Patientengruppen								
	HIV			Diabetes			Kontrollgruppe		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<i>Altersgruppen</i>			0,049			0,837			0,044
50-59	46,2	10,9		44,2	11,0		46,2	11,0	
60-69	45,4	10,6		44,4	11,6		48,4	9,8	
70 und älter	39,6	11,8		43,3	11,0		43,0	10,6	
<i>Geschlecht</i>			0,947			0,001			0,008
Männlich	44,8	11,7		43,8	10,2		47,2	10,5	
Weiblich	45,0	12,6		37,4	10,4		42,3	11,9	
<i>Familienstand</i>			0,271			0,802			0,828
Partnerschaft	43,9	11,9		42,6	11,1		46,3	11,2	
Alleinstehend	45,8	11,8		42,2	10,6		45,9	10,3	
<i>Herkunftsland</i>			0,454			0,559			0,359
Deutschland	45,1	11,9		42,4	11,0		45,9	11,1	
Anderes	42,7	12,1		44,2	11,0		48,2	10,0	
<i>Berufsausbildung</i>			0,001			0,015			0,000
Hochschule(Uni/FH)	50,3	10,4		43,9	12,2		51,2	7,1	
Berufsfachschule	44,1	12,3		43,0	9,1		45,4	11,3	
Lehre	41,2	11,8		43,8	10,5		43,8	12,3	
Andere,keine Ausbildung	45,8	8,7		37,1	12,4		42,3	10,4	
<i>Aktuelle Berufssituation</i>			<0,001			0,060			<0,001
Berufstätig	49,9	10,3		45,0	10,6		49,8	9,1	
Arbeitslos	43,8	11,2		40,0	11,6		39,5	14,0	
Berentet	41,9	11,8		41,4	10,9		42,8	11,1	
<i>Nikotinkonsum</i>			0,030			0,358			0,002
Aktuell ja	42,4	12,6		41,3	10,9		42,4	12,0	

Aktuell nein	46,2	11,3		42,9	11,0		47,7	10,2	
<i>Alkoholkonsum</i>			0,001			<0,001			0,016
Aktuell ja	47,0	10,8		44,5	10,4		47,0	10,4	
Aktuell nein	40,8	12,8		37,6	10,8		42,3	12,8	
<i>Hypertonie (>140 und <90)</i>			0,232			0,323			0,074
Ja	43,5	12,8		41,7	10,8		44,7	11,4	
Nein	45,6	11,2		43,2	11,0		47,5	10,6	
<i>Gewicht</i>			0,079			0,022			0,001
Untergewicht	42,1	9,6		34,9	14,4		56,0	-	
Normalgewicht	45,9	11,8		43,0	10,7		48,7	9,4	
Präadipositas	45,0	11,8		45,3	10,5		46,2	10,7	
Adipositas	37,2	12,4		40,4	11,0		39,7	12,9	
<i>Komorbiditäten:</i>									
<i>Maligne Erkrankungen</i>			0,513			0,433			0,314
Ja	42,9	13,0		46,3	4,3		49,7	7,4	
Nein	45,0	11,8		42,4	11,0		45,9	11,1	
<i>Nierenerkrankungen</i>			0,334			0,846			0,144
Ja	42,2	13,1		42,1	11,8		40,6	15,9	
Nein	45,1	11,7		42,5	10,8		46,4	10,7	
<i>Lebererkrankungen</i>			0,014			0,332			0,005
Ja	38,4	11,3		40,2	9,2		37,1	14,3	
Nein	45,5	11,7		42,7	11,0		46,7	10,6	
<i>Fettstoffwechselstörungen</i>			0,621			0,842			0,577
Ja	44,2	11,3		42,3	10,7		45,5	9,6	
nein	45,2	12,1		42,7	11,3		46,4	11,8	
<i>KHK/Myokardinfarkt</i>			0,571			0,339			0,882
Ja	43,0	13,8		39,9	11,7		45,3	7,9	
Nein	45,0	11,7		42,7	10,9		46,1	11,1	

			0,856						
CD4-Zellen abs.									
>350 Zellen/ul	44,7	12,2		-	-		-	-	
< 350 Zellen/ul	45,1	10,8		-	-		-	-	
Viruslast			0,787						
> 50 Kopien/ml (PCR/b-DNA)	44,3	11,8		-	-		-	-	
< 50 Kopien/ml	45,0	12,0		-	-		-	-	
HbA1c			0,744			0,732			
> 6,2%	42,9	12,6		42,3	10,9		-	-	
< 6,2%	41,3	12,8		42,9	10,9		-	-	

Tabelle 7: Mittelwertvergleiche SF-36 Psychische Summenskala

Variablen	Patientengruppen								
	HIV			Diabetes			Kontrollgruppe		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<i>Altersgruppen</i>			0,373			0,098			0,456
50-59	44,9	12,0		48,3	10,4		48,0	12,3	
60-69	46,2	11,6		51,0	9,0		49,0	10,9	
70 und älter	48,9	10,9		51,2	9,8		50,6	11,3	
<i>Geschlecht</i>			0,899			0,135			0,457
Männlich	46,2	11,4		49,8	10,6		48,9	10,9	
Weiblich	46,7	12,2		47,1	9,6		47,6	10,8	
<i>Familienstand</i>			0,831			0,071			0,588
Partnerschaft	46,1	11,0		50,1	10,0		48,9	10,5	
Alleinstehend	46,5	12,1		47,2	11,2		48,0	12,0	
<i>Herkunftsland</i>			0,542			0,515			0,103
Deutschland	46,3	11,7		49,4	10,5		49,0	10,6	
Anderes	48,2	8,3		47,4	9,4		45,0	12,7	
<i>Berufsausbildung</i>			0,107			0,004			0,278
Hochschule (Uni/FH)	49,4	9,3		52,5	9,9		50,5	8,9	
Berufsfachschule	46,0	11,6		49,4	10,1		48,4	11,2	
Lehre	44,1	12,5		50,9	9,2		49,0	11,0	
Andere, keine Ausbildung	47,4	12,0		44,3	11,7		45,0	12,0	
<i>Aktuelle Berufssituation</i>			0,362			0,617			0,035
Berufstätig	47,7	11,2		48,3	11,4		49,4	9,3	
Arbeitslos	42,9	15,8		49,0	9,9		41,5	13,5	
Berentet	45,8	11,3		49,9	9,9		48,9	11,8	
<i>Nikotinkonsum</i>			0,935			0,487			0,112
Aktuell ja	46,2	11,8		48,4	11,1		46,8	11,3	
Aktuell nein	46,4	11,4		49,6	10,2		49,5	10,6	

<i>Alkoholkonsum</i>			0,273			0,069			0,033
Aktuell ja	47,0	11,0		50,1	10,2		49,4	10,0	
Aktuell nein	45,0	12,5		47,2	10,8		45,3	13,4	
<i>Hypertonie (>140 und >90)</i>			0,869			0,242			0,914
Ja	46,6	11,0		48,1	10,6		48,6	11,0	
Nein	46,3	11,7		49,9	10,2		48,7	10,9	
<i>Gewicht</i>			0,954			0,172			0,787
Untergewicht	46,6	12,2		54,4	10,2		53,8	-	
Normalgewicht	46,7	11,3		53,2	7,2		48,4	9,9	
Präadipositas	45,8	12,3		48,7	10,2		49,3	11,7	
Adipositas	45,3	10,4		48,7	11,1		47,3	11,2	
<i>Komorbiditäten:</i>									
<i>Maligne Erkrankungen</i>			0,907			0,560			0,654
Ja	46,7	12,7		51,9	7,9		50,2	8,7	
Nein	46,3	11,4		49,2	10,5		48,6	11,0	
<i>Nierenerkrankungen</i>			0,236			0,716			0,967
Ja	49,5	9,5		48,6	10,8		48,5	11,7	
Nein	46,0	11,7		49,4	10,4		48,6	10,9	
<i>Lebererkrankungen</i>			0,329			0,933			0,003
Ja	48,8	8,6		49,1	8,2		39,3	16,7	
Nein	46,1	11,7		49,3	10,6		49,2	10,2	
<i>Fettstoffwechselstörungen</i>			0,925			0,118			0,899
Ja	46,4	12,2		48,3	10,8		48,5	11,2	
nein	46,3	11,2		50,6	9,8		48,7	10,7	
<i>KHK/Myokardinfarkt</i>			0,680			0,257			0,893
Ja	47,7	7,8		46,3	11,4		47,9	10,5	
Nein	46,2	11,7		49,5	10,3		48,6	10,9	

			0,921						
CD4-Zellen abs.									
>350 Zellen/ul	46,1	11,8		-	-		-	-	
< 350 Zellen/ul	46,3	10,7		-	-		-	-	
Viruslast			0,130						
> 50 Kopien/ml (PCR/b-DNA)	43,2	9,1		-	-		-	-	
< 50 Kopien/ml	46,7	11,9		-	-		-	-	
HbA1c			0,669			0,848			
> 6,2%	46,7	11,7		49,0	10,9		-	-	
< 6,2%	44,8	11,7		49,3	9,7		-	-	

Tabelle 8: Logistische Regression SF-36 Körperliche Summenskala

Merkmalsgruppe	Patientengruppen											
	HIV				Diabetes				Kontrollgruppe			
	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)
	Unterer Wert	Oberer Wert			Unterer Wert	Oberer Wert			Unterer Wert	Oberer Wert		
Altersgruppen				0,696				0,064				0,049
50-59	1,788	0,414	7,725	0,437	0,342	0,112	1,045	0,060	0,318	0,070	1,443	0,138
60-69	1,861	0,426	8,129	0,409	1,184	0,428	3,281	0,745	1,881	0,520	6,808	0,336
70 und älter	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Geschlecht												
Männlich	0,749	0,267	2,101	0,583	1,845	0,747	4,554	0,184	1,584	0,584	4,298	0,367
Weiblich	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Familienstand												
Partnerschaft	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Alleinstehend	1,182	0,548	2,552	0,670	0,781	0,359	1,698	0,532	1,618	0,583	4,492	0,355
Herkunftsland												
Deutschland	0,722	0,120	4,349	0,723	2,987	0,706	12,631	0,137	0,832	0,129	5,365	0,847
Anderes	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Berufsausbildung				0,133				0,276				0,419
Hochschule(Uni/FH)	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			

Berufsfachschule	0,184	0,045	0,751	0,018	1,010	0,258	3,954	0,989	0,904	0,231	3,535	0,884
Lehre	0,232	0,056	0,951	0,042	0,435	0,123	1,531	0,195	0,866	0,240	3,127	0,826
Andere,keine Ausbildung	0,227	0,042	1,233	0,086	0,512	0,127	2,062	0,347	3,201	0,526	19,466	0,207
Aktuelle Berufssituation				0,268				0,006				0,007
Berufstätig	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Arbeitslos	0,613	0,097	3,888	0,604	0,293	0,076	1,129	0,075	0,303	0,061	1,507	0,145
Berentet	0,429	0,154	1,192	0,105	0,166	0,054	0,508	0,002	0,112	0,028	0,447	0,002
Nikotinkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	0,974	0,394	2,407	0,954	1,294	0,544	3,078	0,560	1,761	0,637	4,868	0,275
Alkoholkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	0,508	0,232	1,111	0,090	0,942	0,423	2,096	0,883	0,272	0,109	0,678	0,005
Hypertonie (>140 und >90)												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,784	0,361	1,701	0,538	0,796	0,383	1,655	0,540	3,299	1,274	8,546	0,014
Gewicht				0,528				0,981				0,269
Untergewicht	2,967	0,308	28,580	0,347	66515142 0,334		-	1,000	16622132 5,156	<0,001	-	1,000
Normalgewicht	2,806	0,651	12,100	0,166	1,273	0,413	3,928	0,674	2,907	0,950	8,895	0,062

Präadipositas	1,845	0,451	7,541	0,394	1,036	0,478	2,246	0,929	2,356	0,805	6,890	0,118
Adipositas	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
<i>Komorbiditäten:</i>												
Maligne Erkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	2,792	0,812	9,598	0,103	0,944	0,095	9,376	0,960	0,694	0,053	9,086	0,781
Nierenerkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	2,120	0,655	6,857	0,210	0,469	0,148	1,483	0,197	2,231	0,319	15,622	0,419
Lebererkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	1,205	0,334	4,343	0,776	1,115	0,339	3,671	0,858	0,660	0,121	3,614	0,632
Fettstoffwechselstörungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	1,631	0,743	3,579	0,223	0,836	0,412	1,700	0,622	1,754	0,734	4,193	0,206
KHK/Myokardinfarkt												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,510	0,086	3,024	0,458	2,173	0,687	6,869	0,186	4,179	0,219	79,728	0,342

Tabelle 9: Logistische Regression SF-36 Psychische Summenskala

Merkmalsgruppe	Patientengruppen											
	HIV				Diabetes				Kontrollgruppe			
	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)
Unterer Wert		Oberer Wert	Unterer Wert			Oberer Wert	Unterer Wert			Oberer Wert		
Altersgruppen				0,230				0,022				0,008
50-59	0,277	0,48	1,586	0,149	0,140	0,032	0,611	0,009	Ref.-Kat.			
60-69	0,488	0,083	2,888	0,429	0,584	0,153	2,234	0,432	5,571	1,566	19,818	0,008
70 und älter	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				9,252	2,022	42,346	0,004
Geschlecht												
Männlich	2,627	1,169	5,901	0,019	1,648	0,505	5,379	0,408	1,468	0,589	3,658	0,409
Weiblich	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Familienstand												
Partnerschaft	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Alleinstehend	0,668	0,336	1,328	0,250	0,748	0,297	1,884	0,538	0,571	0,252	1,290	0,178
Herkunftsland												
Deutschland	0,662	0,163	2,687	0,564	0,791	0,135	4,632	0,795	0,920	0,235	3,607	0,905
Anderes	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Berufsausbildung				0,825				0,402				0,100
Hochschule(Uni/FH)	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			

Berufsfachschule	0,754	0,291	1,954	0,562	1,286	0,329	5,022	0,717	1,507	0,492	4,609	0,473
Lehre	0,755	0,292	1,952	0,563	1,751	0,441	6,960	0,426	1,790	0,597	5,368	0,299
Andere,keine Ausbildung	0,556	0,162	1,908	0,351	0,655	0,153	2,814	0,569	0,398	0,108	1,470	0,167
Aktuelle Berufssituation				0,793				0,066				0,004
Berufstätig	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Arbeitslos	0,688	0,167	2,833	0,604	1,232	0,235	6,465	0,805	0,195	0,048	0,798	0,023
Berentet	0,781	0,339	1,800	0,562	0,262	0,078	0,880	0,030	0,158	0,047	0,527	0,003
Nikotinkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	1,212	0,563	2,610	0,623	2,563	0,963	6,822	0,060	0,392	0,148	1,040	0,060
Alkoholkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	0,955	0,455	2,008	0,904	0,894	0,339	2,355	0,820	0,261	0,108	0,629	0,003
Hypertonie (>140 und >90)												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,675	0,328	1,389	0,286	0,850	0,352	2,054	0,718	1,476	0,658	3,310	0,345
Gewicht				0,868				0,011				0,005
Untergewicht	0,634	0,078	5,143	0,669								
Normalgewicht	1,089	0,224	5,289	0,916	Ref.-Kat.				1,290	0,409	4,068	0,664
Prädiabetes	0,861	0,183	4,052	0,850	0,332	0,089	1,243	0,102	0,298	0,099	0,901	0,032

Adipositas	Ref.-Kat.				1,398	0,337	5,798	0,645	Ref.-Kat.				
<i>Komorbiditäten:</i>													
Maligne Erkrankungen													
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				
Nein	2,760	0,863	8,828	0,087	1,592	0,130	19,433	0,716	<0,001	<0,001	-	0,999	
Nierenerkrankungen													
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				
Nein	1,282	0,391	4,198	0,681	0,299	0,047	1,896	0,200	<0,001	<0,001	-	0,999	
Lebererkrankungen													
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				
Nein	0,574	0,149	2,209	0,419	0,974	0,247	3,838	0,970	1,005	0,162	6,241	0,995	
Fettstoffwechselstörungen													
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				
Nein	1,079	0,512	2,274	0,841	0,530	0,219	1,281	0,159	0,560	0,243	1,291	0,174	
KHK/Myokardinfarkt													
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				
Nein	0,849	0,199	3,626	0,825	1,771	0,363	8,636	0,480	0,494	0,009	25,916	0,727	

4.3. Auswertung von Depressivität und Ängstlichkeit

Insgesamt liegen die Mittelwerte bei allen drei Gruppen in den Summenskalen Angst und Depression im Normbereich. HIV-positive Patienten präsentieren in der Summenskala Depression signifikant höhere Werte ($p=0,022$). Ein post-hoc Test erbrachte einen signifikanten Unterschied zu den Kontrollpatienten ($p=0,017$).

Ängstlichkeit:

HIV-Infizierte zeigten signifikante Unterschiede bei den Ängstlichkeitswerten in folgenden Kategorien: Alter ($p=0,047$), Nikotinkonsum ($p=0,005$), Viruslast ($p=0,011$). Das Alter stellte sich als signifikanter Prädiktor heraus ($p=0,049$). Jedoch veränderte sich dieser Wert in einem Modell, bei dem die Viruslast mit einbezogen wurde auf 0,237.

Die Diabetiker zeigten unterschiedliche Mittelwerte in den Variablen Alter ($p=0,013$) und Nikotinkonsum ($p=0,026$). Die logistische Regression ermittelte Geschlecht ($p=0,015$) und Nikotinkonsum ($p=0,009$) als Prädiktoren für Ängstlichkeit.

Bei den Kontrollpatienten konnten unterschiedliche Ängstlichkeitswerte bei Alter ($p=0,026$), Alkoholkonsum ($p=0,014$) und Lebererkrankungen ($p=0,005$) festgestellt werden. Die logistische Regression fand jedoch hier keinen signifikanten Prädiktor.

Depressivität:

HIV-Infizierte zeigten in unserer Untersuchung signifikante unterschiedliche Depressivitätswerte in den Kategorien Berufsausbildung ($p=0,026$), aktueller Berufssituation ($p=0,035$), Nikotinkonsum ($p=0,002$), Alkoholkonsum ($p=0,045$) und Maligne Erkrankungen ($p=0,019$). In einem logistischen Regressionsmodell wurde nur die Viruslast als signifikanter Prädiktor ($p=0,049$) ermittelt.

Für die Diabetiker ließen sich unterschiedliche Depressionswerte in den Kategorien Alter ($p=0,005$), Familienstand ($p=0,016$), Berufsausbildung ($p=0,038$), Nikotinkonsum ($p=0,003$), Alkoholkonsum ($p=0,018$), Lebererkrankungen ($p=0,039$) und Fettstoffwechselstörungen ($p=0,022$) feststellen. In der logistischen Regression erwiesen sich die Parameter Alter ($p=0,006$), aktuelle Berufssituation ($p=0,017$), Nikotin ($p=0,012$) und Alkohol ($p=0,034$) als signifikante Prädiktoren.

Die Kontrollgruppe zeigte signifikant unterschiedliche Depressionswerte in den Kategorien: Herkunftsland ($p=0,030$), Berufsausbildung ($p=0,001$), aktuelle Berufssituation ($p<0,001$), Nikotinkonsum ($p=0,033$), Alkoholkonsum ($p<0,001$), Lebererkrankungen ($p<0,001$). Nach

Bereinigung von Störfaktoren erwiesen sich Alter ($p < 0,001$), aktuelle Berufssituation ($p < 0,001$) und Alkohol ($p = 0,013$) als signifikante Prädiktoren, um das Risiko für Depressivität bei den Kontrollpatienten vorherzusagen.

Einzelheiten der Ergebnisse des HADS Fragebogens sind in den Tabellen 10-15 dargestellt.

Tabelle 10: Ergebnisse des HADS Fragebogens (Mittelwerte und SD)

	Patientengruppen						p (ANOVA)	p Post hoc Vergleiche
	HIV		Diabetes		Kontrollgruppe			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Summenskala Angst	6,4	4,2	5,7	3,8	5,8	4,2	0,099	-
Summenskala Depression	5,5	4,3	4,9	3,9	4,5	4,2	0,022	H/K 0,017

Tabelle 11: HADS Prävalenzen

	Patientengruppen						p (Chi2)
	HIV		Diabetes		Kontrollgruppe		
	n	%	n	%	n	%	
Summenskala Angst							
Auffällig (≥ 11)	43	17,4	28	11,4	32	12,7	0,125
Unauffällig (< 11)	204	82,6	218	88,6	220	87,3	
Grenzwertig (≥ 8)	81	32,8	66	26,8	77	30,6	0,345
Unter 8	166	67,2	180	73,2	175	69,4	
Summenskala Depression							
Auffällig (> 11)	33	13,4	23	9,4	21	8,3	0,149
Unauffällig (< 11)	214	86,6	222	90,6	232	91,7	
Grenzwertig (≥ 8)	70	28,3	59	24,1	50	19,8	0,081
Unter 8	177	71,7	186	75,9	203	80,2	

Tabelle 12: Mittelwertvergleiche HADS Summenskala Angst

Variablen	Patientengruppen								
	HIV			Diabetes			Kontrollgruppe		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<i>Altersgruppen</i>			0,047			0,013			0,026
50-59	6,7	4,5		6,2	4,0		6,3	4,2	
60-69	6,1	3,6		6,0	3,7		5,8	4,2	
70 und älter	4,6	4,0		4,6	3,2		4,3	3,5	
<i>Geschlecht</i>			0,675			0,051			0,756
Männlich	6,5	4,1		5,5	3,7		5,8	4,3	
Weiblich	6,2	3,9		6,6	4,1		6,0	3,8	
<i>Familienstand</i>			0,515			0,296			0,863
Partnerschaft	6,3	4,0		5,5	3,8		5,8	4,2	
Alleinstehend	6,6	4,4		6,0	3,7		5,9	4,0	
<i>Herkunftsland</i>			0,572			0,935			0,137
Deutschland	6,4	4,3		5,7	3,9		5,7	4,1	
Anderes	6,9	3,8		5,6	3,1		7,0	4,9	
<i>Berufsausbildung</i>			0,246			0,301			
Hochschule(Uni/FH)	5,5	4,1		5,7	4,2		5,4	3,9	0,081
Berufsfachschule	6,8	4,1		5,8	4,0		5,5	3,8	
Lehre	6,8	4,5		5,1	3,3		5,8	4,1	
Andere,keine Ausbildung	6,1	4,1		6,4	4,1		7,7	5,4	
<i>Aktuelle Berufssituation</i>			0,093			0,119			0,124
Berufstätig	5,9	4,4		6,1	4,1		5,5	3,6	
Arbeitslos	8,5	5,5		6,7	3,1		7,5	4,6	
Berentet	6,5	4,0		5,3	3,7		6,0	4,6	
<i>Nikotinkonsum</i>			0,005			0,026			0,090
Aktuell ja	7,4	4,5		6,6	4,1		6,5	4,2	
Aktuell nein	5,9	3,9		5,4	3,7		5,5	4,1	

<i>Alkoholkonsum</i>			0,641			0,753			0,014
Aktuell ja	6,4	4,3		5,6	3,6		5,5	3,8	
Aktuell nein	6,6	4,2		5,8	4,2		7,0	5,0	
<i>Hypertonie (>140 und >90)</i>			0,985			0,384			0,263
Ja	6,4	3,7		5,5	3,9		6,1	4,4	
Nein	6,4	4,4		5,9	3,7		5,5	3,9	
<i>Gewicht</i>			0,849			0,149			0,203
Untergewicht	6,4	3,7		7,0	4,2		2,0	-	
Normalgewicht	6,6	4,5		4,9	3,7		5,4	3,9	
Präadipositas	6,1	4,0		6,4	3,8		5,8	4,0	
Adipositas	6,1	3,4		5,4	3,9		6,9	4,8	
<i>Komorbiditäten:</i>									
<i>Maligne Erkrankungen</i>			0,296			0,935			0,485
Ja	7,5	5,0		5,6	2,5		4,9	3,7	
Nein	6,4	4,2		5,7	3,8		5,9	4,2	
<i>Nierenerkrankungen</i>			0,720			0,206			0,130
Ja	6,1	4,0		4,9	3,9		3,8	2,1	
Nein	6,5	4,3		5,8	3,8		6,0	4,2	
<i>Lebererkrankungen</i>			0,607			0,151			0,005
Ja	6,0	2,5		6,7	3,5		9,1	5,8	
Nein	6,5	4,4		5,6	3,8		5,7	4,0	
<i>Fettstoffwechselstörungen</i>			0,680			0,246			0,716
Ja	6,6	4,1		5,9	3,8		6,0	4,4	
nein	6,4	4,3		5,4	3,8		5,8	4,0	
<i>KHK/Myokardinfarkt</i>			0,647			0,866			0,340
Ja	5,9	3,5		5,6	4,3		7,6	4,0	
Nein	6,5	4,3		5,7	3,8		5,8	4,2	

			0,710						
CD4-Zellen abs.			0,710						
>350 Zellen/ul	6,5	4,4		-	-		-	-	
< 350 Zellen/ul	6,3	3,3		-	-		-	-	
Viruslast			0,011						
> 50 Kopien/ml (PCR/b-DNA)	8,1	4,1		-	-		-	-	
< 50 Kopien/ml	6,2	4,2		-	-		-	-	
HbA1c			0,059			0,415			
> 6,2%	5,3	1,9		5,5	3,6		-	-	
< 6,2%	7,6	4,5		6,0	4,1		-	-	

Tabelle 13: Mittelwertvergleiche HADS Summenskala Depression

Variablen	Patientengruppen								
	HIV			Diabetes			Kontrollgruppe		
	M	SD	p	M	SD	p	M	SD	p
<i>Altersgruppen</i>			0,548			0,005			0,031
50-59	5,7	4,6		5,6	4,3		5,0	4,6	
60-69	5,0	3,7		5,1	3,3		3,5	3,3	
70 und älter	5,7	4,0		3,7	3,2		4,0	3,5	
<i>Geschlecht</i>			0,775			0,339			0,522
Männlich	5,5	4,3		4,8	3,9		4,6	4,4	
Weiblich	5,3	4,6		5,4	3,7		4,2	3,6	
<i>Familienstand</i>			0,056			0,016			0,067
Partnerschaft	4,9	4,0		4,5	3,6		4,1	4,0	
Alleinstehend	6,0	4,5		5,7	4,2		5,2	4,3	
<i>Herkunftsland</i>			0,322			0,385			0,030
Deutschland	5,6	4,4		4,9	3,8		4,3	3,9	
Anderes	4,6	3,9		5,7	4,4		6,2	6,0	
<i>Berufsausbildung</i>			0,026			0,038			
Hochschule(Uni/FH)	4,2	4,0		5,0	3,5		3,5	3,0	0,001
Berufsfachschule	5,2	4,1		5,0	4,2		4,2	3,6	
Lehre	6,3	4,5		4,2	3,7		4,3	3,9	
Andere,keine Ausbildung	6,4	4,5		6,2	3,7		7,1	6,2	
<i>Aktuelle Berufssituation</i>			0,035			0,761			0,000
Berufstätig	4,7	4,4		5,2	4,0		3,5	2,9	
Arbeitslos	7,5	4,4		5,1	3,0		7,1	4,7	
Berentet	5,7	4,2		4,8	3,9		5,1	4,9	
<i>Nikotinkonsum</i>			0,002			0,003			0,033
Aktuell ja	6,5	4,7		6,2	3,9		5,3	4,6	
Aktuell nein	4,8	3,9		4,5	3,8		4,1	3,9	

<i>Alkoholkonsum</i>			0,045			0,018			<0,001
Aktuell ja	5,1	4,1		4,6	3,7		3,9	3,6	
Aktuell nein	6,3	4,7		5,9	4,1		6,4	5,3	
<i>Hypertonie (>140 und >90)</i>			0,252			0,268			0,091
Ja	5,1	3,6		5,3	4,0		4,9	4,8	
Nein	5,7	4,6		4,7	3,7		4,0	3,5	
<i>Gewicht</i>			0,718			0,806			0,402
Untergewicht	6,5	3,9		4,5	1,0		1,0	-	
Normalgewicht	5,6	4,3		4,7	3,9		4,0	3,8	
Präadipositas	5,1	4,4		5,2	4,0		4,7	4,5	
Adipositas	5,3	4,2		4,8	3,8		5,0	4,3	
<i>Komorbiditäten:</i>									
<i>Maligne Erkrankungen</i>			0,019			0,881			0,414
Ja	7,8	5,7		4,7	3,3		3,3	3,2	
Nein	5,3	4,2		4,9	3,9		4,5	4,2	
<i>Nierenerkrankungen</i>			0,955			0,159			0,369
Ja	5,5	4,7		4,0	3,8		3,2	2,1	
Nein	5,5	4,3		5,1	3,9		4,5	4,2	
<i>Lebererkrankungen</i>			0,996			0,039			<0,001
Ja	5,5	3,5		6,4	3,8		8,4	7,0	
Nein	5,5	4,4		4,8	3,9		4,2	3,9	
<i>Fettstoffwechselstörungen</i>			0,646			0,022			0,912
Ja	5,7	3,7		5,4	4,0		4,5	4,5	
nein	5,4	4,6		4,3	3,6		4,4	4,0	
<i>KHK/Myokardinfarkt</i>			0,768			0,918			0,292
Ja	5,1	3,8		4,8	4,1		6,4	4,8	
Nein	5,5	4,3		4,9	3,9		4,4	4,2	

			0,651						
CD4-Zellen abs.									
>350 Zellen/ul	5,6	4,4		-	-		-	-	
< 350 Zellen/ul	5,2	4,0		-	-		-	-	
Viruslast			0,405						
> 50 Kopien/ml (PCR/b-DNA)	6,0	4,5		-	-		-	-	
< 50 Kopien/ml	5,4	4,3		-	-		-	-	
HbA1c			0,404			0,759			
> 6,2%	5,5	3,5		4,9	3,8		-	-	
< 6,2%	6,5	4,6		4,8	3,8		-	-	

Tabelle 14: Logistische Regression HADS Angst

Merkmalsgruppe	Patientengruppen											
	HIV				Diabetes				Kontrollgruppe			
	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)
	Unterer Wert	Oberer Wert			Unterer Wert	Oberer Wert			Unterer Wert	Oberer Wert		
Altersgruppen				0,049				0,060				0,183
50-59	12,190	1,436	103,454	0,022	4,119	1,228	13,809	0,022	3,109	0,929	10,403	0,066
60-69	7,390	0,870	62,800	0,067	2,968	1,019	8,646	0,046	1,879	0,660	5,346	0,237
70 und älter	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Geschlecht												
Männlich	.1,173	0,520	2,648	0,700	0,329	0,135	0,804	0,015	0,820	0,399	1,687	0,590
Weiblich	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Familienstand												
Partnerschaft	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Alleinstehend	0,998	0,536	1,855	0,994	0,672	0,317	1,425	0,300	0,529	0,257	1,089	0,084
Herkunftsland												
Deutschland	0,459	0,150	1,406	0,173	2,012	0,543	7,453	0,295	0,455	0,170	1,221	0,118
Anderes	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Berufsausbildung				0,373				0,271				0,905

Hochschule(Uni/FH)	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Berufsfachschule	1,918	0,820	4,485	0,133	0,669	0,233	1,922	0,455	0,991	0,412	2,383	0,984
Lehre	1,970	0,844	4,598	0,117	0,485	0,168	1,402	0,182	1,185	0,510	2,753	0,693
Andere,keine Ausbildung	1,265	0,404	3,956	0,687	1,135	0,354	3,642	0,832	1,386	0,464	4,136	0,559
Aktuelle Berufssituation				0,629				0,787				0,094
Berufstätig	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Arbeitslos	1,063	0,287	3,942	0,927	0,652	0,192	2,212	0,492	1,916	0,585	6,281	0,283
Berentet	1,423	0,683	2,965	0,346	0,879	0,344	2,246	0,787	2,604	1,055	6,430	0,038
Nikotinkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	0,572	0,290	1,126	0,106	0,357	0,166	0,770	0,009	0,782	0,393	1,556	0,484
Alkoholkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	0,783	0,399	1,536	0,477	1,452	0,689	3,062	0,327	1,301	0,631	2,683	0,475
Hypertonie (>140 und >90)												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	1,148	0,608	2,165	0,671	0,769	0,390	1,514	0,446	0,918	0,491	1,716	0,789
Gewicht				0,866				0,087				0,281
Untergewicht	0,657	0,089	4,847	0,680	84555585 15,958	<0,001	-	1,000	<0,001	<0,001	-	1,000

Normalgewicht	1,146	0,295	4,450	0,843	1,222	0,399	3,747	0,726	0,433	0,186	1,008	0,052
Präadipositas	0,933	0,245	3,555	0,919	2,564	1,229	5,353	0,012	0,644	0,287	1,444	0,285
Adipositas	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
<i>Komorbiditäten:</i>												
Maligne Erkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,778	0,243	2,486	0,672	1,689	0,147	19,401	0,674	3,677	0,323	41,872	0,294
Nierenerkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	1,302	0,414	4,089	0,652	1,191	0,383	3,702	0,763	60840440 7,364	<0,001	-	0,999
Lebererkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	3,183	0,961	10,545	0,058	0,726	0,244	2,162	0,566	0,596	0,141	2,527	0,483
Fettstoffwechselstörungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,689	0,357	1,328	0,266	0,849	0,432	1,668	0,636	0,860	0,454	1,628	0,642
KHK/Myokardinfarkt												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	2,310	0,551	9,690	0,252	1,091	0,285	4,171	0,899	1,100	0,072	16,818	0,945

Tabelle 15: Logistische Regression HADS Depression

Merkmalsgruppe	Patientengruppen											
	HIV				Diabetes				Kontrollgruppe			
	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)	OR	95 % KI für OR		Sign. (p)
Unterer Wert		Oberer Wert	Unterer Wert			Oberer Wert	Unterer Wert			Oberer Wert		
Altersgruppen				0,148				0,006				<0,001
50-59	5,420	0,980	29,976	0,053	7,916	2,205	28,425	0,002	14,979	2,924	76,733	0,001
60-69	4,162	0,730	23,725	0,108	2,764	0,872	8,755	0,084	0,830	0,201	3,416	0,796
70 und älter	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Geschlecht												
Männlich	.1,570	0,650	3,797	0,316	1,649	0,573	4,744	0,354	1,707	0,618	4,712	0,302
Weiblich	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Familienstand												
Partnerschaft	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Alleinstehend	1,017	0,532	1,943	0,960	1,754	0,821	3,746	0,147	1,924	0,803	4,608	0,142
Herkunftsland												
Deutschland	1,332	0,375	4,730	0,658	1,505	0,371	6,108	0,568	0,297	0,085	1,038	0,057
Anderes	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Berufsausbildung				0,202				0,161				0,194
Hochschule(Uni/FH)	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			

Berufsfachschule	1,523	0,612	3,787	0,366	2,331	0,655	8,298	0,192	0,836	0,252	2,774	0,770
Lehre	1,564	0,630	3,882	0,335	1,716	0,486	6,063	0,402	1,193	0,384	3,703	0,761
Andere,keine Ausbildung	3,492	1,111	10,974	0,032	4,209	1,070	16,566	0,040	3,279	0,863	12,460	0,081
Aktuelle Berufssituation				0,164				0,017				<0,001
Berufstätig	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Arbeitslos	3,493	0,933	13,083	0,063	0,256	0,063	1,034	0,056	5,141	1,308	20,202	0,019
Berentet	1,472	0,671	3,232	0,335	2,311	0,853	6,259	0,100	12,593	3,293	48,162	<0,001
Nikotinkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	0,545	0,268	1,1109	0,094	0,366	0,166	0,805	0,012	1,163	0,454	2,977	0,754
Alkoholkonsum												
Aktuell ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Aktuell nein	1,420	0,715	2,821	0,317	2,340	1,068	5,128	0,034	3,076	1,269	7,455	0,013
Hypertonie (>140 und >90)												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	1,754	0,880	3,495	0,110	0,855	0,411	1,781	0,676	0,535	0,231	1,239	0,144
Gewicht				0,389				0,237				0,332
Untergewicht	1,739	0,261	11,570	0,567	<0,001	<0,001	-	1,000	<0,001	<0,001	-	1,000
Normalgewicht	0,652	0,169	2,514	0,535	2,478	0,762	8,061	0,132	0,808	0,260	2,511	0,712
Präadipositas	0,526	0,140	1,973	0,341	2,130	0,967	4,694	0,061	1,890	0,638	5,597	0,250

Adipositas	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
<i>Komorbiditäten:</i>												
Maligne Erkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,710	0,217	2,318	0,570	1,064	0,105	10,799	0,958	1,655	0,125	21,957	0,702
Nierenerkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,953	0,303	3,003	0,935	1,959	0,560	6,853	0,293	-	-	-	-
Lebererkrankungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,955	0,328	2,865	0,955	0,564	0,185	1,715	0,313	1,492	0,222	10,034	0,681
Fettstoffwechselstörungen												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	0,773	0,393	1,522	0,456	0,736	0,357	1,517	0,406	1,431	0,605	3,389	0,415
KHK/Myokardinfarkt												
Ja	Ref.-Kat.				Ref.-Kat.				Ref.-Kat.			
Nein	1,664	0,384	7,211	0,496	0,788	0,207	2,991	0,726	1,628	0,027	96,891	0,815

5. DISKUSSION

5.1. Diskussion der Ergebnisse

In unserer alternden Gesellschaft ist HIV nunmehr eine chronisch behandelbare Erkrankung. Diese Arbeit untersucht gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychische Beschwerden (Depressivität und Ängstlichkeit) älterer HIV-Patienten anhand von spezifischen Fragebögen im Vergleich mit älteren Diabetikern und Kontrollpatienten. Hierbei zeigten HIV-Infizierte eine reduzierte psychische Lebensqualität, ohne dass dies auf spezifische Einflussparameter zurückführbar ist. Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse diskutiert.

5.1.1. Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Körperliche Lebensqualität:

In unserer Untersuchung zeigten die HIV-Infizierten, die aktuell berufstätig sind, eine höhere körperliche Lebensqualität als nicht Berufstätige. Dies entspricht existierenden Studien die zeigen, dass eine feste Anstellung bei HIV-Infizierten mit einer höheren körperlichen Lebensqualität korreliert (Rueda S, 2001), (Worthington C, 2005). Jedoch zeigt sich dieser Befund auch in den beiden Vergleichsgruppen; hier konnte die Berufssituation sogar als Prädiktor mit signifikanter Vorhersagewahrscheinlichkeit ermittelt werden.

Es zeigte sich auch, dass HIV-positive ältere Patienten mit einem Hochschulabschluss eine höhere körperliche Lebensqualität präsentieren als Patienten mit einer anderen Ausbildung. Bei den Kontrollpatienten lag dies auch vor, bei den Diabetikern allerdings nicht. Dieses Ergebnis kann in unserem Fall durch die Auswahl der Probanden beeinflusst sein, da in dieser Gruppe insgesamt weniger Probanden mit einem Hochschulabschluss eingeschlossen wurden. In der uns vorliegenden Literatur konnte kein Zusammenhang zwischen der Berufsausbildung und körperlicher Lebensqualität gefunden werden.

Auch zeigte sich in allen drei Gruppen, dass Alkoholkonsum einen positiven Einfluss auf die körperliche Lebensqualität ausübt. In einer Untersuchung von Liu und Kollegen war kein aktueller Alkoholkonsum ebenfalls mit niedrigeren SF-36-Scores der körperlichen Lebensqualität verbunden (Liu C, 2006). Rosenbloom und Kollegen zeigten hingegen, dass Alkoholkonsum bei HIV-Infizierten einen negativen Einfluss darstellt (Rosenbloom MJ, 2007).

Nikotinkonsum war in unserer Untersuchung sowohl bei den HIV-Infizierten als auch bei den Kontrollpatienten mit einer niedrigeren körperlichen Lebensqualität assoziiert. Bei den

Diabetikern konnte dieser Einfluss nicht festgestellt werden, hier wurden jedoch auch insgesamt weniger Raucher in die Studie eingeschlossen. Auch in der Literatur ist Nikotinkonsum bei HIV-Infizierten mit einer schlechteren körperlichen Lebensqualität assoziiert (Patel N, 2006), (Crothers K, 2005).

Hinsichtlich des Alters zeigten über 70-Jährige bei den HIV-Infizierten und Kontrollpatienten die niedrigsten Lebensqualitätswerte. Dies könnte durch eine Zunahme von altersbedingten Krankheiten und dadurch erlebten Einschränkungen zu tun haben. Dies bestätigt Ergebnisse anderer Studien: Yu und Kollegen konnten ebenfalls eine Abnahme der körperlichen Lebensqualität mit steigendem Alter bei HIV-Infizierten feststellen (Yu D, 2009) Bei den Diabetikern konnte kein signifikanter Zusammenhang zum Alter festgestellt werden, obwohl in der Literatur bei diesem Krankheitsbild ebenfalls von einer mit zunehmendem Alter niedrigeren körperlichen Lebensqualität berichtet wird (Schunk M, 2012). Die Ergebnisse unserer Studie legen daher nahe, dass die zuvor dargestellten Prädiktoren einen stärkeren Einfluss nehmen.

Bei den Diabetikern und Kontrollpatienten zeigten sich zudem signifikante Zusammenhänge zwischen Geschlecht und körperlicher Lebensqualität. Frauen erreichten hier niedrigere Scores als die männlichen Probanden. In einer polnischen Studie wurde bei Myokardinfarkt Patienten ebenfalls bei den männlichen Probanden eine höhere Lebensqualität festgestellt (Uchmanowicz I, 2013).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass HIV-Infizierte sich in unserer Untersuchung hinsichtlich ihrer körperlichen Lebensqualität nicht von den beiden Vergleichsgruppen unterscheiden.

Psychische Lebensqualität:

Die HIV-Infizierten unterschieden sich in unserer Untersuchung hinsichtlich der psychischen Lebensqualität signifikant von den Diabetikern und Kontrollpatienten. Es ist daher bemerkenswert, dass keine signifikanten Mittelwertunterschiede bei den HIV-Infizierten festgestellt werden konnten. Lediglich das Geschlecht stellte sich als signifikanter Einflussfaktor auf die psychische Lebensqualität heraus. Männliche HIV-Infizierte zeigten in unserer Untersuchung eine 2,6 mal schlechtere Lebensqualität als die Frauen. Hierzu erbrachte die Literaturrecherche keinen vergleichbaren Befund. Lediglich in einer in China mit dem SF-36 durchgeführten Untersuchung zeigten sich von unserem Befund abweichende Ergebnisse: Hier präsentierten männliche Patienten eine höhere psychische Lebensqualität als weibliche (Yu D, 2009).

Anscheinend stellt die HIV-Infektion unabhängig von anderen Einflussfaktoren (außer dem Geschlecht) den größten Einfluss auf die psychische Lebensqualität der von uns untersuchten HIV-positiven Patienten dar.

Bei den Diabetikern und Kontrollpatienten stellte sich das Alter und Gewicht als signifikantester Einflussfaktor heraus. Hier zeigte sich eine Zunahme der psychischen Lebensqualität mit dem Alter. Ähnliche Befunde wurden auch von verschiedenen Autoren in der Literatur dargestellt (Schunk M, 2012) (Trainor K, 2013), (Hosoya T, 2012).

5.1.2. Psychische Beschwerden: Depressivität und Ängstlichkeit

Unter den HIV-Infizierten sind etwa 17% von klinisch auffälliger Angst betroffen. Klinisch auffällige Depressionswerte zeigten 13% der untersuchten HIV-positiven Personen. In der Fachliteratur werden mit vergleichbaren Messinstrumenten höhere Prävalenzen von psychischen Belastungen bei HIV-Infizierten Patienten beschrieben (Ivanova EL, 2012), (Celesia BM, 2013), (Karpiak, 2006), (Kilbourne AM, 2001).

Ängstlichkeit:

In der hier durchgeführten Untersuchung zeigte sich in allen Gruppen eine Abnahme der Ängstlichkeit mit dem Alter. Bei den HIV-Infizierten konnte Alter als Prädiktor mit signifikanter Vorhersagekraft ($p=0,049$) ermittelt werden. Dabei zeigte sich, dass bei Alter eine monotone Risikobeziehung besteht, da das Risiko für Ängstlichkeit mit dem Alter kontinuierlich sinkt. Auch bei den beiden Vergleichsgruppen zeigten die älteren Patienten geringere Ängstlichkeitswerte gegenüber jüngeren Probanden. Cohen zeigte bei einer Untersuchung der psychischen Belastung von Krebspatienten (bei Erwachsenen zwischen 21 und 87 Jahren) mit dem HADS ebenfalls eine negative Korrelation zwischen Alter und Ängstlichkeit (Cohen M., 2013).

Zusätzlich zum Alter ließen sich auch bei der Viruslast signifikante Unterschiede erkennen: Die Ängstlichkeitswerte der HIV-Infizierten mit einer Viruslast lagen dabei im grenzwertig klinisch auffälligen Bereich ($M=8,1$, $SD=4,1$). Insgesamt gibt es bisher vergleichsweise wenige Studien, die die Ängstlichkeit bei HIV-positiven Patienten mit dem HADS untersuchten. Ivanova und Kollegen konnten ebenfalls feststellen, dass ein höheres Alter und eine Viruslast unterhalb der Nachweisgrenze mit einer geringeren Ängstlichkeit bei HIV-infizierten korreliert. Jedoch wurden dabei nur Frauen mit einer HIV-Infektion im fortpflanzungsfähigen Alter untersucht (Ivanova EL, 2012).

Depressivität:

HIV-Patienten mit einem Hochschulabschluss zeigten in unserer Untersuchung geringere Depressivitätswerte als die Befragten mit einer anderen Ausbildung. In einer niederländischen Untersuchung konnte dies ebenfalls festgestellt werden (López-León S, 2009). Indirekt unterstützt werden unsere Ergebnisse zusätzlich durch die ROAH-Studie, die zeigte, dass HIV-Infizierte Patienten mit einem geringeren Einkommen höhere Depressivitätswerte präsentieren (Karpiak, 2006). Da durch bessere Ausbildung auch häufig Berufe mit höherem Einkommen erreicht werden können, könnte sich ein Zusammenhang zu unserem Befund herstellen lassen. In unserer Untersuchung zeigten bei den Kontrollpatienten ebenfalls diejenigen mit einem Hochschulabschluss die niedrigsten Depressivitätswerte. Bei den Diabetikern hingegen zeigten die Probanden, die eine Lehre abgeschlossen hatten, die niedrigsten Depressivitätswerte. Al-Owesie und Kollegen zeigten, dass Patienten mit einer höheren Ausbildung höhere Depressivitäts- und Ängstlichkeitswerte erbringen (Al-Owesie RM, 2012).

Arbeitslose Patienten mit einer HIV-Infektion zeigten in unserer Untersuchung signifikant höhere Depressivitätswerte ($M=7,5$, $SD=4,4$) als berufstätige und berentete Patienten. Allerdings konnte in der logistischen Regression die aktuelle Berufssituation nicht als signifikanter Prädiktor ermittelt werden. Auch in der Schweizer Kohorten-Studie zeigten berufstätige HIV-Infizierte eine geringere psychische Belastung (Zinkernagel C, 2001). In unserer Studie zeigten in den beiden Vergleichsgruppen v.a. die berenteten Patienten ein höheres Risiko für Depressivität.

Nicht-Raucher zeigten in allen drei Gruppen sowohl niedrigere Ängstlichkeits- als auch Depressivitätswerte, (wobei der Nikotinkonsum nur bei den Diabetikern als Prädiktor mit signifikanter Wahrscheinlichkeit ermittelt werden konnte). Von verschiedenen Autoren wurden ebenfalls mit dem HADS als Erhebungsinstrumente vergleichbare Ergebnisse beschrieben z.B. (Collins MM, 2009) (Murphy BM, 2012). Andere Autoren konnten keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Nikotinkonsum und psychischer Belastung feststellen (Sariyildiz MA, 2013).

In unserer Untersuchung präsentierten die HIV-Infizierten, die aktuell keinen Alkohol konsumieren, höhere Depressivitätswerte als Patienten, die aktuell Alkohol konsumieren. Ähnliche Ergebnisse wurden für die beiden Vergleichsgruppen ermittelt. Die Kontrollpatienten zeigten diesen Befund zudem für die Ängstlichkeitswerte. In verschiedenen Publikationen wurde von einem nicht-linearen oder U-förmigen Zusammenhang zwischen Alkoholkonsum und psychischer Belastung berichtet (Rodgers B, 2000) (Alati R, 2004). So

korrelierte ein starker Alkoholkonsum bzw. die Abstinenz von Alkohol mit höheren Depressivitäts- und Ängstlichkeitswerten als moderater Alkoholkonsum. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass moderater Alkoholkonsum vermutlich einen positiven Effekt auf das gesundheitliche Wohlbefinden ausübt. Ein anderer könnte sein, dass die Gruppe der Abstinenten überproportional auch Menschen mit einem überstandenen Alkoholproblem umfasst, sodass diese sich hinsichtlich der psychischen Gesundheit nicht von denen, die viel Alkohol konsumieren, unterscheiden (Rodgers B, 2000) (Alati R, 2004).

Dieser Effekt konnte bereits auch durch Collins und Kollegen nachgewiesen werden; wobei diese zeigten, dass starker Alkoholkonsum in der Vergangenheit („being an ex-trinker“) bei Diabetikern mit hohen Werten in den HADS Skalen Angst und Depression korreliert (Collins MM, 2009).

Bei den HIV-Infizierten zeigte die multivariate Analyse, dass für Patienten mit einer niedrigeren Viruslast ein etwa halb so großes Risiko für Depressivität besteht (OR=0,45). Zinkernagel und Kollegen konnten in einer Schweizer Kohorten-Studie diesen Zusammenhang bestätigen (Zinkernagel C, 2001).

Bei den Diabetikern konnte das Geschlecht als Prädiktor für Ängstlichkeit ermittelt werden. Frauen zeigten ein vermindertes Risiko für Ängstlichkeit als Männer. Hierzu konnten in der uns vorliegenden Literatur keine korrelierenden Ergebnisse gefunden werden. Verschiedene Autoren sprechen eher von gegenteiligen Zusammenhängen (Collins MM, 2009, Carlsson AC, 2013). Eine tiefere Analyse dieses Zusammenhanges bietet sich daher an.

In einer multivariaten Analyse konnte die aktuelle Berufssituation als Prädiktor für Depressivität ermittelt werden. Hier zeigten die arbeitslosen ein geringeres, die berenteten Patienten ein höheres Risiko für Depressivität gegenüber der Referenzgruppe der Berufstätigen. Aus der uns vorliegenden Literatur fanden sich hierzu keine ausreichenden Erklärungen.

Bei der Gruppe der Kontrollpatienten konnten signifikante Unterschiede der Angstwerte neben Nikotin, Alkohol und Alter in der Kategorie Lebererkrankungen festgestellt werden.

Bei den Depressionswerten unterschieden sich die Mittelwerte (neben Nikotin, Alkohol, Berufsausbildung und der Berufssituation) in der Kategorie Herkunftsland und Lebererkrankungen.

Patienten, die nicht aus Deutschland kamen, zeigten bei den Kontrollpatienten höhere Depressivitätswerte. Möglicherweise waren diese Patienten demographisch höheren externen Belastungen ausgesetzt, die nicht in der Studie erfasst werden konnten.

Insgesamt waren die Parameter Alter und Nikotinkonsum in allen drei Gruppen am stärksten mit Ängstlichkeit assoziiert.

Nikotin-, Alkoholkonsum und berufliche Situation bzw. Ausbildung zeigten die höchste Korrelation zu Depressivität. Obwohl die HIV-Infizierten signifikant höhere Depressivitätswerte als die Vergleichsgruppen präsentierten, ließen sich bei den Vergleichsgruppen mehr Prädiktoren die in Zusammenhang mit Depressivität stehen ermitteln, als bei den HIV-Infizierten. Anscheinend stellt die HIV-Infektion selbst für die Patienten eine höhere Belastung dar als davon unabhängige Parameter. Die Viruslast nimmt in unserer Untersuchung den größten Einfluss auf die Depressivität in der Gruppe der HIV-Infizierten.

5.2. Methodische Kritik

Zur Einordnung der Resultate stellen wir hier die Einschränkungen dar, denen unsere Studie unterworfen war:

Auswahl des Patientenkollektivs/ Methodischen Entscheidungen:

Obwohl die Ergebnisse nicht im klinisch auffälligen Bereich liegen, zeigen HIV-Infizierte ältere Patienten in unserer Untersuchung eine höhere psychische Belastung als die Vergleichsgruppen. Von verschiedenen Autoren wird dies ebenfalls berichtet. (Karpiak, 2006),(Rabkin JG, 2004),(Schadé A, 2013), jedoch konnten hier höhere Prävalenzen für psychische Belastungen bei HIV-Infizierten festgestellt werden. In einigen Studien konnte gezeigt werden, dass eine hohe Viruslast oder eine niedrige CD4-Zellzahl (Karpiak, 2006) mit einer niedrigen körperlichen und psychischen Lebensqualität assoziiert ist. In unserer Untersuchung konnte allerdings keine Korrelation zu Lebensqualität (sowohl körperlich als auch psychisch) festgestellt werden. Dies mag daran liegen, dass bei ca. 80% der Patienten die Viruslast und CD4 Zellzahl im klinisch unauffälligen Bereich liegen, da die Mehrzahl der Patienten bereits gut mit antiretroviraler Therapie behandelt wird. Dennoch scheint die HIV-Infektion eine starke Belastung darzustellen, da im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen kein spezifischer Prädiktor ermittelt werden konnte.

Die HIV-Infizierten zeigten in unserer Untersuchung keine auffällige Ängstlichkeit. Sie unterschieden sich auch nicht signifikant von den beiden Vergleichsgruppen. Anscheinend

ist durch die gute Behandlungsmöglichkeit die HIV-Infektion, keine zu klinisch auffälliger Ängstlichkeit führende Belastung für die Erkrankten.

In der körperlichen Lebensqualität unterschieden sich die drei Vergleichsgruppen nicht signifikant voneinander. Die Diabetiker zeigten hier zwar die niedrigsten Werte, jedoch muss berücksichtigt werden, dass in unserer Stichprobe bei den Diabetikern die höchste Anzahl von sehr alten (über 80 jährigen), und an Patienten mit einer Begleiterkrankung (z.B. Nierenerkrankung, Fettstoffwechselstörung und KHK) in die Studie mit eingeschlossen wurde.

Das Problem bei der Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Diabetikern ist, dass diese Patienten häufig multimorbid sind und je höher die Anzahl der Komorbiditäten und je schwerwiegender, desto stärker ist die HRQOL beeinflusst. Es besteht ein deutlicher Zusammenhang von Kranzgefäßerkrankungen, Diabetes mellitus und Apoplexien bei älteren Patienten (Hunger M, 2011). Diabetes Patienten, die zusätzlich eine koronare Herzerkrankung haben, zeigen eine reduzierte Lebensqualität im Vergleich zu Diabetikern, die nicht von einer koronaren Herzerkrankung betroffen sind (Wändell P, 2000).

Obwohl die SF-36 Items getestet und als zuverlässig eingestuft wurden, scheinen sie bei Diabetikern sehr stark von nicht-diabetes bedingten Komorbiditäten beeinflusst zu sein (Woodcock AJ, 2001).

Die Fragebögen:

Die in unserer Untersuchung eingesetzten Fragebögen SF-36 und HADS sind weltweit etablierte und bewährte Instrumente zur Messung von gesundheitsbezogener Lebensqualität (Bullinger M., 1998) und psychischer Belastung (Herrmann C, 1995). Der SF-36 wurde bisher häufig in Studien zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität HIV-Infizierter eingesetzt. Der HIV spezifischere Fragebogen MOS-HIV wurde allerdings etwa doppelt so häufig verwendet (Drewes J, 2011). Der HADS wurde bei Studien mit HIV-Infizierten bisher kaum eingesetzt. Auch zeigen die beiden Fragebögen eine hohe Korrelation zueinander. Es stellt sich die Frage, ob mit einem HIV-spezifischeren Messinstrument, das die Besonderheiten der HIV-Infektion (wie z.B. Stigma) besser darstellt, eine stärkere psychische Belastung bzw. Einschränkung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei den HIV-Infizierten messbar gewesen wäre.

Limitationen bei der Studiendurchführung:

Die Fragebögen zur Erhebung der soziodemographischen Daten, die in unserer Studie eingesetzt wurden, unterlagen gewissen Schwachpunkten. Die Fragebögen waren teilweise sehr umfangreich, um so ein umfassendes Bild über die Lebensqualität und die psychische Belastung der Patienten zu erhalten. Aber möglicherweise waren die Fragebögen zu

ausführlich und die Items teilweise nicht eindeutig und so schwerer nachvollziehbarer für die Patienten, was auch zu einer gewissen Unvollständigkeit der Angaben geführt hat.

Das Datenmanagement wurde bei MUC Research durchgeführt. Für unsere Studie wurde kein Monitoring durch einen externen Monitor durchgeführt. Es besteht die Möglichkeit, dass durch ein genaueres Monitoring eine koordiniertere Datenverwaltung und Auswertung möglich gewesen wäre.

5.3. Zusammenfassende Bewertung und Ausblick

Unsere Untersuchung zeigt, dass trotz klinisch unauffälligen Werten, ältere HIV-Infizierte einer höheren psychischen Belastung ausgesetzt sind als gleichaltrige Vergleichspatienten. Trotz der steigenden Zahl älter werdender HIV-Infizierter, besteht ein Mangel an klinischen Studien. Deswegen besteht weiterer Forschungsbedarf.

Aufgrund der voran gestellten kritischen Betrachtung der von uns durchgeführten Studie, muss für weitere Studien insbesondere eine Änderung der Datenerhebung in Betracht gezogen werden.

Möglicherweise könnte durch ein HIV-spezifischeres Messinstrument mit spezifischeren Fragen die spezielle psychische Belastung und dadurch verursachte Einschränkung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei älteren Patienten besser dargestellt werden. Auch ist in Betracht zu ziehen, dass dies durch eine qualitativere Befragung, z.B. mit Interviewfragen besser darstellbar wäre.

Offenkundig war unsere Studienpopulation sehr homogen gestaltet. Um eine bessere Signifikanz zu erreichen, sollte für weitere Studien eine inhomogenere Gruppe durch stärkere Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt werden. Auch sollte auf ein noch geringeres „Frequency-matching“ (durch einen von Extern herangezogenen Monitor) geachtet werden.

Ein wünschenswertes Ziel für die Zukunft ist es, weitere Daten über die gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychische Beschwerden bei älteren HIV-Infizierten zu gewinnen, um so betroffene Personen gezielter zu erfassen und ihnen eine frühzeitige psychosoziale Betreuung zu ermöglichen. Weitere Untersuchungen, die möglicherweise noch genauer die spezifische Belastung von HIV-Infizierten betrachten, scheinen in diesem Zusammenhang sinnvoll.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Durch die Einführung der antiretroviralen Therapie entwickelte sich die HIV-Infektion von einer akuten tödlichen Infektionskrankheit zu einer chronischen behandelbaren Erkrankung. Somit steigt der Anteil der älteren Menschen mit einer HIV-Infektion. Bislang ist wenig über die gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychische Belastung dieser Patientengruppe bekannt. In dieser Arbeit wurden Gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychische Beschwerden bei über 50-jährigen HIV-Infizierten untersucht und mit älteren Diabetikern sowie einer Kontrollgruppe verglichen. Ferner wurde untersucht, ob es spezifische soziodemographische bzw. medizinische Parameter gibt, die die Lebensqualität von HIV-Infizierten stärker belastet.

Methodisch baut die Arbeit auf die statistische Analyse der in der Studie 50/2010 erhobenen Daten auf. Es wurden hierbei Lebensqualität und psychische Beschwerden bei Patienten aus ganz Deutschland anhand der Fragebögen SF-36 und HADS gemessen. Indem wir die Ergebnisse dieser Studie statistisch auswerteten, konnten wir die Haupteinflussfaktoren auf die Lebensqualität und psychische Beschwerden bei älteren HIV-positiven Patienten ermitteln sowie quantitative Vergleiche mit älteren Diabetikern und einer Kontrollgruppe durchführen.

In unserer Untersuchung zeigten ältere HIV-Infizierte keinen Unterschied zu den Vergleichsgruppen hinsichtlich der körperlichen Lebensqualität. Auch ließen sich hier sehr ähnliche Einflussparameter feststellen. HIV-Infizierte präsentierten jedoch eine reduzierte psychische Lebensqualität. Dabei konnte kein spezifischer Einflussparameter erkannt werden. Dies könnte für eine stärkere psychische Belastung durch die HIV-Infektion selbst sprechen. Obwohl Ängstlichkeit und Depressivität bei allen Gruppen insgesamt im klinisch unauffälligen Bereich lagen, waren HIV-Infizierte in unserer Untersuchung deutlich depressiver als Kontrollpatienten. Dies verdeutlicht die Relevanz guter psychosozialer Anbindung dieser Patienten.

Aufgrund der bisher mangelhaften Untersuchungen zur Lebensqualität bei älteren HIV-Infizierten besteht weiterer Forschungsbedarf. Ein wünschenswertes Ziel für die Zukunft ist es, weitere Daten über die gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychische Beschwerden älterer HIV-infizierter zu erhalten, um so betroffene Patienten gezielter zu erfassen und ihnen eine frühzeitige psychosoziale Betreuung zu ermöglichen. Weitere Untersuchungen, die möglicherweise noch genauer die spezifische Belastung von HIV-Infizierten betrachten, scheinen in diesem Zusammenhang nötig.

7. LITERATURVERZEICHNIS

Al-Owesie RM, M. N., Robert AA.

Anxiety and depression among traumatic spinal cord injured patients.
Neurosciences (Riyadh) 17 (2012) 145-150

Alati R, K. S., Najman JM, Fowler G, Watt K, Green D.

Gender differences in the relationships between alcohol, tobacco and mental health in patients attending an emergency department.
Alcohol and Alcoholism, Vol. 39 (2004) 463-469

Alberti KG, Z. P.

Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a who consultation.
Diabet Med. 15 (1998) 539-553

Barré-Sinoussi F, C. J., Rey F, Nugeyre MT, Chamaret S, Gruest J, Dauguet C, Axler-Blin C, Vézinet-Brun F, Rouzioux C, Rozenbaum W, Montagnier L.

Isolation of a t-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immunodeficiency syndrome (aids).
Rev Invest Clin. 56 (2004) 126-129

Bener A, A.-K. M., Ftouni D, Al-Harthy M, Dafeeah EE.

Diagnostic overlap of depressive, anxiety, stress and somatoform disorders in primary care.
Asia Pac psychiatry 5 (2013) 29-38

Bonnet F, A. H., Marquant F, Bernard C, Bruyand M, Dauchy FA, Mercié P, Greib C, Richert L, Neau D, Catheline G, Dehail P, Dabis F, Morlat P, Dartigues JF, Chêne G; S CO3 Aquitaine Cohort.

Cognitive disorders in hiv-infected patients: Are they hiv-related?
AIDS 27 (2013) 391-400

Brandt, W.

Regierungserklärung des zweiten kabinets brandt/scheel

<http://library.Fes.De/pdf-files/netzquelle/a88-06578.Pdf>

zugriff am 24.07.2013.

(1973)

Brooks JT, B. K., Gebo KA, Mermin J.

Hiv infection and older americans: The public health perspective.
Am J Public Health (2012)

Bullinger M.

Erfassung der gesundheitsbezogenen lebensqualität mit dem sf-36-health survey.

Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz, Springer Verlag 43 (2000) 190-197

Bullinger M., K. I.

Sf-36 fragebogen zum gesundheitsstand, handanweisung.

Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen (1998)

Call SA, K. J., Stewart KE, Westfall AO, Mallinger AP, DeMasi RA, Centor R, Saag MS.

Health related quality of life and virologic outcomes in an hiv clinic.

Quality of Life Research 9 (2000) 977-985

Carlsson AC, W. P., Osby U, Zarrinkoub R, Wettermark B, Ljunggren G.

High prevalence of diagnosis of diabetes, depression, anxiety, hypertension, asthma and copd in the total population of stockholm, sweden -- a challenge for public health.

BMC Public Health 13 (2013) 670

Celesia BM, N. L., Pinzone MR, Coco C, La Rosa R, Bisicchia F, Mavilla S, Gussio M, Pellicanò G, Milioni V, Palermo F, Russo R, Mughini MT, Martellotta F, Taibi R, Cacopardo B, Nunnari G.
High prevalence of undiagnosed anxiety symptoms among hiv-positive individuals on cart: A cross-sectional study.
Eur Rev Med Pharmacol Sci. 17 (2013) 2040-2046

Cohen M.
The association of cancer patients' emotional suppression and their self-rating of psychological distress on short screening tools.
Behav Med. 39 (2013) 29-35

Collins MM, C. P., Perry IJ.
Anxiety and depression symptoms in patients with diabetes.
Diabet Med. 26 (2009) 153-161

Crothers K, G. T., McGinnis KA, Rodriguez-Barradas MC, Leaf DA, Weissman S, Gibert CL, Butt AA, Justice AC.
The impact of cigarette smoking on mortality, quality of life, and comorbid illness among hiv-positive veterans.
J Gen Intern Med 20 (2005) 1142-1145

Danne, T.
Diabetes kann jeden gefangen nehmen - über die notwendigkeit einer nationalen diabetes strategie.
Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2011
(http://www.diabetesde.org/fileadmin/users/Patientenseite/PDFs_und_TEXTE/Infomaterial/Gesundheit_sbericht_2011_Imprimatur_20_10_2010.pdf) Zugriff am 08.08.2013 (2011) 5-7

Doerr Hans W, G. W. H.
Medizinische virologie: Grundlagen, diagnostik, prävention und therapie viraler erkrankungen (2009) 315-334

Douek DC, M. R., Keiser PH, Gage EA, Massey JM, Haynes BF, Polis MA, Haase AT, Feinberg MB, Sullivan JL, Jamieson BD, Zack JA, Picker LJ, Koup RA.
Changes in thymic function with age and during the treatment of hiv infection.
Nature 17 (1998) 690-695

Drewes J, G. B., Rüdén U,
Mehr als zwei jahrzehnte forschung zur lebensqualität von menschen mit hiv und aids. Ein deskriptiver überblick über die publizierte literatur.
Schriftreihen des Instituts für Prävention und psychosoziale Gesundheitsforschung , Freie Universität Berlin 06 (2011)

Elford J, I. F., Bukutu C, Anderson J.
Hiv-related discrimination reported by people living with hiv in london, uk.
AIDS Behav 12 (2008) 255-264

Fernandes PT, S. P., Noronha AL, Barbosa FD, Souza EA, Sander JW, Li LM.
Prejudice towards chronic diseases: Comparison among epilepsy, aids and diabetes.
Seizure 16 (2007) 320-323

Gazzaniga M. Psychologie 1. deutsche Auflage. Weinheim 2018, ISBN 978-3-621-28326-7, S. 803,
Michael Gazzaniga u. a. (Hrsg.): *Psychologie*. 1. deutsche Auflage. Weinheim 2018, ISBN 978-3-621-28326-7, S. 803.

Gerstorff D.
Life satisfaction shows terminal decline in old age: Longitudinal evidence from the german socioeconomic panel study.
Dev Psychol. 44 (2008) 1148-1159

Golschinski M.
Befragung generation 50plus: Lebensqualität und zukunftsplanung in düsseldorf, amt für statistik und wahlen, landeshauptstadt düsseldorf

http://www.Duesseldorf.De/statistik/stadtforschung/download/53_generation_50plus.Pdf
zugriff am 08.08.2012.

Grabar S, W. L., Costaglio D.
Hiv infection in older patients in the haart era.
Journal of Antimicrobial Chemotherapy 57 (2006) 4-7

Hahn, F., Kaufmann, Ullmann
Medizinische mikrobiologie und infektologie.
(2004) 578-593

Hauner, H.
Diabetesepidemie und dunkelziffer.
Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2011
(http://www.diabetesde.org/fileadmin/users/Patientenseite/PDFs_und_TEXTE/Infomaterial/Gesundheit_sbericht_2011_Imprimatur_20_10_2010.pdf) Zugriff am 08.08.2013 (2011) S. 8-13

Herold, Gerd.
"Innere Medizin Herold." *Köln, Germany* (2009).
(2009a) S. 672-700
(2009b) S. 838-847

Herrmann C, B. U., Snaith RP.
Hads-d hospital anxiety and depression scale - deutsche version. Ein fragebogen zur erfassung von angst und depressivität in der somatischen medizin. Testdokumentation und handanweisung.
Verlag Hans Huber (1995)

Herrmann-Lingen C., Buss U., Snaith R.P
HADS Hospital Anxiety and Depression Scale - Deutsche Version
Deutsche Adaptation der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) von R. P. Snaith und A. S. Zigmond, 3., aktualisierte und neu normierte Auflage (2010), Hogrefe-Verlag
<https://www.testzentrale.de/shop/hospital-anxiety-and-depression-scale-deutsche-version-69320.html>

Heyworth I, H. M., Linehan M.
How do common chronic conditions affect health-related quality of life? Br j gen pract. 2009 november1;59(568) e351-e358).
Br J Gen. Pract. Published online 2009 July 24 (2009)

Hosoya T, M. M., Nukariya K, Utsunomiya K.
The relationship between the severity of depressive symptoms and diabetes-related emotional distress in patients with type 2 diabetes.
Intern Med. 51 (2012) 263-269

Hunger M, T. B., Schunk M, Döhring A, Menn P, Peters A, Holle R.
Multimorbidity and health-related quality of life in the older population: Results from the german kora-age study.
Health Qual Life Outcomes Published online 2001 july 18 (2011)

Ivanova EL, H. T., Wagner AC, Aljasseem K, Loutfy MR.
Correlates of anxiety in women living with hiv of reproductive age.
AIDS Behav 16 (2012) 2181-2191

Jäger, H.
Aids Buch: der aktuelle Ratgeber. Mosaik Verlag 1987
(1987) S.13

Jin H, H. A. J., Yu X, Heaton RK, Shi C, Marcotte TP, Young C, Sadek J, Wu Z, Grant I; HNRC China collaboration group.
Depression and suicidality in hiv/aids in china.
J Affect Disord. 94 (2006) 269-275

- Jopp D, R.
Adaptation in very old age: Exploring the role of resources, beliefs, and attitudes for centenarians' happiness.
Psychol Aging 21 (2006) 266-280
- Justice AC, M. K., Atkinson JH, Heaton RK, Young C, Sadek J, Madenwald T, Becker JT, Conigliaro J, Brown ST, Rimland D, Crystal S, Simberkoff M; Veterans Aging Cohort 5-Site Study Project Team.
Psychiatric and neurocognitive disorders among hiv-positive and negative veterans in care: Veterans aging cohort five-site study.
AIDS 18 (2004) 49-59
- Karpiak, S. E.
Research on older adults with HIV.
(2006)
- Kilbourne AM, J. A., Rabeneck L, Rodriguez-Barradas M, Weissman S; VACS 3 Project Team.
General medical and psychiatric comorbidity among hiv-infected veterans in the post-haart era.
J Clin Epidemiol 54 (2001) 22-28
- Knecht, A.
Lebensqualität produzieren. Eine ressourcentheorie und machtanalyse.
Wiesbaden: VS-Verlag (2010) S. 18
- Knobel H, G. A., Valdecillo G, Carmona A, González A, López-Colomé JL, Saballs P, Gimeno JL, Díez A.
Response to highly active antiretroviral therapy in hiv-infected patients aged 60 years or older after 24 months follow-up.
AIDS 15 (2001) 1591-1593
- Kuwert P, K. C., Pietrzak RH.
Loneliness among older veterans in the united states: Results from the national health and resilience in veterans study.
Am J Geriatr Psychiatry (2013)
- Lee DS
HIV and aging.
Informa Healthcare USA ISBN 978-1-4200-6597-8 (2008)
- Lee YJ, W. S., Ahn JH, Cho S, Kim SR.
Health-related quality of life in adults with metabolic syndrome: The korea national health and nutrition examination survey, 2007-2008.
Ann Nutr Metab. 61 (2012) 275-280
- Lima MG, B. M., César CL, Goldbaum M, Carandina L, Ciconelli RM.
Impact of chronic disease on quality of life among the elderly in the state of sao paulo, brazil: A population based study.
Rev Panam Salud Publica 25 (2009) 314-321
- Liu C, J. L., Ostrow D, Silvestre A, Visscher B, Jacobson LP.
Predictors for lower quality of life in the haart era among hiv-infected men.
J Acquir Immune Defic Syndr. 42 (2006) 470-477
- López-León S, C. W., Aulchenko YS, Claes SJ, Oostra BA, Mackenbach JP, van Duijn CM, Janssens AC.
Genetic factors influence the clustering of depression among individuals with lower socioeconomic status.
PLoS One 4 (2009)
- Maatouk I, W. B., Wesche D, Herzog W, Raum E, Müller H, Rothenbacher D, Stegmaier C, Schellberg D, Brenner H.
Temporal predictors of health-related quality of life in elderly people with diabetes: Results of a german cohort study.

PLoS One 7 (2012)

Manfredi R, C. L.

HIV infection and aids in advanced age. Epidemiological and clinical issues, and therapeutic and management problems.

Infez Med. 12 (2004) 152-173

Mayer KH, A. A., Treisman GJ.

Management of psychiatric disorders in patients infected with human immunodeficiency virus.

Oxford Journals Clinical Infectious Diseases 33 (2001) 847-856

Morfeld M., Kirchberger I., Bullinger M., SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand 2., ergänzte und überarbeitete Auflage, (2011), Hogrefe-Verlag

<https://www.testzentrale.de/shop/fragebogen-zum-gesundheitszustand.html#1+1>

Murphy BM, L. G. M., Navaratnam HS, Higgins RO, Elliott PC, Turner A, Rogerson MC, Worcester MU, Goble AJ.

Are poor health behaviours in anxious and depressed cardiac patients explained by sociodemographic factors?

Eur J Prev Cardiol (2012)

Navarro G, N. M., Segura F, Casabona J, Miro JM, Murillas J, Tural C, Ferrer E, Jaen A, Force L, Vilario J, Garcia I, Masabeu A, Altes J, Esteve A, Sued O, Riera M, Clotet B, Podzamczer D, Gatell JM, PISCIS Study Group.

Hiv-1 infected patients older than 50 years. Pisci cohort study.

Journal of Infection 57 (2008) 64-71

Palme I, V. S.

Lebensqualität im alter befragung von personen ab 60 jahren, studienbericht, erstellt für das bundesministerium für arbeit, soziales und konsumentenschutz, wien mai 2010. Zu erhalten unter:

[Http://www.Lebensspuren.Net/medien/pdf/lebensqualitaet%20im%20alter.Pdf](http://www.Lebensspuren.Net/medien/pdf/lebensqualitaet%20im%20alter.Pdf) zugriff am 08.08.2012.

(2010)

Patel N, T. A., Reichert VC, Brady T, Jain M, Kaplan MH.

Tobacco and hiv.

Clin Occup Environ Med 5 (2006) 193-207

Pawaskar M, A. R., Balkrishnan R.

Self reported predictors of depressive symptomatology in an elderly population with type 2 diabetes mellitus: A prospective cohort study.

Health Qual Life Outcomes Published online 2007 August 2. (2007)

Pigou, A. C.

"The economics of welfare".

Cosimo Classic, Economics, New York (2005) 14-18

Rabkin JG, M. M., Ferrando SJ.

Mood and substance use disorders in older adults with hiv/aids: Methodological issues and preliminary evidence.

AIDS. 18 (2004) 43-48

Rathman W, S. K., Heier M, Holle R, Thorand B, Giani G, Meisinger C.

Incidence of type 2 diabetes in the elderly german population and the effect of clinical and lifestyle risk factors: Kora s4/f4 cohort study.

Diabet Med. 26 (2009) 1212-1219

Epidemiologische Kurzinformation des Robert-Koch-Instituts

HIV/AIDS Echdaten der Schätzung -Stand 2018

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Eckdaten/EckdatenDeutschland.pdf?__blob=publicationFile

Zugriff am 26.08.2020

- Rodgers B, K. A., Jorm AF, Jacomb PA, Christensen H, Henderson AS.
Non-linear relationships in associations of depression and anxiety with alcohol use.
Psychol Med. 30 (2000) 421-432
- Ronel J, D. A., Nather C, Jaeger H, Jaegel-Guedes E, Lahmann C, Steinke C, Wolf E.
Stigmatization in hiv/aids: First german adaptation of the hiv-stigma scale (hss-d).
Psychother Psychosom Med Psychol. (2013)
- Rosenbloom MJ, S. E., O'Reilly A, Fama E, Kemper CA, Deresinski S, Pfefferbaum A.
Alcoholism, hiv infection, and their comorbidity: Factors affecting self-related health-related quality of life.
J Stud Alcohol Drugs 68 (2007) 115-125
- Rueda S, M. C., Bayoumi A, Lavis JN, Rourke SB.
Employment status is associated with both physical and mental health quality of life in people living with hiv.
AIDS Care 23 (2001) 435-443
- Sariyildiz MA, B. I., Dilek B, Inanir A, Bez Y, Tahtasiz M, Em S, Cevik R.
Relationship of the sexual functions with the clinical parameters, radiological scores and the quality of life in male patients with ankylosing spondylitis.
Rheumatol Int 33 (2013) 623-629
- Schabert J, B. J., Mosely K, Speight J.
Social stigma in diabetes : A framework to understand a growing problem for an increasing epidemic.
Patient 6 (2013) 1-10
- Schadé A, v. G. G., Smit JH.
Hiv-infected mental health patients: Characteristics and comparison with hiv-infected patients from the general population and non-infected mental health patients.
BMC Psychiatry (2013)
- Schunk M, R. P., Schipf S, Völzke H, Meisinger C, Thorand B, Kluttig A, Greiser KH, Berger K, Müller G, Ellert U, Neuhauser H, Tamayo T, Rathmann W, Holle R.
Health-related quality of life in subjects with and without type 2 diabetes: Pooled analysis of five population-based surveys in germany.
Diabet Med. 29 (2012) 646-653
- Shaw, J.
Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030.
Diabetes Res Clin Pract 87 (2010 Jan) 4-14
- Statistika
<http://de.Statista.Com/statistik/daten/studie/233487/umfrage/praevalenz-von-depressionen-nach-geschlecht-alter-und-sozialem-status/>.
(2013)
- Statistisches Bundesamt Deutschland (Website) Bevölkerung Deutschlands bis 2060, zugänglich über
https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/BevoelkerungDeutschland2060Presse5124204099004.pdf?__blob=publicationFile
(zitiert am 01.08.2013), s.a. Pressemitteilung Nr. 435 vom 18.11.2009: Im Jahr 2060 wird jeder Siebente 80 Jahre oder älter sein.
- Steptoe A, S. A., Demakakos P, Wardle J.
Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women.
Proc Natl Acad Sci USA 110 (2013)
- Trainor K, M. J., Rushe T.
Age related differences in mental health scale scores and depression diagnosis: Adult responses to the cid-sf and mhi-5.
J Affect Disord. (2013)

Treisman G, A. A.

Interrelation between psychiatric disorders and the prevention and treatment of hiv infection.
Oxford Journals Clinical Infectious Diseases 45 (2007) 313-317

Uchmanowicz I, L.-G. K., Jankowska-Polanska B, Sokalski L.

Influence of diabetes on health-related quality of life results in patients with acute coronary syndrome treated with coronary angioplasty.
Acta Diabetol. 50 (2013) 217-225

Uhlmann B

Das glück der späten jahre <http://www.Sueddeutsche.De/gesundheit/lebenszufriedenheit-im-alter-das-glueck-der-spaeten-jahre-1.1593544> zugriff am 31.08.2013.
Sueddeutsche Zeitung (2013a)

Uhlmann B

Der optimismus der uralten
<http://www.Sueddeutsche.De/gesundheit/hundertjaehrigen-studie-der-optimismus-der-uralten-1.1726126>
zugriff am 31.07.2013.
Sueddeutsche Zeitung (2013b)

UNAIDS

Unaid world day report 2020
https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2020_aids-data-book_en.pdf
zugriff am 26.08.2020

Vance DE.

The cognitive consequences of stigma, social withdrawal, and depression in adults aging with hiv.
J Psychosoc Nurs Ment Health Serv. 51 (2013) 18-20

Wändell P, B. B., Aberg H.

Functioning and well-being of patients with type 2 diabetes or angina pectoris, compared with the general population.
Diabetes Metab. 26 (2000) 465-471

Wang HM, B. M., Gerlach FM.

Health-related quality of life among general practice patients with different chronic diseases in germany: Cross sectional survey, bmc public health 2008).
BMC Public Health Published online 2008 July 21 (2008)

Ware J.E., S. C. D.

The mos 36-item short-form health survey (sf 36). I. Conceptual framework and item selection.
Medical Care 30 (1992) 473-483

WHO

The world health organization quality of life assessment (whoqol): Position paper from the world health organization.
Soc Sci Med. 41 (1995) 1403-1409

Woodcock AJ, J. S., Kinmonth AL, Campbell MJ.

Problems with the performance of the sf-36 among people with type 2 diabetes in general practice, quality of life research 10: 661-670, 2001)
Quality of Life Research 10 (2001) 661-670

Worthington C, K. H.

Socio-economic factors and health-related quality of life in adults living with hiv.
Int J STD AIDS 16 (2005) 608-614

Yu D, M. Y., Zhao DC, Zhang FJ, Yu L, Liu M.

Study on the quality of life and influencing factors among people living with aids.
Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 30 (2009) 622-625

Zbozinek TD, R. R., Wolitzky-Taylor KB, Sherbourne C, Sullivan G, Stein MB, Roy-Byrne PP, Craske MG.

Diagnostic overlap of generalized anxiety disorder and major depressive disorder in a primary care sample.

Depress Anxiety 29 (2012) 1065-1071

Zigmond, A. S. a. S., R. P.

The hospital anxiety and depression scale.

Acta Psychiatrica Scandinavica 67 (1983) 361-370

Zingmond DS, W. N., Crystal S, Joyce GF, Liu H, Sambamoorthi U, Lillard LA, Leibowitz AA, Shapiro MF, Bozzette SA; HCSUS Consortium.

Circumstances at hiv diagnosis and progression of disease in older hiv-infected americans.

Am J Public Health 91 (2001) 1117-1120

Zinkernagel C, T. P., Rickenbach M, Amiet R, Ledergerber B, Volkart AC, Rauchfleisch U, Kiss A, Werder V, Vernazza P, Battegay M; Swiss HIV Cohort Study.

Importance of mental health assessment in hiv-infected outpatients.

J Acquir Immune Defic Syndr. 28 (2001) 240-249

8. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich bei meiner Promotion unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt:

...Meinem Doktorvater Herrn Professor Henningsen für die Überlassung des Themas.

...Herrn Dr. Hans Jäger, dem Leiter dieser Studie, und seinem Team.

...Allen Patienten, die sich bereit erklärt haben, an dieser Studie teilzunehmen.

...Meinen Betreuern Dr. Joram Ronel und Dr. Andreas Dinkel, die sich trotz ihres stressigen Klinikalltags Zeit für die Betreuung meiner Arbeit genommen haben. Euch beiden danke ich für eure sehr engagierte Betreuung, die vielen Tipps und Verbesserungsvorschläge für meine Arbeit.

...Frau Dr. Birgit Mück von MUC Research, vielen Dank für deine Hilfe und Unterstützung und die vielen guten Ratschläge.

...Frau Dr. Birgitt Marten-Mittag, Vielen Dank für ihre zuverlässige und kompetente Unterstützung in statistischen Fragen!

...Meinen beiden „Mitstreitern“ Franziska Häusler und Thomas Kohl. Danke für die gute Teamarbeit und die gegenseitige Motivation!

...Meinem Ex-Freund Helge, danke dass du mich motiviert hast, diese Arbeit nach so langer Zeit fertig zu stellen.

...und nicht zuletzt meinen Eltern, ohne die ich nicht wäre. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

9. Anhang

Liste der Schwerpunktpraxen und Ambulanzen, die sich an der Studie beteiligten:

Name	Ort
Dr. med. Robert Baumann	Neuss
Dr. med. Axel Baumgarten	Berlin
Dr. med. Jürgen Brust	Mannheim
Dr. med. Heiner Busch Dr. med. Stefan Christensen	Münster
Dr. med. Ralf Denger	Friedrichsthal
Dr. med. Albrecht Dix	Konstanz
Dr. med. Georg Friese	Giessen
Dr. med. Rüdiger Gippert	Münster
Dr. med. Beatrice Gospodinov	Saarbrücken
Dr. med. Annette Haberl	Frankfurt/Main
Dr. med. Volker Hanhoff	Geilenkirchen
Dr. med. Gerd Klausen	Berlin
PD Dr. Christian Hoffmann	Hamburg
Dr. med. Hans Jäger	München
Dr. med. Martin Karwat	München
Dr. med. Gaby Knecht	Frankfurt
Siegfried Köppe	Berlin
Dr. med. Birger Kuhlmann	Hannover
Dr. med. Elke Lauenroth-Mai	Berlin
Sabine Mauruschat	Wuppertal
Dr. Christoph Mayr	Berlin
Dr. med. Anja Meurer	München
Dr. med. Franz A. Mosthaf	Karlsruhe
Prof. Dr. med. Andreas Plettenberg	Hamburg
Dr. med. Michael Rausch	Berlin
Dr. Martin Reith	Düsseldorf
Dr. med. Burkhard Schappert	Mainz
Dr. med. Frank Schlote	Berlin
Dr. med. Eiko Schnaitmann	Stuttgart
Dr. med. Stefan Schölzel	Troisdorf
Dr. Dietmar Schranz	Berlin
Dr. med. Christoph Schuler	Berlin
Dr. med. Manfred Stündel	Berlin
Dr. med. Albrecht Ulmer	Stuttgart
Dr. med. Susanne Usadel	Freiburg
Dr. Ramona Pauli-Volkert	München
Dr. med. Thomas Wünsche	Berlin
Dr. med. Reinhard Zebhauser	München

